



Înregistrat
la Ministerul Justiției al RM
nr. 848_ la 10. 10. 2011
Ministru

_____ **Oleg EFRIM**

CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE

HOTĂRÎRE

mun. Chișinău

din 23.06.2011

Nr. 15

pentru completarea punctului 1 al Hotărârii Consiliului de Administrație al Agenției Naționale pentru Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației nr. 278 din 17 noiembrie 2009 privind stabilirea parametrilor de calitate pentru serviciile publice de comunicații electronice

În temeiul prevederilor art. 9 alin. (1) lit. a), u) și art.60 alin. (1) și (2) din Legea comunicațiilor electronice nr. 241-XVI din 15 noiembrie 2007 (Monitorul Oficial, 2008, nr. 51-54, art.155) și pct. 15 lit. b) al Regulamentului Agenției Naționale pentru Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 905 din 28 iulie 2008 (Monitorul Oficial, 2008, nr.143-144, art.917) și în scopul asigurării drepturilor utilizatorilor finali de a beneficia de informații complete, comparabile și ușor accesibile vizând calitatea serviciilor de telefonie mobilă furnizate, Consiliul de Administrație

HOTĂRĂȘTE:

1. Punctul 1 al Hotărârii Consiliului de Administrație al Agenției Naționale pentru Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației nr.278 din 17 noiembrie 2009 privind stabilirea parametrilor de calitate pentru serviciile publice de comunicații electronice (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2009, nr.187-188, art. 836), înregistrat la Ministerul Justiției al Republicii Moldova nr. 721 din 08 decembrie 2009, se completează cu subpunctul 6) în următoarea redacție:

“6) parametrii de calitate pentru serviciul public de telefonie mobilă, anexa 6.”.

PARAMETRII DE CALITATE pentru serviciul public de telefonie mobilă

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Serviciul public de telefonie mobilă este un serviciu de comunicații electronice destinat publicului care constă în transportul direct și în timp real al vocii, mesajelor și pachetelor de date prin intermediul unei rețele publice de telefonie mobilă, astfel încât orice utilizator să poată comunica cu un alt utilizator cu ajutorul echipamentelor terminale mobile.

2. Întru realizarea unor niveluri calitative minime pentru serviciile publice de telefonie mobilă se vor măsura, prezenta și publica, dar nu se vor limita la următorii parametri de calitate:

- 1) disponibilitatea rețelei;
- 2) accesibilitatea serviciului;
- 3) integritatea serviciului;
- 4) continuitatea serviciului;
- 5) fiabilitatea serviciului;
- 6) reclamații taxare servicii;
- 7) satisfacția utilizatorului.

3. Parametrii de calitate stabiliți în prezenta Anexă, în continuare parametri, se aplică numai serviciului public furnizat prin intermediul unei rețele terestre publice de telefonie mobilă.

II. DEFINIREA PARAMETRILOR DE CALITATE, CONSIDERAȚII PRIVIND MĂSURAREA VALORILOR ACESTORA

4. Disponibilitatea rețelei (Availability Performance, NAp)

1) Disponibilitatea rețelei se caracterizează prin capacitatea unui dispozitiv sau a unei rețele de a fi în regim de executare a unei funcții cerute în condiții stabilite la un anumit moment sau pe parcursul unui interval de timp, cu condiția că sunt asigurate resursele interne sau externe necesare.

2) Indisponibilitatea unei rețele este percepută în general de utilizatorul final drept o lipsă de serviciu în locurile în care furnizorul este obligat, sau s-a obligat să-l ofere. În funcție de tipul erorii de rețea, aceasta poate fi considerată lipsă de acoperire radio, imposibilitatea de a efectua apeluri având acoperire sau imposibilitatea de a accesa un anumit serviciu.

3) Disponibilitatea rețelei este caracterizată de următorul indicator de calitate:
Coeficientul disponibilității (C_d), care se expune prin formula de calcul:

$$C_d = 1 - \frac{t_1 \Sigma(\text{timpul mediu total de inactivitate})}{T \text{ (într - o perioadă de timp)}}$$

5. Accesibilitatea serviciului (Service Accessibility, SAc)

1) Accesibilitatea serviciului se caracterizează prin capacitatea de deservire ce poate fi oferită la solicitarea utilizatorului, în limita accesului stabilit în condiții specificate.

2) Asigurarea accesibilității serviciului este condiționată de disponibilitatea rețelei. Accesibilitatea serviciului poate lipsi, chiar și în cazul în care se asigură disponibilitatea rețelei, din următoarele motive:

a) lipsa canalelor radio disponibile pentru suportul serviciului;
b) lipsa legăturilor de transmisie a semnalelor între stația de bază și centrul mobil de comutare.

3) Accesibilitatea serviciului este caracterizată de următorii indicatori de calitate:

a) rata apelurilor nereușite;
b) rata conexiunilor mesajelor (serviciu de mesaje scurte - SMS) neexpediate cap la cap (end-to-end).

4) Rata apelurilor nereușite este definită ca fiind raportul dintre apelurile nereușite și numărul total de încercări de apel.

5) Un apel nereușit este o încercare de apel spre un număr valid, format corect după tonul de formare (dial tone), când nici tonul de „ocupat” al utilizatorului apelat, nici tonul de apel (ring tone), nici semnalul de răspuns (answer signal) nu este recunoscut la punctul de acces al utilizatorului apelant timp de 30 secunde din momentul când ultima cifră a numărului de utilizator destinat este recepționată de rețea.

6) Rata apelurilor nereușite reprezintă raportul încercărilor de a accesa un canal pentru trafic, al căror obiectiv este inițierea unui apel, cu originea sau destinația în rețeaua mobilă, și care nu poate fi finalizat din motivul că rețeaua nu este capabilă să determine statutul utilizatorului apelat, deci include blocarea apelului ca rezultat al congestiei rețelei.

7) Măsurările se realizează utilizând un sistem de colectare automată a datelor, bazat pe sisteme de măsurare ale rețelei (network counters), care înregistrează traficul real al rețelei. Sistemele de măsurare ale rețelei colectează informații 24 ore din 24 de ore, fiecare zi a anului, astfel ca să reflecte variațiile în trafic care au loc în zile, săptămâni și luni diferite.

8) Formula utilizată pentru calcularea ratei apelurilor nereușite este:

$$\frac{\text{Încercări de a ocupa TCH pentru un apel} - \text{Ocuparea reușită a TCH pentru un apel}}{\text{Încercări de a ocupa TCH pentru un apel}} * 100 \%$$

9) Formula include încercările de a ocupa un trafic în cadrul unui canal (traffic channel –TCH) pentru un apel inițiat sau terminat și succesul în alocarea unui TCH pentru un apel inițiat sau terminat.

10) Serviciul SMS este caracterizat prin expedierea/recepționarea unui mesaj scurt de către un echipament terminal mobil prin intermediul unui centru pentru servicii de mesaje scurte (Short Message Service Center - SMC) spre un alt echipament terminal mobil.

11) Accesibilitatea serviciului SMS este caracterizată de următorul indicator de calitate:

- rata de conexiuni mesaje SMS neexpediate cu succes „end-to-end”.

12) Rata de conexiuni mesaje SMS neexpediate cu succes „end-to-end” care se definește ca raportul dintre numărul de mesaje SMS „end-to-end” neexpediate cu succes, din cauza erorilor tehnice de rețea, la numărul total de mesaje SMS expediate „end-to-end”.

13) Valorile parametrilor se vor calcula din:

a) măsurări privind traficul real de mesaje scurte SMS sau;
b) măsurări privind traficul real de mesaje scurte SMS pe un eșantion reprezentativ de populație prin punctul terminal al rețelei (Network Termination Point - NTP)/ punct de acces (Services Acces Point –SAP) sau;

c) test de apeluri pe un eșantion reprezentativ de populație prin NTP/SAP sau;

d) o combinație a modalităților de mai sus.

14) Aceste măsurări necesită a fi programate astfel încât să reflecte cu acuratețe variațiile de trafic pe ore, zi, lună, an.

6. Integritatea serviciului (Service Integrity, SIn)

1) Integritatea serviciului voce se caracterizează prin capacitatea de menținere, în urma furnizării serviciului, a calității vocii, calității de transmisie a vocii.

2) Calitatea vocii reprezintă calitatea convorbirii vocale, percepute în rezultatul audierii acustice. Rezultatul procesului perceperii și aprecierii, în urma căruia subiectul, care apreciază, determină legătura între caracteristicile percepute, adică efectul audierii și caracteristicile dorite sau așteptate.

3) Evaluarea calității vocii se realizează prin următoarea metodă:

- metoda medie de apreciere a opiniilor (Mean Opinion Score - MOS).

4) Integritatea serviciului este caracterizată de următorii indicatori de calitate:

a) nivelul stabilit de calitate a convorbirii pentru MOS;

b) rata convorbirilor ce corespund condițiilor de calitate pentru MOS.

5) Rata convorbirilor ce corespund condițiilor de calitate se măsoară ca raportul dintre numărul de apeluri ce se încadrează în valoarea recomandată și numărul total al convorbirilor efectuate într-o perioadă de timp stabilită de furnizor.

6) MOS reprezintă o gradație predeterminată prin care subiectul atribuie opinia sa privitor la calitatea sistemului de transmisie telefonică folosit pentru convorbire sau audierea materialului pronunțat în Recomandarea Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor ITU-T P.800.1, adică MOS reprezintă scorul mediu al unor aprecieri pentru un aspect sau altul al calității de transmisie a semnalului vocal. Pentru fiecare aspect se acordă o singură apreciere din cinci aprecieri posibile și fiecărei aprecieri i se atribuie o valoare numerică întregă, o „notă”, în modul arătat în Tabelul 1.

Tabelul 1 Aprecierile și „notele” de start în determinarea parametrului MOS

Aprecierea	Valoarea numerică (nota)
Excelent	5
Bun	4
Acceptabil	3
Slab	2
Foarte slab	1

7) Parametrii MOS ai calității transmisiei semnalului vocal pot fi separați în următoarele două categorii:

a) parametrii MOS conversaționali;

b) parametrii MOS de audibilitate.
8) Parametrii MOS conversaționali se determină prin anchete de opinie, în cursul cărora persoanele participante exprimă aprecieri pentru calitatea percepută în timpul unei convorbiri (bilaterale), condițiile în care se desfășoară aceste măsurări necesită să fie cât mai apropiate de condițiile în care utilizatorii se găsesc atunci când efectuează o convorbire telefonică reală.

9) Parametrul MOS de audibilitate se determină prin anchete de opinie, în cursul cărora persoanele participante exprimă aprecierea calității convorbirii percepute, prin intermediul mijloacelor de comunicații supuse testării, în comparație cu un set de fraze preînregistrate.

10) Parametrii ce caracterizează integritatea și/sau calitatea serviciului voce pot fi măsurați și/sau prin alte metode, utilizând echipamente speciale în dependență de configurația și capacitatea rețelei.

7. Continuitatea serviciului (Service Retainability, SRe)

1) Obiectivul măsurării continuității serviciului este de a obține o evaluare fiabilă a capacității rețelei mobile utilizată de către furnizorul de servicii publice de telefonie mobilă pentru menținerea unui apel stabilit corect.

2) Continuitatea serviciului este caracterizată de următorul indicator de calitate:
- rata de apeluri întrerupte.

3) Rata apelurilor întrerupte este definită ca raportul numărului de apeluri de intrare și ieșire care, după ce au fost stabilite în mod corect și, prin urmare, li s-a atribuit un canal de transport al traficului, sunt întrerupte nu din inițiativa abonatului, dar din erori tehnice de rețea, la numărul de apeluri total efectuate într-o anumită perioadă de timp. Formula de calcul a ratei apelurilor întrerupte este:

$$\text{Rata apelurilor întrerupte} = \frac{\text{apeluri întrerupte}}{\text{apeluri total efectuate în mod corect}} * 100\%$$

4) Formula include apelurile întrerupte care cuprind erori ce provoacă pierderea canalului după ce TCH a fost stabilit cu succes și ocuparea reușită a TCH pentru un apel inițiat sau finalizat.

5) Valoarea indicatorului se va calcula din:

- a) măsurările pe întregul trafic real; sau
- b) măsurările pe traficul real pentru apeluri de ieșire într-o selecție reprezentativă a comutatoare telefonice locale spre un set reprezentativ de destinații; sau
- c) apelurile de test la o selecție reprezentativă de comutatoare telefonice locale sau NTP-uri la un set reprezentativ de destinații; sau
- d) o combinație a modalităților de mai sus.

8. Fiabilitatea serviciului (Services Reliability, SR)

1) Fiabilitatea serviciului reprezintă totalitatea proprietăților unui sistem tehnic care determină capacitatea acestuia de a funcționa fără deranjamente într-un interval de timp în anumite condiții. Un deranjament se consideră o defecțiune în rețeaua de comunicații electronice, confirmată prin metode instrumentale (instalații de încercare, de măsurare, de diagnosticare și control, de semnalizare etc.), precum și a anchetei din partea utilizatorului.

2) Fiabilitatea serviciului este caracterizată de următorii parametri de calitate:

a) timpul stabilit pentru remedierea deranjamentului și restabilirea accesului la serviciu;

- b) rata deranjamentelor remediate în termenul stabilit.
- 3) Timpul stabilit pentru remedierea deranjamentului și restabilirea accesului la serviciu reprezintă durata de timp măsurată între momentul în care deranjamentul a fost raportat la adresa publică indicată de către furnizor și momentul în care elementul serviciului sau serviciul reclamat a fost readus la parametrii normali de funcționare.
- 4) Rata deranjamentelor remediate în termenul stabilit este definită ca fiind raportul dintre numărul deranjamentelor remediate în termenul stabilit și numărul total al deranjamentelor remediate, înregistrate în perioada de raportare.
- 5) Nu se vor lua în calcul cazurile în care furnizorul încheie cu utilizatorul final un contract în care se obligă să furnizeze servicii preferențiale de remediere a deranjamentelor, altele decât cele oferite în mod curent.
- 6) Furnizorul va face public, la un loc ușor vizibil, cât și pe pagina sa de Internet programul de lucru în care se pot depune în scris, inclusiv și în format electronic, la adresa publică desemnată în acest scop, notificări cu privire la deranjamente.

9. Reclamația taxării servicii (Charging Performance, CP)

- 1) Reclamația taxării servicii este o reclamație privind corectitudinea facturii serviciilor furnizate, care reprezintă o expresie a dezacordului utilizatorului final în legătură cu corespondența dintre obligația sa de plată și serviciile efectiv furnizate. Nu se va confunda reclamația de acest fel cu o cerere de informații suplimentare cu privire la factura primită.
- 2) Reclamația taxării servicii este caracterizată de următorul indicator de calitate:
 - rata facturilor la care s-au depus reclamații privind incorectitudinea lor.
- 3) Rata facturilor reclamate de către utilizatori cu privire la incorectitudinea lor se va calcula prin raportul procentual dintre numărul facturilor întemeiate la care s-au depus reclamații privind incorectitudinea lor și numărul total al facturilor emise în perioada de raportare.

10. Satisfacția utilizatorului (Satisfaction of Users by Service, SUS)

- 1) Satisfacția utilizatorului este caracterizată de următorii parametri de calitate:
 - a) rata reclamațiilor privind aspectele tehnice și organizatorice ale serviciului este calculată drept raportul numărului reclamațiilor întemeiate, privind aspectele tehnice și organizatorice ale serviciului, și numărul total al utilizatorilor;
 - b) timpul mediu de răspuns pentru serviciul “operatoare”;
 - c) rata apelurilor către servicii de “operatoare” care au fost preluate în maximum 30 de secunde din totalul apelurilor către aceste servicii.
- 2) Nu se va lua în calcul timpul de preluare a apelurilor cu conținut informativ.
- 3) Timpul de preluare a apelului pentru serviciul de “operatoare” reprezintă intervalul de timp dintre momentul în care informația de adresă pentru serviciul de “operatoare” a fost recepționată de către rețea și momentul în care operatorul uman răspunde utilizatorului pentru a-i furniza serviciul solicitat.
- 4) Serviciile furnizate integral în mod automat nu se iau în calcul.

11. Considerații de măsurare

- 1) În cazul utilizării a două sau mai multe standarde sau a două sau mai multe rețele de telefonie mobilă, pentru fiecare standard sau rețea, măsurarea parametrilor privind „Accesibilitatea serviciului” și „Continuitatea serviciului” cât și prezentarea informației se va realiza separat pe standarde sau rețele.
- 2) Pentru parametrii la care nu este indicată metoda de măsurare, măsurările se vor efectua prin metoda de test cu următoarele criterii:
 - a) numărul de „probe” – nu mai puțin de 2;

- b) durata apelului – 120 sec.;
- c) numărul de apeluri pe zi pentru fiecare din probe – 11;
- d) frecvența efectuării testelor pe „probe” – fiecare 50 min. în perioada de timp de la 9.00 până la 19.00.
- 3) Măsurarea și raportarea valorilor parametrilor pentru rețelele de transport date organizate în baza cablurilor cu fibre optice sau fire de cupru se va efectua în conformitate cu prevederile Anexei 1.
- 4) Măsurarea parametrilor de calitate cât și publicarea valorilor acestora se va efectua trimestrial.
- 5) Pentru clarificarea aspectelor tehnice privind definirea și măsurarea parametrilor și îndeplinirea condițiilor impuse se vor consulta recomandările UIT emise în acest sens.
- 6) Valoarea recomandată a parametrilor de calitate pentru serviciile publice de telefonie mobilă este indicată în Tabelul 2.
- 7) Valorile parametrilor de calitate ce nu se încadrează în limita valorilor stabilite, se vor însoți cu o notă informativă.

Tabelul 2. Valoarea recomandată a parametrilor de calitate pentru telefonia mobilă

Parametru / Indicator	Valoarea recomandată
1. Disponibilitatea rețelei (Availability Performance, NAp)	
1) Coeficientul disponibilității rețelei, Cd	99,9%
2. Accesibilitate serviciului (Service Accessibility, SAc)	
1) rata apelurilor nereușite	nu depășește 2%
2) rata conexiunilor mesajelor SMS, ne-expediate end-to-end	nu depășește 5%
3. Integritatea serviciului (Service Integrity, SIn)	
1) nivelul stabilit de calitate a convorbirii pentru metodele de estimare:	
a) metoda medie de estimare (MOS)	nu mai puțin de 3,5
2) rata convorbirilor ce corespund condițiilor de calitate pentru metodele de estimare:	
a) metoda medie de estimare (MOS)	nu mai puțin de 80 %
4. Continuitatea serviciului (Service Retainability, SRe)	
1) rata apelurilor întrerupte	nu depășește 2%
5. Fiabilitatea serviciului furnizat (Services Reliability, SR)	
1) timpul stabilit pentru remedierea deranjamentelor și restabilirea accesului la servicii	3 ore – un număr 8 ore-stație de bază
2) rata deranjamentelor, remediate în timpul stabilit	nu mai puțin de 95 %

6. Reclamații taxări servicii (Charging Performance, CP)	
1) Rata facturilor reclamate	nu depășește 1 %
7. Satisfacția utilizatorului (Satisfaction of users by service, SUS)	
1) rata reclamațiilor privind aspectele tehnice și organizatorice ale serviciului	nu depășește 1%
2) timpul mediu de preluare a apelurilor pentru serviciul de “operatoare”	nu depășește 30sec.
3) rata apelurilor către servicii de “operatoare” care au fost preluate în maximum 30 de secunde din totalul apelurilor către aceste servicii	nu mai puțin de 80%

2. Prezenta Hotărâre se publică în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

**Președintele Consiliului
de Administrație**

Sergiu SITNIC

**Membrii Consiliului
de Administrație**

Ion POCHIN

Iurie URSU