

На основу чл. 8. став 1. тачка 1), 23. став 1. и 109, а у вези са чланом 131. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр, 44/10 60/13-УС), чл. 12. став 1. тачка 1) и 16. тачка 4. Статута Републичке агенције за електронске комуникације („Службени гласник РС“, број 59/10),

Управни одбор Републичке агенције за електронске комуникације, на седници од 20. децембра 2013. године, донео је

ПРАВИЛНИК

о изменама и допунама Правилника о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација

Члан 1.

ПРИЛОГ 1 и 2 који су одштампани уз Правилник о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација („Службени гласник РС“, број 73/11) и чине његов саставни део замењују се новим ПРИЛОГОМ 1 и 2 који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“.

У Београду 20. 12.2013. године
Број: 1-01-3400-11/13

Председник
Управног одбора

проф. др Јован Радуновић

ПРИЛОГ 1

ТАБЕЛА 1. Параметри квалитета јавне говорне услуге у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији

Бр.	Параметар	Опис параметра	Предмет мерења	Начин мерења	Минимална вредност
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Време успостављања услуге представља период времена од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге	за 50 % нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)	Извештај оператора	10 дана
			за 90 % нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)		15 дана
			за 95 % нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)		20 дана
			% успостављених услуга до термина сагласно уговору		95 %
			Просечан број дана кашњења при успостављању услуге		-
			време пријема захтева		-
2.	Број кварова по приступном воду	Број кварова по приступном воду представља укупан број кварова у години подељен са бројем активних линија и помножен са 100	за 100 линија по години	Извештај оператора	15 на 100 линија или 15% од укупног броја
3.	Просечно време отклањања квара	Просечно време отклањања квара представља укупно време трајања свих кварова (период од пријаве до отклањања) подељено са бројем кварова	за 80% најбрже отклоњених кварова на приступном воду у једној години	Извештај оператора	36 сата
			за 95% најбрже отклоњених кварова на приступном воду у једној години		48 сати
			% отклоњених кварова током периода од 24 сата од пријаве		80%

			време пријаве кварова		-
4.	Процент неуспешних позива	Процент неуспешних позива представља проценат позива ка постојећем кориснику који није успешно прослеђен из разлога неисправности система или неправилно димензионисаних снопова. Случај Б претплатник заузет и Б претплатник се није јавио не представља неуспешан позив. Мерење се врши на највећем могућем узорку.	свих позива	Извештај оператора	1%
			националних позива унутар фиксне мреже у оквиру локалне централе		1%
			националних позива унутар фиксне мреже ван локалне централе		1%
			националних позива из фиксне мреже према мобилним операторима		1%
			националних позива из фиксне према другим фиксним операторима		1%
			међународних позива		1%
5.	Процент успешних позива	Процент успешних позива (ASR) представља проценат позива који су завршени јављањем Б претплатника Мерење се врши на највећем могућем узорку.	свих позива	Извештај оператора	60%
			националних позива унутар фиксне мреже у оквиру локалне централе		60%
			националних позива унутар фиксне мреже ван локалне централе		60%
			националних позива из фиксне мреже према мобилним операторима		60%
			националних позива из фиксне према другим фиксним операторима		60%
			међународних позива		60%
6.	Време успостављања позива	Време успостављања позива представља време од избора последње цифре претплатничког броја до сигнала проверае позива Мерење се врши на највећем могућем узорку.	просечно време за националне позиве	Извештај оператора	3s
			просечно време за националне позиве унутар фиксне мреже		3s

			време за које је успостављено 95 % националних позива унутар фиксне мреже		3s
			просечно време за националне позиве из фиксне према мобилним мрежама		5s
			време за које је успостављено 95 % националних позива из фиксне према мобилним мрежама		5s
			просечно време за међународне позиве		5s
			време за које је успостављено 95 % међународних позива		5s
7.	Време одзива за услуге оператора	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора	просечно време одзива у једној години	Извештај оператора	20s за 60% позива
			% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди		60%
8.	Време одзива за приступ попису корисника јавне говорне услуге	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора	просечно време одзива у једној години	Извештај оператора	20s за 60% позива
			% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди		60%
9.	Приговор корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника	% приговора које резултују исправком рачуна	Извештај оператора	≤ 1%
10.	Квалитет приказа рачуна	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, , а max 1000 корисника)	Извештај оператора	-
11.	Учесталост приговора корисника	Укупан број приговора по укупном броју корисника, у години	Број приговора по кориснику	Извештај оператора	0,5%
12.	Време решавања	Време за које се реши 80% приговора	за 80% најбрже решених	Извештај	10 радних

	приговора корисника		приговора у једној години	оператора	дана
13.	Однос са корисницима	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а мах 1000 корисника)	Извештај оператора	-
14.	Професионализам службе за помоћ корисницима	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а мах 1000 корисника)	Извештај оператора	-
15.	Процент броја јавних телефонских говорница у исправном стању	Процент броја јавних телефонских говорница у исправном стању је средња вредност процента исправних говорница на годишњем нивоу	% у једној години	Извештај оператора	98%

MOS- „Оцена квалитета“(*Mean Opinion Score*)

ИЗВЕШТАЈ 1.

Извештај о вредностима параметара квалитета јавне говорне услуге у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији

Назив оператора: _____

Подаци за период: од _____ до _____

Бр.	Параметар	Мера	Вредност
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	за 50 % нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)	(дани)
		за 90 % нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)	(дани)
		за 95 % нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)	(дани)
		% успостављених услуга до термина сагласно уговору	(%)
		Просечан број дана кашњења при успостављању услуге	(дани)
		време пријема захтева	од.....до..... радним даном од..... до..... суботом од..... до..... недељом
2.	Број кварова по приступном воду	за 100 линија по години	(%)
3.	Просечно време отклањања квара	за 80% најбрже отклоњених кварова на приступном воду у једној години	(сати)
		за 95% најбрже отклоњених кварова на приступном воду у једној години	(сати)
		% отклоњених кварова током периода од 24 сата од пријаве	(%)
		време пријаве кварова	од.....до..... радним даном од..... до..... суботом од..... до..... недељом

4.	Процент неуспешних позива	свих позива	(%)
		националних позива унутар фиксне мреже у оквиру локалне централе	(%)
		националних позива унутар фиксне мреже ван локалне централе	(%)
		националних позива из фиксне мреже према мобилним операторима	(%)
		националних позива из фиксне према другим фиксним операторима	(%)
		међународних позива	(%)
5.	Процент успешних позива	свих позива	(%)
		националних позива унутар фиксне мреже у оквиру локалне централе	(%)
		националних позива унутар фиксне мреже ван локалне централе	(%)
		националних позива из фиксне мреже према мобилним операторима	(%)
		националних позива из фиксне према другим фиксним операторима	(%)
		међународних позива	(%)
6.	Време успостављања позива	просечно време за националне позиве	(секунде)
		просечно време за националне позиве унутар фиксне	(секунде)
		време за које је успостављено 95 % националних позива унутар фиксне мреже	(секунде)
		просечно време за националне позиве из фиксне према мобилним мрежама	(секунде)
		време за које је успостављено 95 % националних позива из фиксне према мобилним мрежама	(секунде)
		просечно време за међународне позиве	(секунде)
		време за које је успостављено 95 % међународних позива	(секунде)
7.	Време одзива за услуге оператора	просечно време одзива у једној години	(секунде)
		% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)

8.	Време одзива за приступ попису корисника јавне говорне услуге	просечно време одзива у једној години	(секунде)
		% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)
9.	Приговор на исправност рачуна	% приговора које резултују исправком рачуна	(%)
10.	Квалитет приказа рачуна	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
11.	Учесталост приговора корисника	Број приговора по кориснику	%
12.	Време решавања приговора корисника	за 80% најбрже решених приговора у једној години	(дани)
		за 95% најбрже решених приговора у једној години	(дани)
13.	Однос са корисницима	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
14.	Професионализам службе за помоћ корисницима	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
15.	Процент броја јавних телефонских говорница у исправном стању	% у једној години	(%)

Напомене:

Место, датум

Потпис овлашћеног лица оператора

ТАБЕЛА 2. Параметри квалитета јавних услуга у јавној мобилној комуникационој мрежи

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност
1.	Процент успешно успостављених говорних позива/пакетских сесија у мобилној мрежи (Call Setup Success Rate) Важи за GSM и UMTS мрежу	$CSSR = \frac{\text{број_успешно_успостављених_позива}}{\text{укупан_број_позива}} * 100$	На страни крајњег корисника према TS 102250-2 На страни мреже: Извештај оператора.*	> 98% на нивоу мреже
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива у мобилној мрежи (Call Drop Rate) Важи за GSM и UMTS мрежу	$CDR = \frac{\text{број_нерегуларно_раскинутих_позива}}{\text{број_успешно_успостављених_позива}} * 100[\%]$	На страни крајњег корисника према TS 102250-2 На страни мреже: Извештај оператора*	< 2% на нивоу мреже
3.	Време успоставе везе	Време потребно да се успостави веза од тренутка када корисник активира функцију слања .	На страни крајњег корисника према TS 102250-2 На страни мреже: Извештај оператора	Према E.771, наведено у посебној табелици 1/E.771
4.	Проток на DL за интерактивни пакет	Рекламирани максимални проток Просечни проток према кориснику за HS interactive	На страни крајњег корисника тест рачунар На страни мреже: Извештај оператора*	> 128 Kb/s у DL > 64 Kb/s у UL
5.	Укупан број приговора на 100 корисника	Средња вредност броја свих приговора на 100 корисника на годишњем нивоу	Извештај оператора	-
6.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	≤ 1%
7.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
8.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	

9.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператора	20s у 60% случајева
			Извештај оператора	60%

* **Напомена.** Вредност параметара треба да је просечна вредност измерена за главни саобраћајни час у 5 радних дана у недељи
(*Average Daily Peak Hour* према ITU-T препоруци E.600)

ИЗВЕШТАЈ 2.

Извештај о вредностима параметара квалитета јавних услуга у јавној мобилној комуникационој мрежи

Назив оператора: _____

Подаци за период: Од _____ до _____

Бр.	Параметар	Резултати мерења
1.	Процент успешно успостављених говорних позива у мобилној мрежи (Call Setup Success Rate) Или Доступност јавне говорне услуге у мобилној мрежи *	1) На нивоу GSM мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми Excel табеле <i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i>
		1) На нивоу UMTS мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми Excel табеле, посебно за: а) говорне позиве, б) видео позиве и в) пренос података <i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i>
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива у мобилној мрежи (Call Drop Rate) *	1) На нивоу мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми Excel табеле <i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i>

		<p>1) На нивоу мреже</p> <p>2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми Excel табеле, посебно за:</p> <p>а) говорне позиве, б) видео позиве и в) пренос података</p> <p>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</p>
3.	Време успоставе везе *	<p>У GSM мрежи</p> <p>У UMTS мрежи</p>
4.	Рекламирани максимални проток	(Kb/ s)/(Mb/s)
	Просечни проток према кориснику за HS interactive *	(Kb/ s)/(Mb/s)
5.	Укупан број приговора на 100 корисника	(број)
6.	Процент приговора у вези исправности рачуна	%
7.	Однос са корисником	Просечна оцена
8.	Услужност call центра	Просечна оцена
9.	Време одзива за услуге оператора -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	<p>(секунде)</p> <p>%</p>

* **Напомена.** Вредност параметара треба да је просечна вредност измерена за главни саобраћајни час у 5 радних дана у недељи (*Average Daily Peak Hour* према ITU-T препоруци E.600).

Напомене:

Место, датум

**Потпис овлашћеног лица
оператора**

ТАБЕЛА 3. Параметри квалитета јавне говорне услуге која се пружа коришћењем Интернета

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност	
				Класа 0	Класа 1
1.	Кашњење ИП пакета (IP Packet Transfer Delay)	Горња граница средњег IPTD	У складу са препоруком ИТУ-Т Y.1541	100 ms	400 ms
2.	Варијација кашњења ИП пакета (IP packet Delay Variation)	Горња граница $1 - 10^{-3}$ мере IPTD минус минимум IPTD	У складу са препоруком ИТУ-Т Y.1541	50 ms	50 ms
3.	Степен изгубљених ИП пакета (IP packet Loss Ratio)	Горња граница вероватноће губитка пакета	У складу са препоруком ИТУ-Т Y.1541	1×10^{-3}	1×10^{-3}
4.	Степен грешке ИП пакета (IP packet Error Ratio)	Горња граница	У складу са препоруком ИТУ-Т Y.1541	1×10^{-4}	
5.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	Извештај оператора	> 95% за 8 дана	
6.	Укупан број приговора на 100 корисника	Број свих приговора на 100 корисника на годишњем нивоу	Извештај оператора	-	
7.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	$\leq 1\%$	

8.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% и 95% приговора, од тренутка пријаве.	Извештај оператора	> 80% за 24 сата > 95% за 5 дана
9.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
10.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
11.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператора	20s за 60% позива
				60%

ИЗВЕШТАЈ 3.

Извештај о вредностима параметара квалитета јавне говорне услуге која се пружа коришћењем Интернета

Назив оператора: _____

Подаци за период: од _____ до _____

Бр.	Параметар	Опис параметра	Вредност
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	(дана)
2.	Укупан број приговора на 100 корисника	Број свих приговора на 100 корисника на годишњем нивоу	(број)
3.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника	%
4.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% и 95% приговора, од тренутка пријаве.	(дана)
5.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
6.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
7.	Време одзива за услуге оператора	просечно време одзива у години - просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %

Напомене:

Место, датум

Потпис овлашћеног лица
оператора

ТАБЕЛА 4. Параметри квалитета услуге широкопојасног приступа

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност
Општи параметри				
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	Извештај оператора	> 95% за 8 дана
2.	Укупан број приговора на 100 корисника	Број свих приговора на 100 корисника на годишњем нивоу	Извештај оператора	-
3.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	$\leq 1\%$
4.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% и 95% приговора, од тренутка пријаве.	Извештај оператора	> 80% за 24 сата > 95% за 5 дана
5.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
6.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
7.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера.	Извештај оператера	20s за 60% позива

		-просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s		60%
Параметри мерени инструментом				
8.	Проток	Средња вредност протока у kbit/s за upload и download	тест рачунар (код корисника) -тест сервер (код провајдера)	≥ 80% од уговореног протока у kbit/s(*) * Осим за бежични приступ
9.	Кашњење (у једном смеру преноса)	Половина времена у ms, потребна за ICMP echo request/reply (Ping) ка одређеној IP адреси мерена по RFC 792	тест рачунар (код корисника) -тест сервер (код провајдера)	детаљне вредности по табелама F.2 и F.3 у Annex F из ETSI EG 202 057-4
10.	Варијација кашњења (Jitter)	Мера променљивости кашњења пакета на мрежи у времену	тест рачунар (код корисника) -тест сервер (код провајдера)	детаљне вредности по табелама F.2 и F.3 у Annex F из ETSI EG 202 057-4
11.	Губитак пакета (Packet Loss)	Изражен у PER или BER	тест рачунар (код корисника) -тест сервер (код провајдера)	детаљне вредности по табелама F.2 и F.3 у Annex F из ETSI EG 202 057-4

напомене:

-граница broadband-a је 256kbit/s бар у једном смеру

-параметри наведени у овој табели се не односе на приступ интернету у мобилној комуникационој мрежи

ИЗВЕШТАЈ 4.

Извештај о вредностима параметара квалитета услуге широкопојасног приступа

Назив оператора: _____

Подаци за период: од _____ до _____

Бр.	Параметар	Опис параметра	Резултат
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	(дана)
2.	Укупан број приговора на 100 корисника	Средња вредност броја свих приговора на 100 корисника на годишњем нивоу	(број)
3.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника	%
4.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% и 95% приговора, од тренутка пријаве.	(дана)
5.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
6.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
7.	Време одзива за услуге оператора	-просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %

Напомене:

Место, датум

Потпис овлашћеног лица
оператора

ТАБЕЛА 5. Параметри квалитета услуге дистрибуције медијских садржаја

Табела 5.1 Дистрибуција аналогних и дигиталних медијских садржаја

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност
1.	Субјективна оцена квалитета слике и звука ТВ сигнала	Субјективна оцена квалитета/деградације квалитета ТВ сигнала	ITU-R BT.500-12 (09/09)	4
			ITU-R BS.1770-2 (03/11)	
2.	Ниво сигнала	Ниво сигнала је однос снаге(напона) сигнала према референтној снази(напону) сигнала изражен у dB; зависи од фреквентног опсега и примењене модулације	EN 60728-1	Поглавље 5.4.1, Табела 4, стандард EN 60728-1
3.	C/N(dB) / SD,RF/N (dB)	Минимални однос носилац /шум, односно минимални однос дигиталног РФ сигнала према шуму	EN 60728-1	Табеле 11 и 12 дефинисане у EN 60728-1.
4.	BER (Bit Error Rate)	однос погрешно пренетих и укупног броја пренетих битова (за дигитални пренос)	EN 60728-1	<10 ⁻⁴ ; 5.13.1.1 EN 60728-1
5.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	Извештај оператора	> 95% за 8 дана
6.	Приговор корисника на квалитет услуге	Број приговора корисника према укупном броју корисника	Извештај оператора	-
7.	Време потребно за отклањање кварова	Просечно време од тренутка пријаве квара до тренутка отклањања квара	СРПС стандард	48 сати
8.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	≤ 1%
9.	Време решавања приговора корисника на исправност рачуна	Време за које се реши 95% приговора	Извештај оператора	> 95% за 5 радних дана
10.	Однос са претплатником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
11.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1	Извештај оператора	-

		(одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника		
12.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператера	20s за 60% позива
				60%

Табела 5.2 IPTV

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност
1.	средња субјективна оцена квалитета видео садржаја	Формулација субјективног доживљаја квалитета која узима у обзир кашњење пакета, варијације кашњења, као и губитак пакета или њихово накнадно стицање у декодер у редоследу који је различит од редоследа слања. Изражава се оценама од 1 до 5 (1 - неприхватљив квалитет, 5 - неприметно оштећење)	ITU-R BT.500-12 (09/09)	4
2.	MDI	индекс испоруке видео садржаја;	RFC 4445	RFC 4445
3.	Channel zapping time	Брзина промене канала/ пријема слике и тона захтеваног канала	Мерни инструмент	400 ms(просечна вредност)
4.	Варијација кашњења (Jitter)	Мера променљивости кашњења пакета на мрежи у времену	Мерни инструмент G.1081	тежи 0; нема циљану вредност
5.	Packet loss	Губитак једног или више пакета у мрежи	Мерни инструмент G.1081	тежи 0; нема циљану вредност
6.	Latency	Кашњење пакета	Мерни инструмент G.1081	тежи 0; нема циљану вредност
7.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	Извештај оператора	> 95% за 8 дана
8.	Приговори корисника на квалитет услуге	Број приговора корисника према укупном броју корисника	Извештај оператора	-
9.	Време потребно за отклањање кварова	Просечно време од тренутка пријаве квара до тренутка отклањања квара	Извештај оператора	48 сати
10.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	≤ 1%
11.	Време решавања приговора корисника на исправност рачуна	Време за које се реши 95% приговора	Извештај оператора	> 95% за 5 радних дана
12.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
13.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на	Извештај оператора	-

		узорку од најмање 100 корисника		
14.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператера	20s за 60% позива
				60%

ИЗВЕШТАЈ 5.

Извештај о вредностима параметара квалитета услуге преноса медијских садржаја

Назив оператора: _____

Подаци за период: од _____ до _____

Бр.	Параметар	Опис параметра	Вредност
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	(дана)
2.	Приговори корисника на квалитет услуге	Број приговора корисника према укупном броју корисника	%
3.	Број решених приговора корисника	Број решених приговора од укупног броја приговора	%
4.	Број кварова на месечном нивоу	Укупан број кварова пријављених у току 30 дана	(број)
5.	Време потребно за отклањање кварова	Просечно време од тренутка пријема приговора на квалитет услуге до тренутка отклањања квара	Сати/дана
6.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника	%
7.	Време решавања приговора корисника на исправност рачуна	Време за које се реши више од 95% приговора	(дана)
8.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
9.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
10.	Време одзива за услуге оператера	-просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %

Напомене:

Место, датум

Потпис овлашћеног лица
оператора

ПРИЛОГ 2

ТАБЕЛА – Параметри квалитета електронских комуникационих мрежа по режиму јавног надметања

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност
1.	Покривеност сигналом GSM мреже	Покривеност сигналом GSM мреже може бити изражена као проценат покривности укупне територије земље, проценат покривности становништва, а могу постојати и специфични услови, као на пр. Покривеност одређених саобраћајница. GSM мрежа треба да се третира као целина, а покривеност се мери у свим релевантним фреквенцијским опсезима истовремено.	ECC REPORT 118	Према условима из Лиценце за ниво поља > -95 dBm
2.	Покривеност сигналом UMTS мреже	Покривеност сигналом UMTS мреже може бити изражена као проценат покривности укупне територије земље, проценат покривности становништва, а могу постојати и специфични услови, као на пр. Покривеност одређених саобраћајница.	ECC REPORT 103	Према условима из Лиценце за CPICH RSCP > -105 dBm
3.	Број успешних handover-а у сату највећег оптерећења Важи за GSM и UMTS мрежу	Процент успешних handover-а у GSM мрежи Процент успешних Inter-RAT handover-а UTRAN->GSM	Статистика на страни мреже, доставља оператор	>= 95%
4.	Покривеност сигналом CDMA мреже	Покривеност сигналом CDMA мреже је изражена као проценат насељених места по свим окрузима.	ECC REPORT 103	Према условима из Лиценце за Rx Power Strength (Rx) > -95 dBm
5.	Rx Power Strength (Rx)	Снага сигнала на пријему	-	За јавну говорну услугу: Rx > -84 dBm и Ec/Io > -9 dBm, ако се користи унутрашња антена Уколико је Rx < -84 dBm или Ec/Io < -9, потребна је спољашња антена, а збир Rx и Ec/Io треба да је > -103 dBm
6.	Ec/Io	Однос примљене енергије пилот сигнала и укупне примљене енергије		

ИЗВЕШТАЈ 1.

Извештај о параметрима квалитета јавне мобилне комуникационе мреже

Назив оператора: _____

Подаци за период: од _____ до _____

Бр.	Параметар	Резултат мерења	
1.	Покривеност сигналом GSM мреже	1) Покривеност територије 2) Покривеност становништва	
2.	Покривеност сигналом UMTS мреже	1) Покривеност територије 2) Покривеност становништва	
3.	Процент успешних handover-а у GSM мрежи у сату највећег оптерећења	На нивоу мреже(outgoing)	
4.	Процент успешних Inter-RAT handover-а UTRAN->GSM	На нивоу мреже	
5.	Степен оптерећења мреже	Говорни саобраћај у GSM мрежи	Erlang/TRX (средња вредност и стандардна девијација)
6.		Говорни саобраћај у UMTS мрежи	Erlang/хелији (средња вредност и стандардна девијација)
7.		Обим GPRS саобраћаја	Укупно пренесена количина података (МВ) на нивоу мреже за 7 дана у недељи за коју се шаље извештај
8.		Обим UMTS саобраћаја	Укупно пренесена количина података (МВ) на нивоу мреже за 7 дана у недељи за коју се шаље извештај

Напомене:

Место, датум

Потпис овлашћеног лица
оператора

ИЗВЕШТАЈ 2.

Извештај о параметрима квалитета јавне фиксне бежичне телекомуникационе мреже (CDMA)

Назив оператора: _____

Подаци за период: од _____ до _____

Бр.	Параметар	Резултат мерења
1.	Покривеност сигналом CDMA мреже	Процент насељених места по свим окрузима

Напомене:

Место, датум

Потпис овлашћеног лица
оператора
