

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 и 62/14), чл. 12. став 1. тачка 1) и 16. став 1. тачка 4) Статута Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге („Службени гласник РС“, бр. 125/14 и 30/16),

Управни одбор Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге, на седници од __.__. 2016. године, доноси

ПРАВИЛНИК

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

Члан 1.

У Правилнику о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација („Службени гласник РС“, бр. 73/11 и 3/14) Прилози 1, 2, 3 и 4 замењују се новим Прилозима 1, 2, 3 и 4, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

Члан 1. мења се и гласи:

„Овим правилником ближе се прописују параметри квалитета јавно доступне говорне услуге, услуге преноса говора коришћењем Интернета, услуге приступа Интернету и Интернет услуге, услуге дистрибуције медијског садржаја, начин обавештавања потрошача о понуђеном квалитету услуга, минимални квалитет пружања одређених услуга оператора јавне комуникационе мреже, параметри квалитета електронских комуникационих мрежа, начин контроле обављања делатности електронских комуникација, провера посебних обавеза одређеним операторима са значајном тржишном снагом, контрола услова прописаних дозволама за коришћење нумерације, појединачним дозволама за коришћење радио-фреквенција и других обавеза утврђених Законом о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС и 62/14, у даљем тексту: Закон) и прописима донетим на основу њега, као и овлашћења Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге (у даљем тексту: Агенција) у поступку контроле обављања делатности електронских комуникација.“.

Члан 3.

У наслову изнад члана 3. и у члану 3. став 1. речи: „у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији“ замењују се речима: „у фиксној мрежи“.

Члан 4.

У наслову изнад члана 5. и у члану 5. став 1. речи: „јавне говорне услуге која се пружа“ замењују се речима „услуге преноса говора“.

Члан 5.

У наслову изнад члана 6. и у члану 6. став 1. речи: „широкопојасног приступа“ замењују се речима: „приступа Интернету и Интернет услуге“.

Члан 6.

У наслову изнад члана 7. и у члану 7. став 1. реч: „преноса“ замењује се речју: „дистрибуције“.

Члан 7.

У члану 8. у ставу 2. после речи: „у зависности од врсте услуге коју пружа“ интерпункцијски знак запета замењује се тачком.

Ст. 6. и 7. мењају се и гласе:

„Оператор је дужан да најмање једном годишње самостално врши проверу квалитета пружања услуга, као и да поступи по сваком захтеву Агенције којим се то од њега тражи. Резултате наведених мерења оператор је у обавези да достави Агенцији, на обрасцима који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део (Извештај 1, Извештај 2, Извештај 3, Извештај 4, Извештај 5. у Прилогу 1.).

Извештаји из претходног става достављају се у одговарајућој електронској форми и то преко портала на Интернет страници Агенције или путем електронске поште, или у писаној форми“.

Члан 8.

Члан 9. мења се и гласи:

„Минималне вредности параметара квалитета услуга из чл. 3, 4, 5, 6. и 7. овог правилника, које су оператори јавних комуникационих услуга у обавези да испуне, наведене су у Табелама 1, 2, 3, 4. и 5, датим у Прилогу 1.“.

Члан 9.

У члану 11. ст. 1. и 2. мењају се и гласе:

„Оператор који користи радио-фреквенције на основу појединачне дозволе која се издаје по спроведеном поступку јавног надметања, поред обавеза наведених у члану 8. овог правилника, има и обавезу достављања резултата мерења основног скупа параметара за праћење квалитета мреже које самостално врши најмање једном годишње, као и да поступи по сваком захтеву Агенције којим се то од њега тражи. Резултате наведених мерења оператор је у обавези да достави Агенцији на обрасцима који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део (Извештај 1 и Извештај 2 у Прилогу 2.).

Извештаји из претходног става достављају се у одговарајућој електронској форми и то преко портала на Интернет страници Агенције или путем електронске поште, или у писаној форми.“.

Члан 10.

Члан 16. мења се и гласи:

„У циљу обезбеђивања услова за пружање услуга прописаног квалитета и несметаног функционисања електронских комуникационих мрежа, Агенција може покренути поступак контроле испуњености прописаних техничких и других услова.

О обављеној контроли из става 1. овог члана, сачињава се Извештај о контроли испуњености техничких и других услова, на обрасцу који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (Прилог 3).“.

Члан 11.

У члану 17. став 2. брише се.

Члан 12.

Члан 18. мења се и гласи:

„Агенција врши контролу услова прописаних дозволом за коришћење нумерације која се издаје решењем, и то тако што проверава испуњеност услова и параметара из наведеног решења, а нарочито њихову усклађеност са важећим Планом нумерације.

Агенција врши контролу услова под којима је оператор уступио додељену нумерацију на коришћење трећем лицу, које уступљену нумерацију користи у комерцијалне сврхе, а не за сопствене потребе, у складу са уговором на који је претходно Агенција дала своју сагласност.“.

Члан 13.

У члану 23. став 3. мења се и гласи:

„Уколико се оператор не изјасни о утврђеним неправилностима у прописаном року, Агенција подноси иницијативу за покретање прекршајног поступка инспекцији министарства надлежног за област електронских комуникација.“.

Члан 14.

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

Број : _____

У Београду, __.__. 2016. године

**Председник
Управног одбора**

Драган Ковачевић

ПРИЛОГ 1

ТАБЕЛА 1. Параметри квалитета јавне говорне услуге у фиксној мрежи

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 сати
			за 95% најбрже отклоњених		48 сати

			кварова на приступном воду у једној години		
			% отклоњених кварова током периода од 24 сата од пријаве		80%
			време пријаве кварова		-
4.	Процент неуспешних позива	Процент неуспешних позива представља процент 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.	Време успостављања позива	Време успостављања позива представља време од избора последње цифре претплатничког броја до сигнала контроле 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
6.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера	просечно време одзива у једној години % одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	Извештај оператера	20s за 60% позива 60%
7.	Време одзива за приступ попису корисника јавне говорне услуге	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера	просечно време одзива у једној години % одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	Извештај оператера	20s за 60% позива 60%
8.	Приговор корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника	% приговора које резултују исправком рачуна	Извештај оператера	≤ 1%
9.	Квалитет приказа рачуна	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а max 1000 корисника)	Извештај оператера	-
10.	Учесталост приговора корисника	Укупан број приговора по укупном броју корисника, у години	Број приговора по кориснику	Извештај оператера	0,5%

11.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% приговора	за 80% најбрже решених приговора у једној години	Извештај оператора	10 радних дана
12.	Однос са корисницима	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а тах 1000 корисника)	Извештај оператора	-
13.	Професионализам службе за помоћ корисницима	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а тах 1000 корисника)	Извештај оператора	-

MOS - "Оцена квалитета" (*Mean Opinion Score*)

ИЗВЕШТАЈ 1.

Извештај о вредностима параметара квалитета јавне говорне услуге у фиксној мрежи

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.	Време успостављања позива	просечно време за националне позиве	(секунде)
		просечно време за националне позиве унутар фиксне мреже	(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)
6.	Време одзива за услуге оператора	просечно време одзива у једној години	(секунде)
		% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)
7.	Време одзива за приступ попису корисника јавне говорне услуге	просечно време одзива у једној години	(секунде)
		% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)
8.	Приговор на исправност рачуна	% приговора које резултују исправком рачуна	(%)
9.	Квалитет приказа рачуна	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 - 5)
10.	Учесталост приговора корисника	Број приговора по кориснику	%
11.	Време решавања приговора корисника	за 80% најбрже решених приговора у једној години	(дани)
		за 95% најбрже решених приговора у једној години	(дани)
12.	Однос са корисницима	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 - 5)
13.	Професионализам службе за помоћ корисницима	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 - 5)

Напомене:

Место, датум	Потпис овлашћеног лица оператора
<input type="text"/>	<input type="text"/>

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 (<i>Call Setup Success Rate</i>) Важи за GSM, UMTS и LTE мреже	$\text{CSSR}[\%] = \frac{\text{број_успешно_успостављених_позива}}{\text{укупан_број_позива}} * 100$	<p>На страни крајњег корисника према TS 102250-2</p> <p>На страни мреже: Извештај оператора.*</p>	<p>> 98% на нивоу мреже</p> <p>> 98% у ћелијама у којима има корисника јавне говорне услуге на фиксној локацији</p>
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива/пакетских сесија у мобилној мрежи (<i>Call Drop Rate</i>) Важи за GSM, UMTS и LTE мреже	$\text{CDR}[\%] = \frac{\text{број_нерегуларно_раскинутих_позива}}{\text{број успешно успостављених позива}} * 100$	<p>На страни крајњег корисника према TS 102250-2</p> <p>На страни мреже: Извештај оператора</p>	<p>< 2% на нивоу мреже</p> <p>< 2% у ћелијама у којима има корисника јавне говорне услуге на фиксној локацији</p>

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 Е.771, наведено у посебној таблици 1/Е.771												
4.	Квалитет говорног сигнала	Квалитет говорног сигнала оцењује се вредношћу MOS. (ITU-T G.107 Анекс Б) MOS скала оцене квалитета говорног сигнала: <table border="1" data-bbox="517 692 1113 1034"> <tr> <td>4,43 ÷ 5,00</td> <td>Врло задовољни</td> </tr> <tr> <td>4,03 ÷ 4,33</td> <td>Задовољни</td> </tr> <tr> <td>3,60 ÷ 4,02</td> <td>Неки корисници незадовољни</td> </tr> <tr> <td>3,10 ÷ 3,59</td> <td>Многи корисници незадовољни</td> </tr> <tr> <td>2,58 ÷ 3,09</td> <td>Скоро сви корисници незадовољни</td> </tr> <tr> <td>1,00 ÷ 2,57</td> <td>Незадовољни</td> </tr> </table>	4,43 ÷ 5,00	Врло задовољни	4,03 ÷ 4,33	Задовољни	3,60 ÷ 4,02	Неки корисници незадовољни	3,10 ÷ 3,59	Многи корисници незадовољни	2,58 ÷ 3,09	Скоро сви корисници незадовољни	1,00 ÷ 2,57	Незадовољни	ITU-T P.863	MOS ≥ 3.60 За јавну говорну услугу на фиксној локацији На страни мреже: Извештај оператора*
4,43 ÷ 5,00	Врло задовољни															
4,03 ÷ 4,33	Задовољни															
3,60 ÷ 4,02	Неки корисници незадовољни															
3,10 ÷ 3,59	Многи корисници незадовољни															
2,58 ÷ 3,09	Скоро сви корисници незадовољни															
1,00 ÷ 2,57	Незадовољни															
5.	Проток података	Рекламирани максимални проток података	На страни мреже: Извештај оператора*													

		Просечан проток података од мреже ка кориснику (DL) на страни мреже	На страни мреже: Извештај оператора*	UMTS > 2Mbit/s LTE > 4 Mbit/s
		Просечан проток података од корисника ка мрежи (UL) на страни мреже	На страни мреже: Извештај оператора*	UMTS > 512 kbit/s LTE >1 Mbit/s
6.	Укупан број приговора на 100 корисника	Средња вредност броја свих приговора на 100 корисника на годишњем нивоу	Извештај оператора	-
7.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	$\leq 1\%$
8.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, средњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
9.	Услужност <i>call</i> центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, средњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	
10.	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	60%

			оператора	
--	--	--	-----------	--

* **Напомена.** Вредност параметара треба да је просечна вредност измерена за главни саобраћајни час у 5 радних дана у недељи (*Average Dailly Peak Hour* према ИТУ-Т препоруци Е.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/пакетских сесија у мобилној мрежи (<i>Call Setup Success Rate</i>) или Доступност јавне говорне услуге у мобилној мрежи*	1) На нивоу GSM мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле (уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)
		1) На нивоу UMTS мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле, посебно за: а) говорне позиве, б) пренос података (уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)
		1) На нивоу LTE мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле, посебно за пренос података(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива/пакетских сесија у мобилној мрежи (<i>Call Drop Rate</i>)*	1) На нивоу GSM мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле (уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити; посебно назначити ћелије у којима има корисника)

		<i>јавне говорне услуге на фиксној локацији)</i>
		<p>1) На нивоу UMTS мреже</p> <p>2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле, посебно за:</p> <p>а) говорне позиве,</p> <p>б) пренос података</p> <p><i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити; посебно назначити ћелије у којима има корисника јавне говорне услуге на фиксној локацији)</i></p>
		<p>1) На нивоу LTE мреже</p> <p>2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле, посебно за пренос података</p> <p><i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i></p>
3.	Време успоставе везе*	У GSM мрежи
		У UMTS мрежи
4.	Рекламирани максимални проток	(kbit/s)/(Mbit/s)
	Просечни проток према кориснику (DL)	(kbit/s)/(Mbit/s)
	Просечни проток од корисника (UL)	(kbit/s)/(Mbit/s)
5.	Укупан број приговора на 100 корисника	(број)
6.	Процент приговора у вези исправности рачуна	%

7.	Однос са корисником	Просечна оцена
8.	Услужност <i>call</i> центра	Просечна оцена
9.	Време одзива за услуге оператера - просечно време одзива у години - % одговорених позива у раздобљу од 20s	(секунде) (%)

* **Напомена.** Вредност параметара треба да је просечна вредност измерена за главни саобраћајни час у 5 радних дана у недељи (*Average Dauly Peak Hour* према ИТУ-Т препоруци Е.600). Напомене:

Напомене:

Место, датум	Потпис овлашћеног лица оператора
<input type="text"/>	<input type="text"/>

ТАБЕЛА 3. Параметри квалитета услуге преноса говора коришћењем Интернета

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност	
				Класа 0	Класа 1
1.	Кашњење IP пакета (<i>IP Packet Transfer Delay</i>)	Горња граница средњег IPTD	У складу са препоруком ИТУ-Т Y.1541	100 ms	400 ms
2.	Варијација кашњења IP пакета (<i>IP packet Delay Variatuon</i>)	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 IP пакета (<i>IP packet Loss Ratuo</i>)	Горња граница вероватноће губитка пакета	У складу са препоруком ИТУ-Т Y.1541	1×10^{-3}	1×10^{-3}
4.	Степен грешке IP пакета (<i>IP packet Error Ratuo</i>)	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 <i>call</i> 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	Извештај оператора	60%	

		- % одговорених позива у раздобљу од 20s		
--	--	--	--	--

ИЗВЕШТАЈ 3.

Извештај о вредностима параметара квалитета услуге преноса говора 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 <input type="text"/>	Потпис овлашћеног лица оператора <input type="text"/>
---	---

ТАБЕЛА 4. Параметри квалитета услуге приступа Интернету и Интернет услуге

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	≤ 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 <i>call</i> 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	Минимална вредност протока у kbit/s за <i>upload</i> и <i>download</i>	тестни уређај код корисника – тестни уређај код провајдера и/или у IXP (Internet Exchange	≥ 80% од уговореног протока у kbit/s(*) * Осим за бежични приступ

			Point).	
9.	Кашњење (у једном смеру преноса)	Половина времена у ms, потребна за ICMP <i>echo request/reply (Ping)</i> ка одређеној IP адреси мерена по RFC 792	тестни уређај код корисника – тестни уређај код провајдера и/или у IXP (Internet Exchange Point).	детаљне вредности по табелама F.2 и F.3 у Annex F из ETSI EG 202 057-4
10.	Варијација кашњења (<i>Jitter</i>)	Мера променљивости кашњења пакета на мрежи у времену	тестни уређај код корисника – тестни уређај код провајдера и/или у IXP (Internet Exchange Point).	детаљне вредности по табелама F.2 и F.3 у Annex F из ETSI EG 202 057-4
11.	Губитак пакета (<i>Packet Loss</i>)	Изражен у PER или BER	тестни уређај код корисника – тестни уређај код провајдера и/или у IXP (Internet Exchange Point).	детаљне вредности по табелама F.2 и F.3 у Annex F из ETSI EG 202 057-4

напомене:

- граница *broadband*-а 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 приступа Интернету и Интернет услуге

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 RF сигнала према шуму	EN 60728-1	Табеле 11 и 12 дефинисане у EN 60728-1.
4.	BER (<i>Bit Error Rate</i>)	однос погрешно пренетих и укупног броја пренетих бита (за дигитални пренос)	EN 60728-1	<10 ⁻⁴ ; Поглавље 5.13.1.1, EN 60728-1
5.	MER (<i>Modulation Error Ratio</i>)	Однос суме квадрата величине идеалних симбол вектора и суме квадрата величине симбол вектора са грешком	EN 60728-1	EN 60728-1, Поглавље 5.13.1.3. Табела 14.
6.	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
7.	Приговор корисника на квалитет услуге	Број приговора корисника према укупном броју корисника	Izveštaj operatora	-
8.	Време потребно за отклањање кварова	Просечно време од тренутка пријаве квара до тренутка отклањања квара	SRPS стандард	48 сати
9.	Приговори корисника на	Процент рачуна који имају приговор корисника (% приговора	Извештај	≤ 1%

	исправност рачуна	које резултују исправком рачуна)	оператора	
10.	Време решавања приговора корисника на исправност рачуна	Време за које се реши 95% приговора	Извештај оператора	> 95% за 5 радних дана
11.	Однос са претплатником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
12.	Услужност <i>call</i> центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
13.	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%

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.	<i>Channel zapping time</i>	Брзина промене канала/ пријема слике и тона захтеваног канала	Мерни инструмент	400 ms (просечна вредност)
4.	Варијација кашњења (<i>Jitter</i>)	Мера променљивости кашњења пакета на мрежи у времену	Мерни инструмент G.1081	тежи 0; нема циљану вредност
5.	<i>Packet loss</i>	Губитак једног или више пакета у мрежи	Мерни инструмент	тежи 0; нема циљану вредност

			G.1081	
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 узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
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 оператора	20s за 60% позива
				60%

ИЗВЕШТАЈ 5.

Извештај о вредностима параметара квалитета услуге дистрибуције 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 <i>call</i> 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 оператора	- просечно време одзива у години	s

		- % одговорених позива у раздобу од 20s	%
--	--	---	---

Напомене:

Место, датум	Потпис овлашћеног лица оператора
<input type="text"/>	<input type="text"/>

ПРИЛОГ 2

ТАБЕЛА - Параметри квалитета електронских комуникационих мрежа по режиму јавног надметања

Мрежа	Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност
GSM	1.	Покривеност сигналом GSM мреже	Покривеност сигналом GSM мреже може бити изражена као проценат покривености укупне територије земље, проценат покривености становништва, а могу постојати и специфични услови, као нпр. покривеност одређених саобраћајница. GSM мрежа треба да се третира као целина, а покривеност се мери у свим релевантним фреквенцијским	Доставља оператор на основу предикционог модела, верификација према ECC REPORT 118	Према условима из Лиценце за ниво сигнала > -95 dBm

			опсезима истовремено.		
	2.	Ниво сигнала на пријему	Ниво сигнала на пријему (RxLEV[dBm]), измерен у outdoor** условима.	ECC REPORT 103	> -95 dBm, за говорну услугу за мобилне кориснике За јавну говорну услугу на фиксној локацији (CLL): > -80 dBm, у 95% времена
	3.	RxQUAL	Квалитет на страни пријемника (RxQUAL), измерен у outdoor** условима.	ECC REPORT 103	RxQUAL <5 за јавну говорну услугу на фиксној локацији (CLL)
	4.	Број успешних <i>handover</i> -а у сату највећег оптерећења	Процент успешних <i>handover</i> -а у GSM мрежи	Статистика на страни мреже, доставља оператор	>= 95%
UMTS	5.	Покривеност сигналом UMTS мреже	Покривеност сигналом UMTS мреже може бити изражена као проценат покривености укупне територије земље, проценат покривености становништва, а могу постојати и специфични услови, као нпр. Покривеност одређених саобраћајница.	Доставља оператор на основу предикционог модела, верификација према ECC REPORT 103	Према условима из Лиценце за CPICH RSCP > -105 dBm
	6.	CPICH Received Signal Code Power (CPICH RSCP)	CPICH RSCP, измерен у outdoor** условима.	ECC REPORT 103	> -105 dBm, за говорну услугу за мобилне кориснике За јавну говорну услугу

					на фиксној локацији (CLL): > -90 dBm, у 95% времена
	7.	CPICH Ec/Io	CPICH Ec/Io, измерен у outdoor** условима.	ECC REPORT 103	> -10 dB, у 95% времена за јавну говорну услугу на фиксној локацији
	8.	Број успешних <i>handover</i> -а у сату највећег оптерећења	Процент успешних <i>Inter-RAT handover</i> -а UTRAN->GSM Процент успешних <i>Inter-RAT handover</i> -а GSM->UTRAN	Статистика на страни мреже, доставља оператор	>= 95%
LTE	9.	Покривеност сигналом LTE мреже	Покривеност сигналом LTE мреже може бити изражена као проценат покривености укупне територије земље, проценат покривености становништва, а могу постојати и специфични услови, као нпр. покривеност одређених саобраћајница LTE мрежа треба да се третира као целина. Покривеност се мери у свим релевантним фреквенцијским опсезима истовремено.	-	Према условима из Правилника о минималним условима за издавање појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција по спроведеном поступку јавног надметања у радио-фреквенцијском опсегу 1710-1785/1805-1880 MHz („Службени гласник РС“, број 136/14) и Правилника о минималним условима за издавање појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција по

					спроведеном поступку јавног надметања у радио-фреквенцијским опсезима 791–821/832–862 MHz („Службени гласник РС“, број 70/15)* за RSRP > -110dBm
	10.	Reference Signal Received Power (RSRP)	RSRP, измерен у outdoor** условима.		RSRP> -110 dBm
CDMA	11.	Покривеност сигналом CDMA мреже	Покривеност сигналом CDMA мреже је изражена као проценат насељених места по свим окрузима.	Доставља оператор на основу предикционог модела, верификација према ECC REPORT 103	Према условима из Лиценце за Rx Power Strength (Rx) > -95 dBm

	12.	Rx <i>Power Strength</i> (Rx) Eс/Іо	Снага сигнала на пријему, измерен у outdoor** условима.	ECC REPORT 103	За јавну говорну услугу: Rx > -84 dBm и Eс/Іо > -9 dB, ако се користи унутрашња антена Уколико је Rx < -84 dBm или Eс/Іо < -9 dB, потребна је спољашња антена, а збир Rx и Eс/Іо треба да је > -103 dBm
--	-----	---	---	-------------------	---

*Уколико је LTE мрежа реализована у опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz и 791–821/832–862 MHz

** Outdoor услови подразумевају мерења која су извршена у отвореном простору тј. ван грађевинских објеката.

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.	Покривеност сигналом LTE мреже	1) Покривеност територије

		2) Покривеност становништва
4.	Процент успешних <i>handover</i> -а у GSM мрежи у сату највећег оптерећења	На нивоу мреже (<i>outgoing</i>)
5.	Процент успешних <i>Inter-RAT handover</i> -а UTRAN->GSM	На нивоу мреже
6.	Степен оптерећења мреже	Говорни саобраћај у GSM мрежи <i>Erlang/TRX</i> (средња вредност и стандардна девијација)
7.		Говорни саобраћај у UMTS мрежи <i>Erlang/ћелији</i> (средња вредност и стандардна девијација)
8.		Обим GPRS саобраћаја Укупна пренесена количина података (GB) на нивоу мреже за 7 дана у недељи за коју се шаље извештај
9.		Обим UMTS саобраћаја Укупна пренесена количина података (GB) на нивоу мреже за 7 дана у недељи за коју се шаље извештај
10.		Обим LTE саобраћаја Укупна пренесена количина података (GB) на нивоу мреже за 7 дана у недељи за коју се шаље извештај

Напомене:

Место, датум <input type="text"/>	Потпис овлашћеног лица оператора <input type="text"/>
---	---

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

Место, датум	Потпис овлашћеног лица оператора
<input type="text"/>	<input type="text"/>



**ПРИЛОГ 3
Извештај**

о контроли испуњености техничких и других услова

Број:

Датум:

1.	Назив, адреса и матични број оператора	
2.	Датум и место контроле	
3.	Предмет контроле	

4.	Документација коју је приложио оператор	
5.	Стање утврђено контролом	
6.	Напомене, примедбе и предлог мера	

ЗА ОПЕРАТОРА	М.П.	ЗА РАТЕЛ
_____		_____



ПРИЛОГ 4

Извештај о контроли рада оператора

1.	Назив оператора	
2.	Адреса оператора	

3.	Датум, време и место контроле	
4.	Предмет контроле	
5.	Подаци о упису оператора у одговарајући регистар агенције	
6.	Употребљени мерни инструменти	
7.	Чињенично стање утврђено контролом	
8.	Предлог мера	

Контролор

Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге
Палмотићева 2, 11103 Београд, ПАК: 106306, Република Србија
Контакт центар и факс: 011 3242 673
www.ratel.rs