



НАЦРТ

На основу члана 135. став 1. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, број 35/23),

Савет Регулаторног тела за електронске комуникације и поштанске услуге, на 36. седници, четвртог сазива, одржаној дана 26. 4. 2024. године, доноси

ПРАВИЛНИК

о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга

Уводне одредбе

Члан 1.

Овим правилником ближе се прописују параметри квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга (у даљем тексту: услуге), садржај, облик и начин обавештавања крајњих корисника о понуђеном квалитету услуга и начин утврђивања квалитета услуга и одређује минимални квалитет пружања услуга оператору јавне електронске комуникационе мреже (у даљем тексту: оператор).

Услуге у смислу овог правилника су: комуникациона услуга између лица, која обухвата говорну комуникациону услугу која се реализује преко јавних фиксних електронских комуникационих мрежа (у даљем тексту: фиксна мрежа) и говорну комуникациону услугу која се реализује преко јавних мобилних електронских комуникационих мрежа (у даљем тексту: мобилна мрежа), као и услуга приступа интернету.

Члан 2.

Параметри квалитета услуга и начин утврђивања квалитета услуга одређују се на основу одговарајућих српских стандарда, техничких прописа, стандарда и техничких спецификација Европског института за телекомуникационе стандарде (ETSI), Европског комитета за стандардизацију (CEN), Европског комитета за електротехничку стандардизацију (CENELEC), Радне групе за интернет инжењеринг – Захтеви за коментаре (IETF-RFC), као и стандарда, одлука и препорука Међународне уније за телекомуникације (ITU), Међународне организације за стандардизацију (ISO), Међународне електротехничке комисије (IEC) и Европске конференције поштанских и телекомуникационих управа (CEPT) - (у даљем тексту: европски и међународни стандарди), као и смерница Тела европских регулатора за електронске комуникације (BEREC).

Параметри квалитета услуга

Члан 3.

За пружање услуга морају бити испуњени основни технички услови у складу са релевантним српским, европским и међународним стандардима, условима прописаним овим правилником и одговарајућим актима Регулаторног тела за електронске комуникације и поштанске услуге (у даљем тексту: Регулатор).

Члан 4.

Минимални квалитет пружања услуга је скуп граничних вредности параметара квалитета услуга. Граничне вредности параметара квалитета услуга наведене су у Табелама 1, 2, 3, 4. и 5, датим у Прилогу 1, као и Табели 21, датај у Прилогу 2, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Основни скуп параметара за праћење квалитета говорне комуникационе услуге је наведен у Табелама 1, 2. и 3, датим у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Основни скуп параметара квалитета говорне комуникационе услуге у фиксној мрежи је наведен у Табели 1, датај у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Основни скуп параметара квалитета говорне комуникационе услуге у мобилним мрежама на фиксној локацији је наведен у Табели 2, датај у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Основни скуп параметара квалитета говорне комуникационе услуге и услуге приступа интернету у мобилној мрежи је наведен у Табели 3, датај у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Основни скуп параметара квалитета услуге приступа интернету у фиксној мрежи на фиксној локацији наведен је у Табели 4, датај у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Параметри квалитета услуга у мобилним мрежама директно зависе од параметара квалитета мобилних мрежа који су наведени у Табели 21, датај у Прилогу 2, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Брзина преноса података за услуге приступа интернету у фиксним и мобилним мрежама

Члан 5.

Брзине преноса података за услугу приступа интернету, за преузимање и слање података у фиксним и мобилним мрежама, су параметри квалитета пружања услуге приступа интернету. Брзине преноса података за услугу приступа интернету одређују се за фиксне мреже и за мобилне мреже.

Брзине преноса података за услугу приступа интернету у фиксним мрежама су: минимална брзина преноса података, уобичајено доступна брзина преноса података и максимално уговорена брзина преноса података.

Минимална брзина преноса података у фиксним мрежама треба да буде већа или једнака 70% максималне уговорене брзине. Измерена брзина не може бити испод минималне брзине, осим услед прекида рада електронске комуникационе мреже или уколико је смањење брзине проузроковано услед објективних узрока који су ван контроле пружаоца услуга или које пружалац услуга није могао предвидети, избећи или уклонити (виша сила). Уколико се утврди да је измерена брзина преноса података мања од минималне брзине, примењују се законом предвиђене казнене одредбе. Уколико је брзина преноса података мања од минималне брзине услед прекида рада електронске комуникационе мреже, узрок мора бити отклоњен у најкраћем могућем року, а не дужем од 48 сати од тренутка настанка. Ако прекид траје дуже од 48 сати, пружалац услуге је у обавези да износ месечне претплате умањи сразмерно периоду у коме није пружао услугу, за услуге за које се плаћа фиксна месечна претплата.

Уобичајено доступна брзина у фиксним мрежама треба да буде већа или једнака 80% максималне уговорене брзине и доступна у 90% времена. Уколико се утврди да уобичајено доступна брзина није доступна у најмање 90% времена мерено у складу са овим правилником, подаци о одступању прописаних параметара за наведеног пружаоца услуге биће објављени на веб презентацији Регулатора.

Максимално уговорена брзина преноса података је брзина коју пружалац услуге наведе као максималну брзину преноса података у уговору, који крајњи корисници потписују са пружаоцем услуге приступа интернету.

Процењена максимална брзина за услугу приступа интернету у мобилним мрежама, мора бити описана у уговору, односно општим условима пружаоца услуге на такав начин да крајњи корисник може стећи јасан увид о доступности максималне брзине на различитим географским локацијама.

Члан 6.

Пружаоци услуга су дужни да врше проверу квалитета пружања услуга о свом трошку, и да прикупљају податке о квалитету својих услуга током године, као и да исте чувају најмање годину дана, у складу са Законом о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, број 35/23), овим правилником, подзаконским актом којим се ближе уређује приступ хитним службама и јединственом броју за хитне службе 112 и одговарајућим техничким условима.

Регулатор на годишњем нивоу прикупља податке о броју крајњих корисника услуга. Обавезу достављања извештаја, који су прописани овим правилником, имају пружаоци услуга који имају више од 2% крајњих корисника одређене услуге на тржишту Републике Србије, као и они од којих Регулатор то захтева. Наведени пружаоци услуга су дужни да вредности параметара квалитета достављају Регулатору најмање једном годишње, на обрасцима који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део (Извештај 1, Извештај 2, Извештај 3 и Извештај 4, који су дати у Прилогу 1).

Пружаоци услуга уз Извештаје из става 2. овог члана, истовремено достављају и вредности параметара квалитета услуга за коришћење броја 112, прописаних подзаконским актом којим се ближе уређује приступ хитним службама и јединственом броју за хитне службе 112.

Регулатор утврђује веродостојност достављених података о вредностима параметара квалитета услуга у поступку стручног надзора. Проверу веродостојности достављених података о вредностима параметара квалитета услуга Регулатор може обављати самостално или преко овлашћеног лица за вршење мерења и испитивања.

Регулатор на погодан начин објављује прикупљене податке о вредностима параметара квалитета. Прикупљени подаци се могу објавити на веб презентацији Регулатора, као и у Годишњем прегледу Регулатора или Годишњем извештају о раду регулатора.

Начин обавештавања крајњих корисника о понуђеном квалитету услуга

Члан 7.

Пружаоци услуга обавезни су да обавесте крајње кориснике, укључујући и крајње кориснике са инвалидитетом, о понуђеном квалитету услуга. Крајњим корисницима се мора омогућити приступ свеобухватним, недвосмисленим, поузданим, упоредивим и једноставно представљеним подацима о квалитету понуђених услуга.

Обавештавање крајњих корисника о понуђеном квалитету услуга мора бити јавно доступно, а пружалац услуга може објавити своју понуду и на други начин (путем средстава јавног информисања, слањем рекламног материјала и сл.).

Пружалац услуга обавештавање из става 2. овог члана крајњим корисницима и крајњим корисницима са инвалидитетом омогућава на погодан начин.

Пружаоци услуга редовно ажурирају податке о понуђеном квалитету услуга.

Уколико квалитет услуга зависи од чинилаца који нису под контролом пружаоца услуга, о томе мора обавестити крајње кориснике на прописан начин, разлоге навести у Уговору, односно Општим условима и на веб презентацији пружаоца услуга.

Пружалац услуга/оператор је дужан да најкасније у року од 30 дана пре објављивања обавештења о понуђеном квалитету услуга или измени истих, о својој намери обавести Регулатора, као и да на захтев Регулатора достави обавештење о понуђеном квалитету услуга.

Члан 8.

Пружалац услуге је дужан да, у уговору који закључује са крајњим корисником, као и у општим условима, наведе податке о минималном нивоу квалитета пружања услуга, за услугу или услуге које су предмет уговора.

Члан 9.

Оператор/пружалац услуге који пружа услугу приступа интернету путем фиксних мрежа, дужан је да крајњег корисника обавести на јасан и разумљив начин о минималној, уобичајено доступној, као и максимално уговореној брзини преноса података, у складу са чланом 8. овог правилника.

Оператор/пружалац услуге који пружа услугу приступа интернету путем јавних мобилних електронских комуникационих мрежа, дужан је да крајњег корисника обавести на јасан и разумљив начин о процењеној максималној брзини преноса података, у складу са чланом 8. овог правилника.

У понуди се крајњем кориснику мора јасно предочити да му максимална брзина неће бити доступна уколико његов уређај нема за то потребне техничке могућности. Фактори који могу значајно утицати на смањење доступне брзине преноса података морају бити јасно назначени у уговору, односно општим условима оператора/пружаоца услуга.

Процењена максимална брзина преноса података у јавним мобилним комуникационим мрежама, мора бити описана у уговору, односно општим условима оператора/пружаоца услуге на такав начин да крајњи корисник може стећи јасан увид о доступности максималне брзине на различитим географским локацијама.

Брзине преноса података из ст. 1. и 2. овог члана обавезни су елементи уговора, односно општих услова оператора/пружаоца услуге.

Члан 10.

Пружалац услуге/оператор који пружа услуге преко јавних мобилних електронских комуникационих мрежа дужан је да пре потписивања уговора, презентује крајњем кориснику мапе покривености територије Републике Србије сигналом своје мобилне мреже за сваку од постојећих технологија, према параметрима квалитета наведеним у Прилогу 2 у Табели 21, са могућношћу да за понуђену услугу обезбеди крајњем кориснику, на његов захтев, пробни период коришћења услуге под условима прописаним уговором за тарифни пакет за који је крајњи корисник заинтересован, како би се крајњи корисник због природе мобилне комуникационе мреже, уверио у доступност услуге и понуђене параметре квалитета услуге, на локацији од интереса. Локација од интереса је локација на којој крајњи корисник жели да има услугу. Пробни период се уговара и не може трајати дуже од 30 дана, након чега крајњи корисник није у обавези да закључи уговор са оператором који пружа услуге преко јавних мобилних комуникационих мрежа.

Крајњи корисник има право на пробни период коришћења услуга за изабрану локацију од интереса најмање једном годишње, а више пута само уколико му то пружалац услуга омогући. Коришћење пробног периода спроводи пружалац услуга и уколико установи да је ова могућност злоупотребљена од стране крајњег корисника, није у обавези да закључи други уговор са крајњим корисником.

Уколико крајњи корисник жели да настави да користи услуге и након пробног периода, закључује уговор са пружаоцем услуга за исту врсту услуга, са истим понуђеним квалитетом, у понуђеном року који му даје пружалац услуга, и не може заменити локацију од интереса за коришћење услуга из пробног периода коришћења услуга.

Пробни период из става 1. овог члана важи и за услугу приступа интернету које се пружају преко јавне мобилне електронске комуникационе мреже на уговореној фиксној локацији.

Крајњи корисник је дужан да плати трошкове за пакет за који је заинтересован сразмерно броју дана пробног периода, као и трошак у висини трошка замене SIM картице за услуге за које се иста користи.

Начин утврђивања квалитета услуга

Члан 11.

Пружалац услуга/оператор је дужан да пружа услуге електронских комуникација са уговореним квалитетом, који не може бити нижи од минимално прописаног. Листа параметара квалитета које пружалац услуга гарантује крајњем кориснику може садржати и друге параметре осим наведених у овом правилнику, али не мање од прописаних.

Регулатор је овлашћен да тражи од пружаоца услуга/оператора податке и информације који су му потребни ради провере утврђивања квалитета пружених услуга.

Регулатор може обављати мерења и испитивања ради утврђивања квалитета услуга или поверити ове послове овлашћеним лицима.

За потребе утврђивања брзине преноса података за услугу приступа интернету, Регулатор обезбеђује апликациони алат-*RATEL Net Test* који је бесплатно доступан крајњим корисницима. Резултати мерења добијени овим алатом могу представљати одговарајући доказ у поступку решавања приговора крајњих корисника, односно поступку вансудског решавања спора. Регулатор може проверавати ова мерења.

Завршне одредбе

Члан 12.

Даном почетка примене овог правилника престаје да важи Правилник о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга, вршењу мерења и испитивања и спровођењу провере поступања оператора електронских комуникација („Службени гласник РС”, број 23/23).

Члан 13.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“, а примењује се од _____.

У Београду, .4.2024. године

ПРЕДСЕДНИК САВЕТА

Драган Ковачевић

Образложење

I. Правни основ

Правни основ за доношење Правилника о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга (у даљем тексту: Правилник) садржан је у одредби члана 135. став 1. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС”, број 35/23, у даљем тексту: Закон).

Одредбом члана 135. став 1. Закона прописано је да Регулаторно тело за електронске комуникације и поштанске услуге (у даљем тексту: Регулатор) ближе прописује параметре квалитета електронских комуникационих услуга, као и садржај, облик и начин обавештавања крајњих корисника о понуђеном квалитету услуга, укључујући и могуће механизме утврђивања квалитета услуга како би се осигурало да крајњи корисници, укључујући и крајње кориснике са инвалидитетом имају приступ свеобухватним, упоредивим, поузданим и једноставно представљеним подацима и одређује минимални квалитет пружања услуга оператору јавне електронске комуникационе мреже.

II. Разлози за доношење

Доношење Правилника иницирано је доношењем Закона, који је Народна скупштина Републике Србије донела на Другој седници Првог редовног заседања у 2023. години, 28. априла 2023. године и који је ступио на снагу 7. маја 2023. године.

III. Објашњење појединих решења

Одредбама члана 1. овог правилника уређен је предмет Правилника.

Одредбом члана 2. овог правилника, наводе се одговарајући стандарди, технички прописи, техничке спецификације, препоруке и BEREC смернице, које представљају основ за утврђивање параметара квалитета услуга и начин утврђивања квалитета услуга.

Одредбама чл. 3-6. Правилника прописани су, између осталог, параметри квалитета електронских комуникационих услуга као и брзина преноса података за услуге приступа интернету у фиксним и мобилним мрежама.

Одредбама чл. 7-10. Правилника прописан је начин обавештавања крајњих корисника о понуђеном квалитету услуга, начин објављивања и редовно ажурирање тих података за све кориснике, укључујући и кориснике са инвалидитетом, уређена је обавеза пружаоцу услуга да у уговору, односно општим условима наведе податке о минималном нивоу квалитета пружања услуга, као и обавеза оператора/пружаоца услуга приступа интернету путем фиксних мрежа да обавесте крајње кориснике на прописан начин о брзинама преноса података. Такође, прописана је обавеза пружаоцу услуга/оператору који пружа услуге преко јавних мобилних електронских комуникационих мрежа да, између осталог, презентује крајњем кориснику

покривање сигналом мобилних мрежа, ради обавештавања истог о доступности услуга у мобилним мрежама, као и омогућавање пробног периода коришћења ових услуга.

У члану 11. овог правилника прописан је начин утврђивања квалитета услуга.

Одредбама чл. 12. и 13. Правилника уређен је престанак важења Правилника о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга, вршењу мерења и испитивања и спровођењу провере поступања оператора електронских комуникација („Службени гласник РС”, број 23/23), ступање на снагу овог општег акта, као и почетак примене истог.

IV. Предлог даљих активности

Предлаже се да Савет Регулатора размотри и усвоји Нацрт овог правилника, као и да исти, након тога, Регулатор, у складу са одредбама чл. 36. и 37. Закона, упути на јавне консултације у трајању од 30 дана.

Након спроведених јавних консултација, извршиће се обрада и анализа приспелих мишљења и Савету Регулатора ће се доставити одговарајући Предлог правилника.

По усвајању Предлога правилника, овај општи акт ће, сагласно члану 27. став 2. Закона, у делу који се односи на обавезу објављивања донетих аката Регулатора у складу са законом којим се уређује државна управа и члану 57. став 1. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 – др. закон и 47/18), бити упућен надлежном министарству, ради прибављања мишљења о његовој уставности и законитости. По добијеном мишљењу надлежног министарства, предметни правилник ће бити објављен у „Службеном гласнику Републике Србије“.

V. Процена финансијских средстава

За спровођење овог правилника није потребно обезбедити посебна средства у финансијском плану Регулатора.

ТАБЕЛА 1. Параметри квалитета говорне комуникационе услуге која се реализује преко јавних фиксних електронских комуникационих мрежа

Бр.	Параметар	Опис параметра	Предмет мерења	Начин мерења	Гранична вредност
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	Време успостављања услуге представља период времена од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге (ETSI EG 202 057-1)	За 95% нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)	Извештај оператора/пружалац услуге	≤10 дана
			% успостављених услуга до термина сагласно уговору		најмање 95%
			Радно време за пријем захтева		Од ___ до ___ радним даном Од _ до _ суботом Од _ до _ недељом
2.	Процент кварова на приступним линијама	Процент кварова на приступним линијама представља укупан број кварова у години подељен са бројем активних линија на дан 31.12. године за коју се извештава (ETSI EG 202 057-1)		Извештај оператора/пружалац услуге	≤15%
3.	Просечно време отклањања квара	Просечно време отклањања квара представља укупно време трајања свих кварова (од тренутка пријаве до тренутка	За 95% најбрже отклоњених кварова на приступној линији у једној години	Извештај оператора/пружаоца услуге	≤ 48 сати

		отклањања) подељено са бројем кварова (ETSI EG 202 057-1)	% отклоњених кварова током периода од 24 сата од пријаве Време рада службе за пријаву кварова		≥ 80% Од __ до __ радним даном Од __ до __ суботом Од __ до __ недељом
4.	Процент неуспешних позива	Процент неуспешних позива представља проценат позива ка постојећем кориснику који није успешно прослеђен. Случај Б претплатник заузет, и Б претплатник се није јавио, не представљају неуспешан позив. Мерење се врши на највећем могућем узорку.	Свих позива Националних позива унутар фиксне мреже Националних позива из фиксне мреже према мобилним операторима Националних позива из фиксне према другим фиксним операторима Међународних позива	Извештај оператора/пружаоца услуге	≤ 1%
5.	Време успостављања позива	Време успостављања позива представља време од избора последње цифре претплатничког броја до сигнала контроле позива или време потребно да се успостави	Просечно време за националне позиве Просечно време за националне позиве унутар фиксне мреже	Извештај оператора/пружаоца услуге	≤ 3s ≤ 3s

		веза од тренутка када корисник активира функцију слања. Мерење се врши на највећем могућем узорку.	Просечно време за националне позиве из фиксне према мобилним мрежама		$\leq 5s$
			Просечно време за међународне позиве		$\leq 5s$
6.	Време одзива за услуге оператора	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора	Просечно време одзива у једној години за 60% позива	Извештај оператора/пружаоца услуге	$\leq 20s$
			% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди		$\geq 60\%$
7.	Процент рачуна који су исправљени	Процент приговора који резултирају исправком рачуна, у односу на број издатих рачуна		Извештај оператора/пружаоца услуге	$\leq 1\%$
8.	Процент приговора корисника	Средња вредност броја приговора у односу на број корисника, на годишњем нивоу, изражена у процентима	Број приговора по кориснику	Извештај оператора/пружаоца услуге	$\leq 0,5\%$
9.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% приговора	За 80% најбрже решених приговора у једној години	Извештај оператора/пружаоца услуге	≤ 10 дана
10.	Задовољство корисника односом са оператором	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на 5% корисника, а max 1000 корисника), Оцена од 1 до 5	Извештај оператора/пружаоца услуге	-
11.	Услужност <i>call</i> центра	Субјективна оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	MOS (на основу спроведене анкете на	Извештај оператора/пружаоца услуге	-

			5% корисника, а мах 1000 корисника), Оцена од 1 до 5		
12.	Процент приговора на поступак преносивости броја	Укупан број приговора у току године на поступак преносивости броја у односу на број поднетих захтева за пренос бројева, изражен у процентима (ETSI EG 202 057-1)		Извештај оператора/пружаоца услуге	

MOS (*Mean Opinion Score*) – „Оцена квалитета”

ИЗВЕШТАЈ 1. Извештај о вредностима параметара квалитета говорне комуникационе услуге која се реализује преко јавних фиксних електронских комуникационих мрежа

Назив оператора: _____

Подаци за период: од _____ до _____

Бр.	Параметар	Мера	Вредност
1.	Време успостављања услуге, уколико постоје технички услови	За 95% нових прикључака у једној години (просечно време по прикључку)	(дани)
		% успостављених услуга до термина сагласно уговору	(%)
		Време пријема захтева	Од ___ до ___ радним даном Од _ до _ суботом Од _ до _ недељом
2.	Процент кварова на приступним линијама		(%)
3.	Просечно време отклањања квара	За 95% најбрже отклоњених кварова на приступној линији у једној години	(сати)
		% отклоњених кварова током периода од 24 сата од пријаве	(%)
		Време рада службе за пријаву кварова	Од ___ до ___ радним даном Од ___ до ___ суботом Од ___ до ___ недељом
4.		Свих позива	(%)

	Процент неуспешних позива	Националних позива унутар фиксне мреже	(%)
		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	(s)
		Просечно време за националне позиве унутар фиксне мреже	(s)
		Просечно време за националне позиве из фиксне према мобилним мрежама	(s)
		Просечно време за међународне позиве	(s)
6.	Време одзива за услуге оператера	Просечно време одзива у једној години за 60% позива	(s)
		Процент одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)
7.	Процент рачуна који су исправљени	Процент приговора које резултирају исправком рачуна	(%)
8.	Процент приговора корисника	Средња вредност броја приговора у односу на број корисника, на годишњем нивоу, изражена у процентима	%
9.	Време решавања приговора корисника	За 80% најбрже решених приговора у једној години	(дани)
10.	Задовољство корисника односом са оператором	MOS (на основу спроведене анкете на 5% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
11.	Услужност <i>call</i> центра	MOS (на основу спроведене анкете на 5% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
12.	Процент приговора на поступак преносивости броја	Укупан број приговора у току године на поступак преносивости броја у односу на број поднетих захтева за пренос бројева, изражен у процентима	%

Напомена:

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

ТАБЕЛА 2. Параметри квалитета говорне услуге која се реализује преко јавних мобилних комуникационих мрежа на фиксној локацији

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Гранична вредност
1.	Процент успешно успостављених говорних позива (<i>Call Setup Success Rate</i>)	$CDR[\%] = \frac{\text{број успешно успостављених позива}}{\text{укупан број позива}} * 100$ (ETSI TS 102250-2)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	> 98% у ћелијама у којима има корисника јавне говорне услуге на фиксној локацији
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива (<i>Call Drop Rate</i>)	$CDR[\%] = \frac{\text{број нерегуларно раскинутих позива}}{\text{број успешно успостављених позива}} * 100$ (ETSI TS 102250-2)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	< 2% за сваку ћелију у којој има корисника јавне говорне услуге на фиксној локацији
3.	Време успоставе везе	Време потребно да се успостави веза од тренутка када корисник активира функцију слања (ETSI TS 102250-2)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	≤ 5s
4.	Квалитет говорног сигнала	Квалитет говорног сигнала оцењује се вредношћу MOS (ITU-T P.863)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	MOS ≥ 2.3

5.	Процент приговора корисника	Средња вредност броја приговора у односу на број корисника, на годишњем нивоу, изражена у процентима	Извештај оператора/пружаоца услуге	%
6.	Процент рачуна који су исправљени	Процент приговора на рачун који резултирају исправком рачуна, у односу на број издатих рачуна	Извештај оператора/пружаоца услуге	$\leq 1\%$
7.	Задовољство корисника односом оператором	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, средњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора/пружаоца услуге	-
8.	Услужност центра <i>call</i>	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, средњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора/пружаоца услуге	
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/пружаоца услуге	20s у 60% случајева
			Извештај оператора/пружаоца услуге	60%

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

MOS (*Mean Opinion Score*) – „Оцена квалитета”

ИЗВЕШТАЈ 2. Извештај о вредностима параметара квалитета говорне услуге која се реализује преко јавних мобилних комуникационих мрежа на фиксној локацији

Назив оператора: _____

Подаци за период: Од _____ до _____

Бр.	Параметар	Резултати мерења
1.	Процент успешно успостављених говорних позива (<i>Call Setup Success Rate</i>) или доступност јавне говорне услуге у мобилној мрежи	<p>1) На нивоу GSM мреже</p> <p>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)</p> <hr/> <p>1) На нивоу UMTS мреже</p> <p>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)</p> <hr/> <p>1) На нивоу LTE мреже</p> <p>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)</p>

		На нивоу целокупне мреже
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива (<i>Call Drop Rate</i>)	На нивоу GSM мреже (%)
		На нивоу UMTS мреже (%)
		На нивоу LTE мреже (%)
		На нивоу целокупне мреже (%)
3.	Време успоставе везе	На нивоу целокупне мреже (s)
4.	Процент приговора корисника	(%)
5.	Процент рачуна који су исправљени	(%)
6.	Задовољство корисника односом са оператором	Просечна оцена
7.	Услужност <i>call</i> центра	Просечна оцена
8.	Време одзива за услуге оператора - просечно време одзива у години - % одговорених позива у раздобљу од 20s	(s)
		(%)

Напомена:

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

ТАБЕЛА 3. Параметри квалитета говорне услуге и услуге приступа интернету које се реализују преко јавних мобилних комуникационих мрежа

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Граничне вредности
1.	Процент успешно успостављених говорних позива у мобилној мрежи (<i>Call Setup Success Rate</i>) Важи за GSM, UMTS и LTE мреже	$CDR[\%] = \frac{\text{број успешно успостављених позива}}{\text{укупан број позива}} * 100$ (ETSI TS 102250-2)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	> 98% на нивоу мреже
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива у мобилној мрежи (<i>Call Drop Rate</i>) Важи за GSM, UMTS и LTE мреже	$CDR[\%] = \frac{\text{број нерегуларно раскинутих позива}}{\text{број успешно успостављених позива}} * 100$ (ETSI TS 102250-2)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	< 2% на нивоу мреже
3.	Време успоставе везе	Време потребно да се успостави веза од тренутка када корисник активира функцију слања (ETSI TS 102250-2)	Извештај оператора/пружаоца услуге *	s

4.	Брзина преноса података	Рекламирана максимална брзина преноса података, у Mb/s за <i>download</i> и <i>upload</i>	Извештај оператора/пружаоца услуге*	Mb/s
		Просечна брзина преноса података од мреже ка кориснику, за све апликације (DL, <i>download</i>)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	UMTS > 2Mb/s LTE > 4 Mb/s
		Просечна брзина преноса података од корисника ка мрежи, за све апликације (UL, <i>upload</i>)	Извештај оператора/пружаоца услуге*	UMTS > 256 kb/s LTE >1 Mb/s
5.	Процент приговора корисника	Средња вредност броја приговора у односу на број корисника, на годишњем нивоу, изражена у процентима	Извештај оператора/пружаоца услуге	%
6.	Процент рачуна који исправљени су	Процент приговора на рачун који резултирају исправком рачуна, у односу на број издатих рачуна	Извештај оператора/пружаоца услуге	≤ 1%
7.	Задовољство корисника односом са оператором	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, средњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора/пружаоца услуге	-
8.	Услужност <i>call</i> центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, средњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора/пружаоца услуге	
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/пружаоца услуге	20s у 60% случајева

* **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 3. Извештај о вредностима параметара квалитета јавне говорне услуге и преноса података у јавној мобилној комуникационој мрежи

Назив оператора: _____

Подаци за период: Од _____ до _____

Бр.	Параметар	Резултати мерења
1.	Процент успешно успостављених говорних позива (<i>Call Setup Success Rate</i>)	1) На нивоу GSM мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле <i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i>
	или	
	доступност јавне говорне услуге у мобилној мрежи	1) На нивоу UMTS мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле <i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i>
		1) На нивоу LTE мреже 2) Вредност параметра за све ћелије у мрежи у форми <i>Excel</i> табеле <i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i>
		На нивоу целокупне мреже
2.	Процент нерегуларно завршених говорних позива (<i>Call Drop Rate</i>)	На нивоу GSM мреже (%)

		На нивоу UMTS мреже (%)
		На нивоу LTE мреже (%)
		На нивоу целокупне мреже (%)
3.	Време успоставе везе	На нивоу целокупне мреже (s)
4.	Рекламирани максимални проток	(Mb/s)
	Просечан проток података од мреже ка кориснику, за све апликације (DL)	(Mb/s)
	Просечан проток података од корисника ка мрежи, за све апликације (UL)	(Mb/s)
5.	Процент приговора корисника	(%)
6.	Процент рачуна који су исправљени	(%)
7.	Задовољство корисника односом са оператором	Просечна оцена
8.	Услужност <i>call</i> центра	Просечна оцена
9.	Време одзива за услуге оператера	(s)
	- просечно време одзива у години	(%)
	- % одговорених позива у раздобљу од 20s	

Напомене:

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

ТАБЕЛА 4. Параметри квалитета услуге приступа интернету у фиксној електронској комуникационој мрежи на фиксној локацији

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Граничне вредности
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/пружалац услуге	> 95% за 8 дана
2.	Процент приговора корисника	Средња вредност броја приговора у односу на број корисника, на годишњем нивоу, изражена у процентима	Извештај оператора/пружалац услуге	(%)
3.	Процент рачуна који су исправљени	Процент приговора на рачун који резултирају исправком рачуна, у односу на број издатих рачуна	Извештај оператора/пружалац услуге	≤ 1%
4.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% приговора, од тренутка подношења приговора	Извештај оператора/пружалац услуге	> 80% за 24 сата
5.	Задовољство корисника односом са оператором	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора/пружалац услуге	-
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/пружалац услуге	-

7.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера	Извештај оператера/пружалац услуге	20s за 60% позива
		- просечно време одзива у години - % одговорених позива у раздобљу од 20s		60%
Мерени параметри				
8а	Брзина преноса података	Минимална вредност брзине у Mb/s за <i>download</i> и <i>upload</i>	- Регулатор: Тестни уређај код корисника најмање 24 сата - Корисник: Регулатор - NetTest апликација - Оператор/пружалац услуге: сопствена методологија мерења	≥ 70% од максималне уговорене брзине у Mb/s*
8б	Брзина преноса података	Уобичајено доступна брзина у Mb/s за <i>download</i> и <i>upload</i>	-Регулатор: Тестни уређај код корисника најмање 24 сата -Корисник: Регулатор - NetTest апликација - Оператор/пружалац услуге: сопствена методологија мерења	≥ 80% од максималне уговорене брзине у Mb/s за 90% времена мерења*

9.	Кашњење (<i>Latency</i>)	Половина времена у ms, потребна за <i>Ping</i> ка одређеној IP адреси, по ETSI EG 202 057-4	- Регулатор: Тестни уређај код корисника најмање 24 сата) -Оператор/пружалац услуге: сопствена методологија мерења	ETSI EG 202 057-4
10.	Варијација кашњења (<i>Jitter</i>)	Мера променљивости кашњења пакета на мрежи у времену, по ETSI EG 202 057-4	Регулатор:Тестни уређај код корисника најмање 24 сата) - Оператор/пружалац услуге: сопствена методологија мерења	ETSI EG 202 057-4
11.	Губитак пакета (<i>Packet Loss</i>)	Изражен у PER или BER, по ETSI EG 202 057-4	-Регулатор:Тестни уређај код корисника најмање 24 сата) -Оператор: сопствена методологија мерења	ETSI EG 202 057-4

*Напомена: Прописани параметри, као и минимално прописане вредности се односе на приступ интернету и интернет услуге у фиксној комуникационој мрежи на фиксној локацији, мерено на интернет порту модема са *Ethernet* каблом.

ИЗВЕШТАЈ 4. Извештај о вредностима параметара квалитета услуге приступа интернету у фиксној електронској комуникационој мрежи на фиксној локацији

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.	Процент приговора корисника	Средња вредност броја приговора у односу на број корисника, на годишњем нивоу, изражена у процентима	(%)
3.	Процент рачуна који су исправљени	Процент приговора на рачун који резултирају исправком рачуна, у односу на број издатих рачуна	(%)
4.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% приговора, од тренутка подношења приговора	(дана)
5.	Задовољство корисника односом са оператором	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)

6.	Услужност <i>call</i> 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) (%)

Напомена:

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

ТАБЕЛА 21. Параметри квалитета јавних мобилних комуникационих мрежа

Мрежа	Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Гранична вредност
GSM	1.	Покривеност сигналом GSM мреже	Покривеност сигналом GSM мреже се изражава као проценат покривености укупне територије земље и проценат покривености становништва. GSM мрежа треба да се третира као целина, а покривеност се мери у свим релевантним радио фреквенцијским опсезима истовремено.	Доставља оператор на основу предикционог модела, верификација према ECC REPORT 118 и 231	Према условима из Лиценце за ниво сигнала > -95 dBm
	2.	Ниво сигнала на пријему	Ниво сигнала на пријему (RxLEV[dBm])	ECC REPORT 103 и 231	> -95 dBm, за јавну говорну услугу у <i>outdoor</i> ** условима За јавну говорну услугу на фиксној локацији: > -85 dBm, у 95% времена
	3.	RxQUAL	Квалитет на страни пријемника (RxQUAL), измерен у <i>indoor</i> *	ECC REPORT 103 и 231	RxQUAL < 5 за јавну говорну услугу на фиксној локацији

UMTS	4.	Покривеност сигналом UMTS мреже	Покривеност сигналом UMTS мреже се изражава као проценат покривености укупне територије земље и проценат покривености становништва. UMTS мрежа треба да се третира као целина, а покривеност се мери у свим релевантним радио фреквенцијским опсезима истовремено.	Доставља оператор на основу предикционог модела, верификација према ЕСС REPORT 103 и 231	Према условима из Лиценце за CPICH RSCP > -105 dBm
	5.	CPICH Received Signal Code Power (CPICH RSCP)	CPICH RSCP	ЕСС REPORT 103 и 231	> -105 dBm, за јавну говорну услугу у <i>outdoor</i> ** условима
	6.	CPICH Ec/Io	CPICH Ec/Io, измерен у <i>indoor</i> * условима.	ЕСС REPORT 103 и 231	За јавну говорну услугу на фиксној локацији: > -90 dBm, у 95% времена
LTE	7.	Покривеност сигналом LTE мреже	Покривеност сигналом LTE мреже се изражава као проценат покривености укупне територије земље и проценат покривености становништва.	Доставља оператор на основу предикционог модела,	Према условима из Правилника о минималним условима за издавање појединачних дозвола за коришћење

			Покривеност се мери у свим релевантним радио фреквенцијским опсезима истовремено.	верификација према ECC REPORT 256 и 231	радио-фреквенција по спроведеном поступку јавног надметања у радио-фреквенцијском опсегу 1710-1785/1805-1880 MHz 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* за RSRP > -110dBm
	8.	<i>Reference Signal Received Power (RSRP)</i>	RSRP	ECC REPORT 256 и 231	RSRP > -110 dBm у <i>outdoor</i> ** условима За јавну говорну услугу на фиксној локацији: > -100 dBm, у 95% времена
	9.	<i>Refernce Signal Received Quality (RSRQ)</i>	RSRQ, измерен у <i>indoor</i> *** условима	ECC REPORT 256 и 231	

					>-15dBm у 95% времена за јавну говорну услугу на фиксној локацији
--	--	--	--	--	---

**Уколико је LTE мрежа реализована у радио-фреквенцијским 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.*

**** Indoor услови подразумевају мерења која су извршена у затвореном простору тј. унутар грађевинског објекта*

