

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“, број 44/10), 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 28. јула 2011. године, донео је

## **ПРАВИЛНИК**

### **о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација**

#### **I. Уводне одредбе**

##### *Садржај Правилника*

#### **Члан 1.**

Овим правилником ближе се прописују параметри квалитета јавно доступне говорне услуге, услуге широкопојасног приступа, 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“, број 44/10, у даљем тексту: Закон) и прописима донетим на основу њега, као и овлашћења Републичке агенције за електронске комуникације (у даљем тексту: Агенција) у поступку контроле обављања делатности електронских комуникација.

##### *Стандарди*

#### **Члан 2.**

Основа за утврђивање параметара квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга, као и контролу обављања делатности електронских комуникација су технички прописи, стандарди и техничке спецификације Европског института за телекомуникационе стандарде (ETSI), Европског одбора за нормизацију (CEN), Европског одбора за електротехничку нормизацију (CENELEC), Internet Engineering Task Force – Request for Comments (IETF- RFC), као и норме, одлуке и препоруке Међународног савеза за телекомуникације (ITU), Међународне организације за стандардизацију (ISO), Међународне електротехничке комисије (IEC) и Европске конференције поштанских и телекомуникационих управа (CEPT) (у даљем тексту: међународни стандарди), као и одговарајући национални стандарди.

## **II. Параметри квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга**

### *Параметри квалитета јавне говорне услуге у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији*

#### **Члан 3.**

За пружање јавне говорне услуге у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији морају бити испуњени основни технички услови у складу са међународним стандардима, овим правилником и одговарајућим актима Агенције.

Основни скуп параметара за праћење квалитета услуге из става 1. овог члана је наведен у Табели 1, датој у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

### *Параметри квалитета јавних услуга у јавној мобилној комуникационој мрежи*

#### **Члан 4.**

За пружање јавних услуга у јавној мобилној комуникационој мрежи морају бити испуњени основни технички услови у складу са међународним стандардима, овим правилником и одговарајућим актима Агенције.

Основни скуп параметара за праћење квалитета услуга из става 1. овог члана је наведен у Табели 2, датој у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

### *Параметри квалитета јавне говорне услуге која се пружа коришћењем Интернета*

#### **Члан 5.**

За пружање јавне говорне услуге која се пружа коришћењем Интернета морају бити испуњени основни технички услови у складу са међународним стандардима, овим правилником и одговарајућим актима Агенције.

Основни скуп параметара за праћење квалитета услуге из става 1. овог члана је наведен у Табели 3, датој у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

### *Параметри квалитета услуге широкопојасног приступа*

#### **Члан 6.**

За пружање услуге широкопојасног приступа морају бити испуњени основни технички услови у складу са међународним стандардима, овим правилником и одговарајућим актима Агенције.

Основни скуп параметара за праћење квалитета услуге из става 1. овог члана је наведен у Табели 4, датој у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

*Параметри квалитета услуге преноса медијских садржаја*

**Члан 7.**

За пружање услуге преноса медијских садржаја морају бити испуњени основни технички услови у складу са међународним стандардима, овим правилником и одговарајућим актима Агенције.

Основни скуп параметара за праћење квалитета услуге из става 1. овог члана, и то за аналогу телевизију, дигиталну телевизију и IPTV, наведен је у Табели 5, датој у Прилогу 1, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

*Начин обавештавања потрошача*

**Члан 8.**

Квалитет услуге који се нуди потрошачу мора бити јасно и недвосмислено одређен, унапред познат и учињен јавно доступним на погодан начин. Понуда мора бити објављена на свим продајним местима оператора и Интернет страници или инфо каналу, у зависности од врсте услуге, а оператор може објавити своју понуду и на други начин (путем средстава јавног информисања, слањем пропагандног материјала и сл.).

Оператор је дужан да параметре квалитета пружања услуга утврђене овим правилником на одговарајући начин објави на својим продајним местима и Интернет страници или инфо каналу, у зависности од врсте услуге коју пружа, Оператор је дужан да у општим условима за пружање услуга наведе на који се начин корисници могу информисати о параметрима квалитета.

Податке о минималном нивоу квалитета пружања услуга, оператор је дужан да наведе у уговору који закључује са корисником.

Уговором између оператора и корисника се дефинише на који начин ће корисник бити упознат са изменом квалитета и услова пружања услуге, као и где се може информисати о овим изменама (Интернет страница оператора, инфо канал или обавештење уз рачун). Оператор је дужан да најмање месец дана унапред обавести потрошаче о предстојећој измени квалитета и услова пружања услуге.

Оператор је одговоран за ажурно, тачно и адекватно обавештавање потрошача.

Оператор је дужан да врши проверу квалитета пружања услуга, најмање једном годишње, као и да резултате тих мерења доставља 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 два примерка, један у писаној и један у одговарајућој електронској форми.

Агенција води базу података о квалитету јавних комуникационих мрежа и услуга и те податке објављује на својој Интернет страници.

#### *Минимални квалитет услуга*

#### **Члан 9.**

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

### **III. Параметри квалитета електронских комуникационих мрежа**

#### **Члан 10.**

Електронске комуникационе мреже и припадајућа средства се пројектују, граде или постављају, користе и одржавају у складу са чланом 42. Закона о електронким комуникацијама (у даљем тексту: Закон) и општим актом којим се ближе уређује обављање делатности електронских комуникација по режиму општег овлашћења.

#### **Члан 11.**

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 обавезу достављања резултата мерења основног скупа параметара за праћење квалитета мреже најмање једном годишње, 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 два примерка, један у писаној и један у одговарајућој електронској форми.

Основни скуп параметара за праћење квалитета мреже из става 1. овог члана је наведен у Прилогу 2, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

## **IV. Контрола обављања делатности**

### *Провера поступања оператора*

#### **Члан 12.**

Оператор је дужан да делатност електронских комуникација обавља у складу са Законом, другим прописима донетим на основу њега и овим правилником.

Агенција је овлашћена да врши проверу поступања оператора у складу са обавезама из става 1. овог члана. Проверу поступања оператора Агенција врши на основу добијених података и информација од стране оператора или мерењем и испитивањем рада електронских комуникационих мрежа. и квалитета услуга.

Проверу из става 2. овог члана Агенција врши на основу података које доставља оператор на писани захтев Агенције. Оператор је у обавези да на захтев одговори у року који одреди Агенција, а који не може бити краћи од 8 дана од дана пријема истог.

Проверу из става 2. овог члана Агенција може вршити и сопственим мерењима прикључењем контролно-мерне опреме, а у складу са процедурама и прописима из члана 17. овог правилника, на одговарајуће мерне тачке на мрежи оператора, мерењима на даљину или мерењима дефинисаним општим актом Агенције којим се ближе уређује начин контроле коришћења радио-фреквенцијског спектра, обављање техничких прегледа и заштита од штетних сметњи.

Оператор је обавезан да омогући све неопходне услове за мерење и поступање у смислу става 4. овог члана

Послове мерења и испитивања из става 4. овог члана, Агенција врши преко својих контролно-мерних центара, односно лица овлашћених за вршење мерења и испитивања.

Агенција врши проверу обављања делатности електронских комуникација у поступку редовне и ванредне контроле.

### *Редовна контрола*

#### **Члан 13.**

Редовна контрола оператора подразумева прикупљање одговарајућих података и информација, вршење мерења и испитивања, најмање једном годишње.

### *Ванредна контрола*

#### **Члан 14.**

Ванредна контрола лица која обављају делатност електронских комуникација подразумева прикупљање одговарајућих података и информација, вршење мерења и

испитивања, на основу пријаве корисника или другог заинтересованог правног или физичког лица.

Лице из става 1. овог члана, уколико то сматра оправданим, може поднети приговор на рад оператора.

Основни подаци које приговор мора да садржи су:

- 1) назив и адреса оператора;
- 2) име, презиме и адреса, односно пословно име и седиште подносиоца приговора;
- 3) опис проблема;
- 4) опис покушаја решења проблема непосредно са оператором.

Уз приговор, подносилац може да достави и доказе које поседује, а које сматра релевантним за поступање по приговору.

Приговор који садржи све неопходне податке из става 3. овог члана, Агенција доставља оператору, са захтевом за изјашњење, у коме му одређује и рок у коме је дужан да се изјасни.

По добијању изјашњења, уколико процени да је потребно, Агенција може извршити ванредну контролу обављања делатности оператора.

Агенција може вршити ванредну контролу обављања делатности оператора и без пријаве, односно приговора лица из става 1. овог члана, када постоји сазнање да рад оператора није у складу са прописаним условима за обављање делатности електронских комуникација.

*Контрола параметара квалитета електронских мрежа и услуга*

#### **Члан 15.**

Агенција у току редовне или ванредне контроле врши проверу параметара квалитета електронских мрежа и услуга на основу параметара из чл. 3, 4, 5, 6, 7, 10. и 11. овог правилника.

*Контрола испуњености техничких и других услова*

#### **Члан 16.**

У циљу обезбеђивања услова за пружање услуга прописаног квалитета и несметаног функционисања електронских комуникационих мрежа, Агенција обавља одговарајуће контроле, односно провере упоређивањем:

1. техничких карактеристика и перформанси електронских комуникационих мрежа са прописаним параметрима за ту мрежу;

2. измерених, односно утврђених параметара квалитета одржавања електронских комуникационих мрежа са прописаним параметрима.

Контрола, односно провера из става 1. овог члана може се обавити и на захтев лица које обавља делатност електронских комуникација, пре пуштања у рад електронских комуникационих мрежа, припадајућих средстава и електронске комуникационе опреме или у другим случајевима, када оно то процени и поднесе захтев Агенцији.

О обављеној контроли из овог члана, сачињава се Извештај о контроли испуњености техничких и других услова, чији образац је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (Прилог 3).

#### *Поступак и методе мерења*

### **Члан 17.**

Послови мерења и испитивања из члана 12. став 4. овог правилника врше се у складу са међународним стандардима, националним стандардима и/или техничким спецификацијама и другим прописима, а који су усаглашени са обавезујућим стандардима и/или техничким спецификацијама Европске Уније.

Агенција редовно усклађује и допуњава списак стандарда, препорука и других прописа из става 1. овог члана и објављује их на својој Интернет страници.

## **V. Контрола других обавеза**

### *Контрола услова прописаних дозволама за коришћење нумерације*

### **Члан 18.**

Агенција врши контролу услова под којима оператор уступа додељену нумерацију на коришћење трећем лицу, које уступљену нумерацију намерава да користи у комерцијалне сврхе, а не за сопствене потребе.

### *.Контрола појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција*

### **Члан 19.**

Контрола појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција се односи на проверу придржавања услова и параметара наведених у дозволи, а нарочито да ли се користи додељена радио-фреквенција, рок отпочињања коришћења додељених радио-фреквенција, намена за коју је дато право коришћења радио-фреквенција, локација, односно област покривања, рокови за обавештавање Агенције о постављеним радио станицама и обављеном техничком прегледу.

*Контрола обавеза одређених операторима са значајном тржишном снагом*

#### **Члан 20.**

Обавезе које имају оператори са значајном тржишном снагом и контрола извршавања тих обавеза су регулисане појединачним одлукама Агенције.

*Контрола других обавеза*

#### **Члан 21.**

Агенција може да тражи и друге податке и информације и обави додатна мерења и испитивања у складу са Законом, овим правилником и другим актима Агенције, уколико постоји сумња да рад оператора није у складу са прописаним обавезама.

### **VI. Овлашћења агенције у поступку контроле**

*Извештај о контроли рада оператора*

#### **Члан 22.**

О поступку контроле, сачињава се Извештај о контроли рада оператора. Извештај се сачињава у складу са одредбама закона којим се регулише општи управни поступак.

Образац Извештаја дат је у Прилогу 4, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

*Захтев за изјашњење и пријава инспекцији*

#### **Члан 23.**

Уколико се у поступку контроле утврди да оператор не поступа у складу са прописаним обавезама, Агенција о томе обавештава оператора, односно доставља му Извештај о контроли, са захтевом за изјашњење и отклањање неправилности. У захтеву Агенција одређује рок у коме је оператор дужан да се изјасни, односно отклони неправилности и о томе обавести Агенцију, а који не може бити краћи од осам дана, осим у случајевима када Агенција утврди теже или поновљено кршење прописаних обавеза.

Ако Агенција утврди да оператор није отклонио утврђене неправилности у остављеном року, подноси пријаву инспекцији министарства надлежног за област електронских комуникација.

Уколико се оператор не изјасни о утврђеним неправилностима у прописаном року, Агенција подноси захтев за покретање прекршајног поступка у складу са Законом.



## **VII. Завршна одредба**

### **Члан 24.**

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

**У Београду 28. јула 2011. године**  
**Број: 1-01-3400-14/11**

**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	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		-
3.	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
4.	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		80%

			од пријаве		
			време пријаве кварова		-
5.	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%
6.	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%
7.	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		3s

			успостављено 95 % националних позива унутар фиксне мреже		
			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
8.	Време одзива за услуге оператора (9813, 977)	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора	просечно време одзива у једној години	Извештај оператора	20s за 80% позива
			% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди		80%
9.	Време одзива за приступ попису корисника јавне говорне услуге (988)	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора	просечно време одзива у једној години	Извештај оператора	20s за 80% позива
			% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди		80%
10.	Време одзива оператора за приговоре на рачун	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора	просечно време одзива у једној години	Извештај оператора	20s за 80% позива
			% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди		80%
11.	Приговор корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника	% приговора које резултују исправком рачуна	Извештај оператора	≤ 1% на 100 рачуна
12.	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	-

13.	Учесталост приговора корисника	Оцена квалитета на основу спроведене анкете корисника	Број приговора по кориснику	Извештај оператора	0,5%
14.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% приговора	за 80% најбрже решених приговора у једној години	Извештај оператора	5 радних дана
15.	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	-
16.	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	-
17.	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	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
3.	Број кварова по приступном воду	за 100 линија по години	(%)
4.	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
5.	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	(%)
6.	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	(%)
7.	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)

8.	Време одзива за услуге оператера (9813, 977)	просечно време одзива у једној години	(секунде)
		% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)
9.	Време одзива за приступ попису корисника јавне говорне услуге (988)	просечно време одзива у једној години	(секунде)
		% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)
10.	Време одзива оператера за приговоре на рачун	просечно време одзива у једној години	(секунде)
		% одговорених позива у раздобљу до 20 секунди	(%)
11.	Приговор на исправност рачуна	% приговора које резултују исправком рачуна	(%)
12.	Квалитет приказа рачуна	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
13.	Учесталост приговора корисника	Број приговора по кориснику	(број)
14.	Време решавања приговора корисника	за 80% најбрже решених приговора у једној години	(дани)
		за 95% најбрже решених приговора у једној години	(дани)
15.	Однос са корисницима	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
16.	Професионализам службе за помоћ корисницима	MOS (на основу спроведене анкете на 1% корисника, а максимални узорак 1000 корисника)	(1 – 5)
17.	Процент броја јавних телефонских говорница у исправном стању	% у једној години	(%)

**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 табlici 1/E.771
4.	Проток на DL за интерактивни пакет	Рекламирани максимални проток Просечни проток према кориснику за r99 packet interactive 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% на 100 рачуна
7.	Време одзива за услуге оператера	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператера	Извештај оператора Извештај оператора	20s у 60% случајева 60%
8.	Време одзива оператера за приговоре на рачун	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 80% позива 80%

\* **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><i>(уколико неке ћелије из објективних разлога имају значајно лошије перформансе од осталих, образложити)</i></p>
3.	Време успоставе везе *	<p>У GSM мрежи</p> <p>У UMTS мрежи</p>
4.	Рекламирани максимални проток	( Kb/ s)
	Просечни проток према кориснику за r99 packet interactive *	( Kb/ s)
	Просечни проток према кориснику за HS interactive *	( Kb/ s)
5.	Приговор корисника на исправност рачуна	(%)
6.	Број приговора у вези исправности рачуна на 100 корисника	(број)
7.	Време одзива за услуге оператора -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	(секунде) %
8.	Време одзива оператора за приговоре на рачун -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %

\* **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).

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	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-3}$
4.	Степен грешке ИП пакета (IP packet Error Ratio)	Горња граница	У складу са препоруком ИТУ-Т Y.1541	$1 \times 10^{-4}$	
5.	Време успостављања услуге	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	Извештај оператора	> 95% за 8 дана	
6.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	$\leq 1\%$ на 100 рачуна	
7.	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	

8.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
9.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
10.	Време одзива оператора за приговоре на рачун	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 80% позива
				80%
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 80% позива
				80%

### 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	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	(дана)
2.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника	%
3.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% и 95% приговора, од тренутка пријаве.	(дана)
4.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
5.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
6.	Време одзива оператера за приговоре на рачун	-просечно време одзива у години --%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %
7.	Време одзива за услуге оператера	просечно време одзива у години --%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %

Место, датум

\_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица  
оператора

\_\_\_\_\_

**ТАБЕЛА 4. Параметри квалитета услуге широкопојасног приступа**

Бр.	Параметар	Опис параметра	Начин мерења	Минимална вредност
<b>Општи параметри</b>				
1.	Време успостављања услуге	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	Извештај оператора	> 95% за 8 дана
2.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	≤ 1% на 100 рачуна
3.	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
4.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
5.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	Извештај оператора	-
6.	Време одзива оператера за приговоре на рачун	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 80% позива
				80%



7.	Време одзива за услуге оператора	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператора	20s за 80% позива
				80%
<b>Параметри мерени инструментом</b>				
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

Напомена:Граница Broadband-а је 256kbit/s бар у једном смеру

#### 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	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	(дана)
2.	Приговори корисника на исправност рачуна	% рачуна који имају приговор корисника	%
3.	Време решавања приговора корисника	Време за које се реши 80% и 95% приговора, од тренутка пријаве.	(дана)
4.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
5.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
6.	Време одзива оператера за приговоре на рачун	-просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %
7.	Време одзива за услуге оператера	-просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %

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 бита (за дигитални пренос )	EN 60728-1	<10 <sup>-4</sup> ; 5.13.1.1 EN 60728-1
5.	Време успостављања услуге	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	24сата/48 сати
8.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	≤ 1% на 100 рачуна
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 оператора за приговоре на рачун	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператора	20s за 80% позива
				80%
13.	Време одзива за услуге оператора	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператора	20s за 80% позива
				80%

**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	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	24сата/48 сати
10.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника (% приговора које резултују исправком рачуна)	Извештај оператора	≤ 1% на 100 рачуна
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		
12.	Време одзива оператора за приговоре на рачун	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператора	20s за 80% позива
				80%
13.	Време одзива за услуге оператора	Време одзива је време од контроле позива до тренутка јављања оператора. -просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	Извештај оператора	20s за 80% позива
				80%

**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	Просечно време од тренутка пријема захтева до тренутка активирања услуге за 95% захтева	(дана)
6.	Приговори корисника на квалитет услуге	Број приговора корисника према укупном броју корисника	%
7.	Број успешно решених приговора корисника	Број успешно решених приговора од укупног броја приговора	%
8.	Број кварова на месечном нивоу	Укупан број кварова пријављених у току 30 дана	(број)
9.	Време потребно за отклањање кварова	Просечно време од тренутка пријема приговора на квалитет услуге до тренутка отклањања квара	Сати/дана
10.	Приговори корисника на исправност рачуна	Процент рачуна који имају приговор корисника	%
11.	Време решавања приговора корисника на исправност рачуна	Време за које се реши више од 95% приговора	(дана)
12.	Однос са корисником	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
13.	Услужност call центра	Оцена од 5 до 1 (одличан, врло добар, добар, осредњи, лош) на узорку од најмање 100 корисника	(просечна оцена)
14.	Време одзива оператора за приговоре на рачун	-просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %
15.	Време одзива за услуге оператора	-просечно време одзива у години -%одговорених позива у раздобљу од 20s	s %

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) > -94 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

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

Место, датум

\_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица  
оператора

\_\_\_\_\_



Република Србија  
**РАТЕЛ**  
Републичка агенција за  
електронске комуникације

**ПРИЛОГ 3**

**Број:**

**Датум:**

**ИЗВЕШТАЈ  
О КОНТРОЛИ ИСПУЊЕНОСТИ ТЕХНИЧКИХ И ДРУГИХ УСЛОВА**

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**

---

---



Република Србија  
**РАТЕЛ**  
Републичка агенција за  
електронске комуникације

## ПРИЛОГ 4

Број:  
Датум:

### ИЗВЕШТАЈ О КОНТРОЛИ РАДА ОПЕРАТОРА

1.	Назив, адреса и матични број оператора	
2.	Датум, време и место контроле	
3.	Предмет контроле	
4.	Име и матични број одговорног лица оператора	
5.	Подаци о упису оператора у одговарајући регистар агенције	
6.	Документација коју је приложио оператор	
7.	Изјава одговорног лица оператора	
8.	Употребљени мерни инструменти	
9.	Резултати провере	
10.	Чињенично стање утврђено контролом	
11.	Предлог мера	

Одговорно лице оператора

М.П.

Контролори електронских  
мрежа и услуга

Републичка агенција за електронске комуникације  
Вишњићева 8, 11000 Београд, Република Србија  
Контакт центар и факс: 011 3242 673  
www.ratel.rs