



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

ГОДИШЊИ
ИЗВЕШТАЈ **2019**



**ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ О РАДУ
РЕГУЛАТОРНЕ АГЕНЦИЈЕ ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ ЗА 2019. ГОДИНУ**

Београд, март 2020. године

САДРЖАЈ

1. Реч директора	04
2. Увод	10
3. Регулаторна активност	16
4. Радио-комуникације	18
5. Електронске комуникационе мреже и услуге	24
6. Контрола коришћења радио-фреквенцијског спектра и контрола услуга	32
7. Анализа тржишта	42
8. Заштита корисника	46
9. Поштанске услуге	48
10. Информациона безбедност	52
11. Сарадња са другим организацијама и институцијама	56
12. Међународне активности	62
Прилог 1 – Преглед подзаконских аката	74
Прилог 2 – Преглед дозвола	78
Прилог 3 - Преглед уписа у регистар	82



др Владица Тинтор
директор

1. РЕЧ ДИРЕКТОРА

Активности Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге (РАТЕЛ), као националног регулаторног тела за област електронских комуникација, поштанских услуга и информационе безбедности, током 2019. године су биле усмерене на очување конкурентног тржишта, побољшање услова за рад оператора на тржишту телекомуникација и поштанских услуга, обезбеђивање већег степена заштите крајњих корисника,

побољшање квалитета услуга, као и на унапређење информационе безбедности у Републици Србији.

Припремљен је Предлог Правилника о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга, вршењу мерења и испитивања и спровођењу провере поступања оператора електронских комуникација, како би регулатива у области електронских комуникација испратила технолошки унапређене електронски комуникационе мреже и услуге, у првом реду увођење 4G електронских комуникационих мрежа, која у раду постоји још од 2015. године. У међувремену је пуштен у рад и VoLTE сервис, у 4G електронским комуникационим мрежама за који нису били правилником прописани параметри квалитета.

Такође, ишчекујући измену Закона о електронским комуникацијама, РАТЕЛ се постарао да у међувремену, пратећи развој електронских комуникација у Европи, изради Смернице за отворени интернет, које нису обавезујуће као подзаконски акт, али дају смернице за владање оператора у контексту понашања у отвореном интернет свету.

У оквиру обављања регулаторних активности важно је издвојити следеће податке за 2019. годину.

Издато је укупно 12419 појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција (укупан број решења је 1639), одузето је 4455 појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција (укупан број решења 670). У току 2019. године издате су и привремене дозволе за коришћење радио-фреквенција за T-DAV радио-дифузну станицу (на локацијама Авала, Црвени Чот, Овчар, Суботица, Тупижница, Јастребац), чиме је настављена фаза тестирања за увођење терестричке дигиталне аудио радио-дифузије у Србији. У 2019. години је у Републици Србији и званично започела фаза

тестирања увођења технологије 5G, издавањем привремених дозвола за коришћење радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 3400 – 3800 MHz, који је у садашњој фази развоја технологије 5G представља основни опсег. РАТЕЛ је у јуну 2019. године издао прве привремене дозволе за тестирање технологије 5G оператору Теленор, а у октобру 2019. године оператору Телеком Србија.



Током 2019. године формирана су 1042 нова предмета у вези са приговорима, при чему су 423 приговора решена позитивно у корист претплатника, односно корисника, издато је 450 потврда о усаглашености радио опреме, донето је 40 решења о додели, продужењу или одузимању нумерације, издата је једна нова дозвола за обављање поштанских услуга, унето је 4297 контролно-мерних записа у базу података, у регистар оператора који обављају делатност електронских комуникација унете су 194 измене (93 нова уписа и 101 брисање из евиденције оператора), а у евиденцију посебних ЦЕРТ-ова су уписана три посебна ЦЕРТ-а.

У делу послова који се односе на за координацију коришћења радио-фреквенцијског спектра са администрацијама суседних и других земаља у току 2019. године, координација се састојала у одговорима на захтеве за координацију и слању наших захтева за координацију, при чему је реализовано укупно у области радио-дифузне службе координација за **484** фреквенције/локације, у области фиксне службе, по споразуму НСМ (*Harmonisation Calculation Method*), одговорено је на **16** захтева за координацију (**365**

радио-релејних веза) и послата су **3** координациона захтева (**91** радио-релејна веза), у области фиксне сателитске службе, одговорено је на **15** захтева за координацију, у области радио-дифузне сателитске службе одговорено је на **2** захтева за координацију, у области мобилне сателитске службе одговорено је на **3** захтева за координацију у области фиксне и мобилне службе извршена је координација **49** фреквенција/локација са мађарском администрацијом, по споразуму НСМ.

На основу захтева градских и општинских управа – одељења за просторно планирање, урбанизам и грађевинарство, а за





потребе izrade просторних planova i planova detaljne regulacije u **2019.** godini, pripremljeno je ukupno **44** odgovora u kojima su definisani uslovi koji se odnose na zaštitu postojećih elektronskih komunikacionih mreža i pripadajućih sredstava, utvrđivanje zaštitnog pojasa i način izvođenja radova u blizini elektronskih komunikacionih mreža i pripadajućih sredstava, kao i zahtevi koji se odnose na utvrđivanje radio koridora za geografske zone definisane u zahtevima.

У току 2019. године потписани су технички споразуми за координацију фреквенција са администрацијама Босне и Херцеговине, Републике Северне Македоније, Црне Горе о граничној координацији мобилних мрежа за не-GSM технологије, за четири фреквенцијска опсега (800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz и 2100 MHz), чиме је побољшана искоришћеност спектра мобилних оператора у наведеним граничним подручјима. У октобру 2019. године РАТЕЛ је са компанијом *Microsoft* потписао *WiFi Agreement*, о пројекту у коме ће компанија *Microsoft* обезбедити опрему за пружање бесплатног интернета на одговарајућој локацији, коришћењем тзв. *white space* (TVWS) опсега. Реализација обавеза предвиђених уговором је у току. У оквиру послова унапређења инфраструктуре система за мониторинг спектра, до краја 2019. године су завршени грађевински радови на шеснаест локација даљински управљаних контролно-мерних станица, при чему је једнаест станица пуштено у оперативни рад, а преосталих пет ће бити пуштено у рад у првој половини 2020. године.



Настављене су активности на проширењу мреже сензора преко којих се обавља континуирано и дуготрајно праћење нивоа укупног електричног поља које потиче од електронских комуникационих мрежа и опреме, уз одржавање портала који је јавно доступан на интернет адреси <http://emf.ratel.rs/cyr/index>. Истражене су многобројне локације од интереса за постављање нових сензора широм Србије. У оквиру програма „Отворени подаци - отворене могућности“ у Србији „ЕМФ РАТЕЛ за континуално праћење нивоа електромагнетског поља“ добитник је признања у оквиру националног Портала отворених података.

У априлу 2019. године је потписан Споразум о снижавању цена услуга роминга у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана са циљем постизања високог нивоа заштите потрошача, конкуренције и транспарентности на тржишту електронских комуникација. С тим у вези, РАТЕЛ је спровео поступак и донео решење о одређивању



обавеза снижавања цена регулисаних услуга роминга и цене терминације позива у ромингу у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана, чија је имплементација почела 1. јула 2019. године. Након прелазног периода који ће трајати до 30. јуна 2021. године, од 1. јула 2021. године је предвиђено укидање додатних накнада и наплата регулисаних услуга позива, SMS порука и преноса података у ромингу по домаћим малопродајним ценама, чиме ће ниво цена роминга у региону Западног Балкана бити у складу с правилом





„роминг као код куће“ које важи у Европској унији.

Почетком 2019. године су извршене измене у Извештају о анализи veleпродајног тржишта средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште, а након тога је у јулу 2019. године донето решење о одређивању оператора са значајном тржишном снагом на посматраном релевантном тржишту. РАТЕЛ је током 2019. године спровео поступак јавних консултација и припремио Предлог правилника о обрачуну трошковно заснованих цена по моделу дугорочних инкременталних трошкова (LRIC) за одређивање цена регулисаних veleпродајних услуга оператора са значајном тржишном снагом на релевантним veleпродајним тржиштима.

У току 2019. године обављено је упоредно мерење и анализа параметара квалитета услуга које мобилни оператори у Републици Србији пружају крајњим корисницима (*benchmarking* мобилних мрежа) за технологије 2G/3G/4G и мерења параметара перформанси мобилних мрежа за говорну услугу и услугу преноса података и резултати су јавно доступни на посебном порталу <http://benchmark.ratel.rs/>.

Мерења су обухватила 50 градова и 10.000 km путева у Републици Србији. Током кампање обављено је преко 6.000 позива, 20.000 сесија преноса података, 20.000 web browsing тестирања и 5.000 Youtube видео тестирања у свим мобилној мрежама, на свим расположивим технологијама (2G, 3G, 4G).

Током 2019. године обављено је 156 теренских провера рада оператора електронских комуникационих мрежа и услуга. Све провере на терену као резултат имају записнике потписане од стране представника РАТЕЛ-а и оператора. Досадашње искуство показује да се потписано поштује, а у редовним месечним извештајима указује се на забележене неправилности и дају се предлози за даље поступање.

РАТЕЛ наставља да доприноси раду међународне заједнице у циљу унапређења резултата у области превенције и заштите од безбедносних ризика у ИКТ системима. Изменама и допунама Закона о информационој безбедности, које су ступиле на снагу у новембру 2019. године, додатно је ојачан положај Националног ЦЕРТ-а. Националном ЦЕРТ-у, који прима и обрађује инциденте пријављене са територије Републике Србије и од стране међународних ЦЕРТ-ова, током 2019. године пријављена су укупно 152 инцидента. Национални ЦЕРТ Републике Србије, у саставу РАТЕЛ-а је препознат као јединствена национална тачка за пријаву инцидената од стране међународних ЦЕРТ организација.

- У току 2019. године четири оператора су приступила аплицирању за појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција путем апликација е-дозвола и е-шалтера (Телеком, Теленор, ВИП мобајл и ЈП ЕТВ) и један велики корисник (SMATSA). Потписан је Протокол о сарадњи са Безбедносно-информативном агенцијом (БИА) ради

обостраних интереса и потреба јачања капацитета и ресурса у области информационе безбедности.

- У циљу унапређења међународне сарадње у области размене информација, искустава и докумената који се односе на развој регулативе електронских комуникација и поштанских услуга, током 2019. године РАТЕЛ је закључио још два меморандума о разумевању у области електронских комуникација и поштанских услуга, у јуну са румунским регулатором ANCOM, а у октобру са турским регулаторним телом – ИСТА.

РАТЕЛ је наставио с активним учешћем у раду Тела европских регулатора за електронске комуникације (BEREC). Током 2019. године представница РАТЕЛ-а је обављала функцију копредседавајућег једне од експертских група BEREC-а.

РАТЕЛ је 2019. године био домаћин више значајних међународних скупова:

- састанка радних група Европског комитета за поштанску регулативу (CERP) и Постуропа, одржаног од 20. до 22. марта у Београду, што је био најмасовнији састанак радне групе CERP-а у историји, са 60 учесника из 25 европских земаља;
- трећег састанка “Measurements of QoS”, који је одржан у јуну, а на коме су своје радове на тему мерења квалитета сервиса представили стручњаци из Пољске, Мађарске, Словачке, Чешке, Словеније и Хрватске, као и представници РАТЕЛ-а;
- 29. састанка Експертске радне групе за члан 13а, Европске агенције за сајбер безбедност (ENISA), који је одржан у новембру, а коме су присуствовали представници земаља чланица ЕУ, Норвешке, Швајцарске, Европске комисије и РАТЕЛ-а,

а разматрана су питања из области повреде интегритета и нарушавања безбедности електронских комуникационих мрежа и континуитета пружања услуга;

Треба нагласити да је Одбор за просторно планирање, саобраћај, инфраструктуру и телекомуникације Народне скупштине Републике Србије на 49. седници од 1. октобра 2019. године размотрио Извештај о раду Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге за 2018. годину и утврдио Предлог закључка да прихвати Извештај који је поднео Народној скупштини.

Досадашњи резултати и будући планови нас уверавају да ћемо наставити са позитивним трендом по питању развоја електронских комуникација и поштанских услуга, регулација тржишта и спровођења прописа из области информационе безбедности, као и интерног развоја самог РАТЕЛ-а.



др Владица Тинтор, директор



2. УВОД

Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге (РАТЕЛ) је основана 2005. године као Републичка агенција за телекомуникације, у складу са Законом о телекомуникацијама. Као национално регулаторно тело и самостални правни субјекат, РАТЕЛ је добио задатак да обезбеди ефикасно спровођење и унапређивање утврђене политике у области телекомуникација у Републици Србији, а у циљу даљег развоја телекомуникација и стварања услова за успостављање информационог друштва.

Након ступања на снагу Закона о електронским комуникацијама 2010. године РАТЕЛ је наставио рад као Републичка агенција за електронске комуникације, а изменама Закона о електронским комуникацијама и Закона о поштанским услугама из 2014. године Републичка агенција за поштанске услуге (РАПУС) и Републичка агенција за електронске комуникације су спојене, да би наставиле са радом као Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге, уз задржавање скраћеног назива РАТЕЛ.

Законом о информационој безбедности („Службени гласник РС”, бр. 6/16, 94/17 и 77/19), који је Народна скупштина Републике Србије донела 26. јануара 2016. године, одређено је да РАТЕЛ обавља послове Националног центра за превенцију безбедносних ризика у ИКТ системима (Национални ЦЕРТ), односно да координира превенцију и заштиту од безбедносних ризика у ИКТ системима у Републици Србији на националном нивоу.

Положај РАТЕЛ-а у правном систему Републике Србије утврђен је сагласно одредби члана 137. став 3. Устава. Законом о електронским комуникацијама („Службени гласник РС”, бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18-др. закон, у даљем тексту: Закон) РАТЕЛ је дефинисан као самостална организација, независна од државних органа и организација и лица која обављају делатност електронских комуникација, изузета из постојеће структуре државне управе ради обезбеђивања високог степена самосталности и независности у вршењу поверених јавних овлашћења. Начин финансирања РАТЕЛ-а представља механизам обезбеђивања финансијске независности РАТЕЛ-а, те приходи РАТЕЛ-а уређени овим законом по својој правној природи нису буџетска средства. Како се рад РАТЕЛ-а не финансира из државног буџета, обезбеђени су виши степен ефикасности деловања у области електронских кому-



никација и неопходна дистанца од политичких утицаја.

РАТЕЛ врши јавна овлашћења у области електронских комуникација и поштанских услуга, чији је циљ ефикасно спровођење утврђене политике у области електронских комуникација и поштанских услуга, подстицање конкуренције на тржишту електронских комуникационих мрежа и услуга, унапређивање њиховог капацитета и квалитета, развој тржишта и заштита интереса корисника електронских комуникација и поштанских услуга. Као национално регулаторно тело Републике Србије за област електронских комуникација и поштанских услуга, РАТЕЛ има задатак да омогући успешно спровођење процеса либерализације у сектору телекомуникација и поштанских услуга, управљање радио-фреквенцијама и контролу спектра као ограниченог ресурса од националног значаја, као и хармонизацију прописа са правним оквиром Европске уније. Такође, РАТЕЛ обављајући послове Националног ЦЕРТ-а, врши координа-

цију и превенције и заштите од безбедносних ризика у ИКТ системима у Републици Србији на националном нивоу.

Надлежности РАТЕЛ-а у регулисању тржишта електронских комуникација и поштанских услуга су следеће:

- одлучивање о правима и обавезама оператора и корисника,
- доношење правилника, одлука и других аката из своје надлежности,
- утврђивање радио-коридора и димензија заштитне зоне,
- планирање употребе радио-фреквенција, управљање РФ спектром, издавање дозвола за коришћење радио-фреквенција, координација и контрола коришћења радио-фреквенција,
- провера испуњења обавеза оператора у вези са међуповезивањем, приступом и обезбеђивањем интероперабилности мрежа и услуга,



- универзални сервис,
- анализа релевантних тржишта, одређивање оператора са значајном тржишном снагом и њихових обавеза, у циљу спречавања монопола и развоја тржишта кроз подстицање конкуренције,
- управљање планом нумерације и доношење предлога Плана намене и планова расподеле,
- контрола прописаних параметара квалитета јавно доступних услуга,
- доношење општих услова за обављање поштанских услуга, стандарда квалитета у обављању поштанских услуга и праћење њихове примене,
- решавање приговора корисника,
- прописивање ближих услова за издавање лиценци, издавање и одузимање лиценци и одобрења,
- вођење регистра издатих дозвола.

Одлуком Народне скупштине Републике Србије („Службени гласник РС“, број 20/16) од 3. 3. 2016. године су именовани чланови Управног одбора РАТЕЛ-а:

1. Драган Ковачевић, председник,
2. Петар Стијовић, заменик председника,
3. Данка Мартић, члан,
4. др Владимир Крстић, члан,
5. професор др Дејан Марковић, члан.

Петогодишњи мандат чланова трећег сазива Управног одбора почео је 1. априла 2016. године.

Током 2019. године, Управни одбор у овом сазиву је одржао 11 седница. На седницама Управног одбора донето је више правилника, нацрта правилника, одлука, интерних аката, затим План рада, Финансијски план и План набавки за 2020. годину, као и више предлога правилника које доноси ресорни министар. Такође, чланови Управног одбора су, у складу са својим статутарним овлашћењима, дали значајан допринос у доношењу бројних одлука

које су утицале на повећање ефикасности рада Агенције.

Послове из делокруга рада РАТЕЛ-а током 2019. су обављале следеће организационе јединице:

- Сектор за електронске комуникације, у оквиру кога се налазе Служба за радио-комуникације, Служба за контролу и Служба за мреже, услуге и електронску опрему;
- Сектор за правне и опште послове, у оквиру кога се налазе Служба за правне послове, Служба за људске ресурсе, набавке и опште послове и Одсек за стратегију и планирање;
- Сектор за анализу тржишта и економске послове, у оквиру кога се налазе Служба за анализу тржишта и рачуноводство трошкова, Служба за рачуноводство и финансије и Одсек за управљање накнадама;
- Сектор за поштанске услуге, у оквиру кога се налазе Служба за поштанску регулативу, Служба за регулисање и анализу поштанског тржишта и Група за послове писарнице и архиве;
- Сектор за информациону безбедност и технологије, у оквиру кога се налазе Служба за информациону безбедност и Служба за информационе технологије;
- Кабинет.

Средства за рад РАТЕЛ-а обезбеђују се из прихода који се остварује прикупљањем накнада за коришћење нумерације, накнада за коришћење радио-фреквенција, накнада за обављање делатности електронских комуникација, годишње накнаде за обављање поштанских услуга, као и прихода које РАТЕЛ остварује пружањем услуга из своје надлежности (издавање и продужење дозвола, оцењивање усаглашености, обављање техничког



прегледа). Управни одбор је усвојио Годишњи финансијски извештај за 2019. годину, након извршене ревизије од стране независног овлашћеног ревизора.

РАТЕЛ од 2017. године води пословне књиге и врши припрему, састављање, подношење и објављивање годишњих финансијских извештаја у складу са Законом о рачуноводству, Правилником о садржини и форми образаца финансијских извештаја за привредна друштва, задруге и предузетнике, Правилником о контном оквиру и садржини рачуна у Контном оквиру за привредна друштва, задруге и предузетнике, Међународним рачуноводственим стандардима, односно Међународним стандардима финансијског извештавања, а све у складу са препоруком Државне ревизорске институције. Такође, РАТЕЛ своје финансијске извештаје доставља Агенцији за привредне регистре, почев од објављивања финансијских извештаја за 2017. годину.

Укупни приходи у 2019. години износили су 2.022.577.512 динара, док је износ укупних



расхода био 901.896.455 динара. Сагласно одредби члана 27. став 6. Закона, средства која представљају разлику између утврђених годишњим финансијским извештајем, уплаћена су на одговарајући рачун прописан за уплату јавних прихода буџета Републике Србије и Аутономне покрајине Војводине. Та средства су намењена за унапређење и развој области електронских комуникација, поштанских услуга и информационог друштва и њима управља ресорно министарство. Средства уплаћена на рачун буџета АП Војводине сразмерна су приходима које су остварили оператори електронских комуникационих мрежа и услуга на територији АП Војводине, а њима управља покрајински орган надлежан за послове електронских комуникација.

На дан 31. 12. 2019. године у РАТЕЛ-у је било запослено укупно 141 лице, од чега 116 са високом стручном спремом (81,56%), 3 са вишом стручном спремом (2,13%), а 22 са средњом стручном спремом (16,31%). Већину запослених лица са високом стручном спремом чине дипломирани инжењери електротехнике,

информатике и саобраћаја, као и дипломирани правници и економисти. Девет запослених лица има звање доктора наука.

Од 1. фебруара 2016. године седиште РАТЕЛ-а је у Палмотићевој 2, у Београду. РАТЕЛ послове из своје надлежности обавља и у два контролно-мерна центра који се налазе у објектима у Добановцима и Нишу. Поступајући по одредби члана 39. Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Службени гласник РС“, бр. 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10) и Упутству за израду и објављивање информатора о раду државног органа Повереника за информације од јавног значаја и заштиту података о личности, РАТЕЛ је припремио Информатор о раду Регулаторне агенција за електронске комуникације и поштанске услуге за 2019. годину, који је доступан на интернет страници РАТЕЛ-а.

Све релевантне информације о раду РАТЕЛ-а, регулатива из области електронских комуникација, поштанских услуга и информационе безбедности, регистри са базама



података из евиденција које води РАТЕЛ, обрасци и упутства за оператере и кориснике, као и друге информације од јавног значаја које се односе на пословање РАТЕЛ-а се налазе на интернет страници www.ratel.rs.

Управни одбор РАТЕЛ-а је у новембру 2019. године усвојио План рада РАТЕЛ-а за 2020. годину, у складу са својим надлежностима и актуелним трендовима у развоју телекомуникација, поштанских услуга и информационе безбедности и потребама оператора и крајњих корисника. Планом рада је предвиђено девет стратешких приоритета за 2020. годину:

СТРАТЕШКИ ПРИОРИТЕТИ У 2020. ГОДИНИ

Планом рада за 2020. годину, РАТЕЛ је утврдио осам стратешких приоритета за 2020. годину:

1. Унапређење регулаторног оквира за електронске комуникације

2. Унапређење регулаторног оквира за поштанске услуге

3. 5G roadmap

4. Заштита корисника услуга електронских комуникација и поштанских услуга

5. Повећање ефикасности управљања радио-фреквенцијским спектром

6. Повећање конкурентности на тржишту електронских комуникација

7. Развој система за координацију и превенцију ризика у ИКТ системима

8. Унапређење присуства РАТЕЛ-а на међународном нивоу

Преглед најзначајнијих активности и резултати рада у 2019. години су представљени у наредним поглављима овог извештаја, према тематским областима. Реализацији активности предвиђених Планом рада за 2019. годину, свој допринос су дале све организационе јединице РАТЕЛ-а.



3. РЕГУЛАТОРНА АКТИВНОСТ

У оквиру својих регулаторних надлежности, РАТЕЛ је током 2019. године донео Правилник о садржини обрасца за достављање података и начину достављања података о коришћеним бројевима и адресама из Плана нумерације („Службени гласник РС“, број 34/19), који је ступио на снагу 25. 5. 2019. године.

Донет је и Правилник о минималном садржају, нивоу детаљности и начину објављивања стандардних понуда („Службени гласник РС“, број 36/19), који је ступио на снагу 1. 6. 2019. године.

У делу имплементације Закона, припремљен је Предлог правилника о обрачуну трошковно засниваних цена по моделу дугорочних инкременталних трошкова и Предлог правилника о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација, и исти су упућени на мишљење о уставности и законитости ресорном министарству.

Припремљен је Предлог правилника о изменама Правилника о утврђивању накнада за пружање услуга из надлежности Репу-

бличке агенције за електронске комуникације који је Управни одбор РАТЕЛ-а усвојио је 27. 12. 2019. године, након чега је упућен на јавне консултације.

РАТЕЛ је током 2019. године припремио Предлог плана намене радио-фреквенцијских опсега, који је прослеђен на даљу процедуру у ресорно министарство, које је и надлежно за његово доношење.

Такође, припремљен је Нацрт правилника о измени Правилника о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација за терестричке аналогне ФМ радио-дифузне станице за територију Републике Србије који је Управни одбор РАТЕЛ-а усвојио 27. 12. 2019. године, након чега је упућен на јавне консултације.

Сачињен је Предлог правилника о начину коришћења радио станица од стране радио-аматера, за чије доношење ће се, сагласно ставу ресорног министарства, завршна процедура спровести након доношења новог закона којим ће се уредити област електронских комуникација. С тим у вези, извршена је формулација предлога члана будућег закона који ће уређивати област електронских комуникација, а којим се регулише рад радио-аматера и надлежност, односно овлашћење РАТЕЛ-а у области издавања СЕРТ радио-аматерске лиценце и HAREC сертификата и предлог је прослеђен на даљу надлежност ресорном министарству.

У делу имплементације Закона о поштанским услугама („Службени гласник РС“, број 77/19), који је ступио на снагу 8. 11. 2019. године, припремљен је Нацрт правилника о обрацима захтева за доделу дозволе за обављање поштанских услуга, као и Нацрт правилника о утврђивању висине и начина плаћања таксе за издавање дозволе и накнаде оперативних трошкова за обављање поштанских услуга. Оба акта Управни одбор РАТЕЛ-а усвојио је

27. 12. 2019. године, након чега су упућени на јавне консултације.

У делу имплементације Закона о информационој безбедности припремљен је Нацрт правилника о врсти, форми и начину достављања статистичких података о инцидентима у информационо-комуникационим системима од посебног значаја, као и Нацрт правилника о ближим условима за упис у евиденцију посебних центара за превенцију безбедносних ризика у информационо-комуникационим системима. Оба акта Управни одбор РАТЕЛ-а усвојио је 27. 12. 2019. године, након чега су упућени на јавне консултације.

Припремљена је Одлука о изменама одлуке о начину вођења регистара, евиденција, база података и других информација из делокруга Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге и њиховом објављивању на интернет страници Агенције, која је након тога и објављена на интернет страници РАТЕЛ-а.

Такође, 2019. годину је обележила, као континуирана активност, координација у вези са административним процедурама, а на захтев Републичког секретаријата за јавне политике. Ова активност је след корака који се предузимају у процесу оптимизације административних поступака за које је надлежан РАТЕЛ, укључујући и ажурирање препорука за поједностављење административних поступака из друге фазе пројекта е-ПАПИР, као и ажурирање списка пописаних службених евиденција и контакт особа у сврху успостављања Метарегистра, на захтев Канцеларије за информационе технологије и електронску управу.

У оквиру спровођења законом утврђених надлежности, РАТЕЛ је донео и низ појединачних аката у циљу регулисања тржишта електронских комуникација.



4. РАДИО-КОМУНИКАЦИЈЕ

У области радио-комуникација, РАТЕЛ је у току 2019. године био ангажован на изради општих аката прописаних Законом и других подзаконских аката из области радио-комуникација, као и на спровођењу активности које се односе на коришћење радио-фреквенцијског спектра.

У јануару 2019. године, Министарству трговине, туризма и телекомуникације достављен је Предлог Плана намене радио-фреквенцијских опсега. На иницијативу

ресорног министарства су током 2019. године редовно вршене консултације и одржавани састанци ради појашњења решења из Нацрта Плана намене радио-фреквенцијских опсега. С обзиром на то да План намене није донет до почетка Светске конференције о радио-комуникацијама (WRC-19), која је одржана у периоду од 28. октобра до 22. новембра 2019. године, по завршетку конференције РАТЕЛ је иницирао додатне састанке и консултације са ресорним министарством на којима

су изнети предлози измена Предлога Плана намене ради усклађивања са основним резултатима конференције.

У 2019. години припремљени су:

- Нацрт Правилника о измени Правилника о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација за терестичке аналогне FM радио-дифузне станице за територију Републике Србије. Нацрт је у децембру 2019. године усвојен од стране Управног одбора РАТЕЛ-а и упућен на јавне консултације.
- Нацрт Правилника о изменама Правилника о утврђивању накнада за пружање услуга из надлежности Републичке агенције за електронске комуникације. Правилник је одобрен од стране Управног одбора РАТЕЛ-а у децембру 2019. године и упућен на јавне консултације.

Крајем 2019. године припремљена су још два нацрта подзаконских аката:

Нацрт Правилника о утврђивању плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 2500 – 2690 MHz.

- Нацрт Правилника о утврђивању плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 3400 – 3800 MHz.

Доношење поменутих аката је посебно значајно за стварање регулаторних услова за коришћење наведених опсега за постојеће технологије и за нову 5G технологију мобилних радио-комуникација, односно, предуслова за продају наведених фреквенцијских опсега путем јавног надметања.

У обављању послова који се односе на управљање радио-фреквенцијским спектром,

током 2019. године обављане су активности у вези са издавањем појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција, координацијом и нотификацијом радио-фреквенција, као и контролом радио-фреквенцијског спектра.

На основу захтева корисника за издавање и продужење појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција, закључно са 31. 12. 2019. године, решењима је издато **12419** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција (укупан број решења је **1639**), и то:

- **12085** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција на основу захтева корисника, у складу са чланом 86. Закона;
- **44** појединачне дозвола за коришћење радио-фреквенција за радио-станице на ваздухоплову;
- **42** појединачне дозвола за коришћење радио-фреквенција за радио-станице на броду и другом пловилу;
- **81** појединачна дозвола за коришћење радио-фреквенција за дипломатско-конзуларна представништва и страна правна лица, а у складу са члановима 87. и 88. Закона;
- **167** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција за радио-аматере.

Редовно се врши евидентирање пријава (електронски) за коришћење радио-фреквенција у фреквенцијским опсезима 2400-2483,5 MHz, 5470-5725 MHz, 5725-5875 MHz и 72-76/82-86 GHz.

За потребе радио-дифузне службе, РАТЕЛ је у 2019. години издао велики број појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција,

на основу захтева корисника, као и на основу одлука Савета Регулаторног тела за електронске медије (РЕМ) о продужењу важења дозвола. Такође су издате и дозволе за дотур радијског модулационог сигнала. Приказ броја дозвола по корисницима је дат у Прилогу 2 овог извештаја.

У складу са одредбама члана 95. Закона, закључно са 31. 12. 2019. године, припремљено је укупно **670** решења о одузимању додељених радио-фреквенција, којима је одузето укупно је **4454** дозволе за коришћење радио-фреквенција.

Издавању дозвола су претходиле неопходне техничке анализе, као саставни део прорачуна компатибилности између постојећих и нових корисника радио-фреквенцијског спектра.

У вези са коришћењем радио-фреквенцијског спектра за потребе радио-дифузије, вршене су анализе компатибилности са постојећим плановима расподеле (националним и међународним), приликом решавања захтева за измену параметара радио-станица ради остваривања квалитетнијег сервиса у зони опслуживања, анализе захтева за отклањање штетних сметњи у зони сервиса, захтева за нове фреквенцијске доделе у односу на важеће планове, захтева за дислокације FM радио-дифузних предајника (укупно **24** дислокације радио-дифузних предајника).

Обрађен је 1 захтев корисника New Skies Satellites Licensee B.V по питању начина коришћења фреквенција за терминалне земаљске станице на авионима.

У току 2019. године издате су привремене дозволе за коришћење радио-фреквенција за T-DAB радио-дифузну станицу (на локацијама Авала, Црвени Чот, Овчар, Суботица, Тупижница, Јастребац), чиме је настављена тестна фаза увођења терестричке дигиталне аудио радио-дифузије у Србији.

У 2019. години у Републици Србији је званично започето тестирање 5G технологија издавањем привремених дозвола за коришћење радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 3400 – 3800 MHz, а који је у садашњој фази развоја технологије 5G представља основни. Служба за радио-комуникације је у јуну 2019. године издала прве привремене дозволе за тестирање технологије 5G оператору Теленор, а у октобру 2019. године оператору Телеком Србија.

У делу послова који се односе на за координацију коришћења радио-фреквенцијског спектра са администрацијама суседних и других земаља у току 2019. године, координација се састојала у одговорима на захтеве за координацију и слању наших захтева за координацију, при чему је реализовано следеће:

- У области радио-дифузне службе извршена је координација **484** фреквенције/локације са суседним и другим администрацијама и то путем: специјалних секција GE06 – **271** координација и GE84 – **116** координација, билатералне кореспонденције GE06 – **11** координација, GE84 – **37** координација и GE75– **1** координација и имејлом GE06 – **48** координација;
- У области фиксне службе, по споразуму HCM (*Harmonisation Calculation Method*), одговорено је на **16** захтева за координацију (**365** радио-релејних веза) и послата су **3** координациона захтева (**91** радио-релејна веза);
- У области фиксне сателитске службе (*Appendix 30B, CR/C*) одговорено је на **15** захтева за координацију;
- У области радио-дифузне сателитске службе (*Appendix 30, 30A*) одговорено је на **2** захтева за координацију;

- У области мобилне сателитске службе (CGC – *Complementary Ground Component*) одговорено је на **3** захтева за координацију;
- У области фиксне и мобилне службе извршена је координација **49** фреквенција/локација са мађарском администрацијом, по споразуму HCM (*Harmonisation Calculation Method*), путем кореспонденције и успешно искоординирана сметња на ваздухопловној мобилној служби хрватске администрације.

На основу захтева градских и општинских управа – одељења за просторно планирање, урбанизам и грађевинарство, а за потребе израде просторних планова и планова детаљне регулације у 2019. години, припремљено је укупно 44 одговора у којима су дефинисани услови који се односе на заштиту постојећих електронских комуникационих мрежа и припадајућих средстава, утврђивање заштитног појаса и начин извођења радова у близини електронских комуникационих мрежа и припадајућих средстава, као и захтеви који се односе на утврђивање радио коридора за географске зоне дефинисане у захтевима.

У оквиру међународних активности у области радио-комуникација, остварена је сарадња са Бироом за радио-комуникације Међународне уније за телекомуникације по питању BRIFIC –а (*BR International Frequency Information Circular*), при чему су прегледана циркуларна обавештења и публикације о међународној координацији радио-фреквенција и обављене техничке анализе компатибилности са планским доделама наше администрације.

У току 2019. године потписани су следећи технички споразуми за координацију фреквенција са суседним и другим земљама:

- **Технички споразум између Босне и Херцеговине, Републике Северне Македоније, Црне Горе и Републике Србије о граничној координацији MFCN мрежа у фреквенцијским опсезима 791-821 MHz и 832-862 MHz – у септембру 2019. године;**
- **Технички споразум између Босне и Херцеговине, Републике Северне Македоније, Црне Горе и Републике Србије о граничној координацији MFCN мрежа у фреквенцијским опсезима 880-915 MHz и 925-960 MHz – у септембру 2019. године;**
- **Технички споразум између Босне и Херцеговине, Републике Северне Македоније, Црне Горе и Републике Србије о граничној координацији MFCN мрежа у фреквенцијским опсезима 1710-1785 MHz и 1805-1880 MHz – у септембру 2019. године;**
- **Технички споразум између Босне и Херцеговине, Републике Северне Македоније, Црне Горе и Републике Србије о граничној координацији MFCN мрежа у фреквенцијским опсезима 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz – у септембру 2019. године;**

У току 2019. године четири оператора (Телеком, Теленор, ВИП мобајл и ЈП ЕТВ) и један велики корисник (СМАТСА) су захтеве за појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција подносили путем апликација е-дозвола и е-шалтера.

У току 2019. године завршене су јавне набавке за унапређење софтвера ATDI (*Advanced Spectrum Software Solutions*), и то кроз ажурирање постојећих и набавку нових лиценци (за *HTZ Communications* и за *ICS Manager*, као и једна stand alone dongle са лиценцама за *HTZ Communications* и *ICS*



Manager), nabavku novog alata za *ICS Manager – IRF Allocation Editor* (uspостављање базе података за План намене радио-фреквенцијског спектра) и nabavku оптимизованог модела пропагације за мобилну радио-службу (за територију Републике Србије). На који начин је добијено очекивано значајно побољшање у раду Службе за радио-комуникације на планирању коришћења радио-фреквенцијских опсега.

У првој половини 2019. године започете су активности у циљу реализације израде мапа покривања мобилних мрежа и израде прорачуна покривености становништва и територије, по технологији за сваког појединачног мобилног оператора, а у складу са планом РАТЕЛ-а. Циљ активности је био да се

мапе покривања територије, као и наведени прорачуни израђују у РАТЕЛ-у и да се резултати јавно објављују квартално на званичној интернет страници. У децембру 2019. године, према улазним подацима који се односе на трећи квартал 2019. године, по први пут су објављене мапе покривања и упоредни приказ покривености територије и становништва по технологији/оператору, као и преглед броја активних локација базних станица и броја базних станица по технологији/фреквенцији/оператору које је креирао РАТЕЛ.

У оквиру анализе рада и развоја мрежа оператора мобилне телефоније у току 2019. године, на званичној интернет страници су објављивани, такође на кварталном нивоу, и подаци који се односе на квантитативни

преглед стања бежичне приступне мреже сваког оператора који обухватају сет од 45 врста квантитативних података.

У октобру 2019. године РАТЕЛ је са компанијом *Microsoft* потписао *WiFi Agreement*, односно споразум о пројекту у коме ће компанија *Microsoft* обезбедити опрему за пружање бесплатног интернета на одговарајућој локацији коришћењем тзв. *Whitespace (TVWS)* опсега. Реализација обавеза предвиђених уговором је у току.

У оквиру припрема Службе за радио-комуникације за предстојеће поступке јавног надметања за радио-фреквенцијски спектар, за постојеће технологије и нову технологију 5G, покренуте су и завршене јавне набавке за следећа документа:

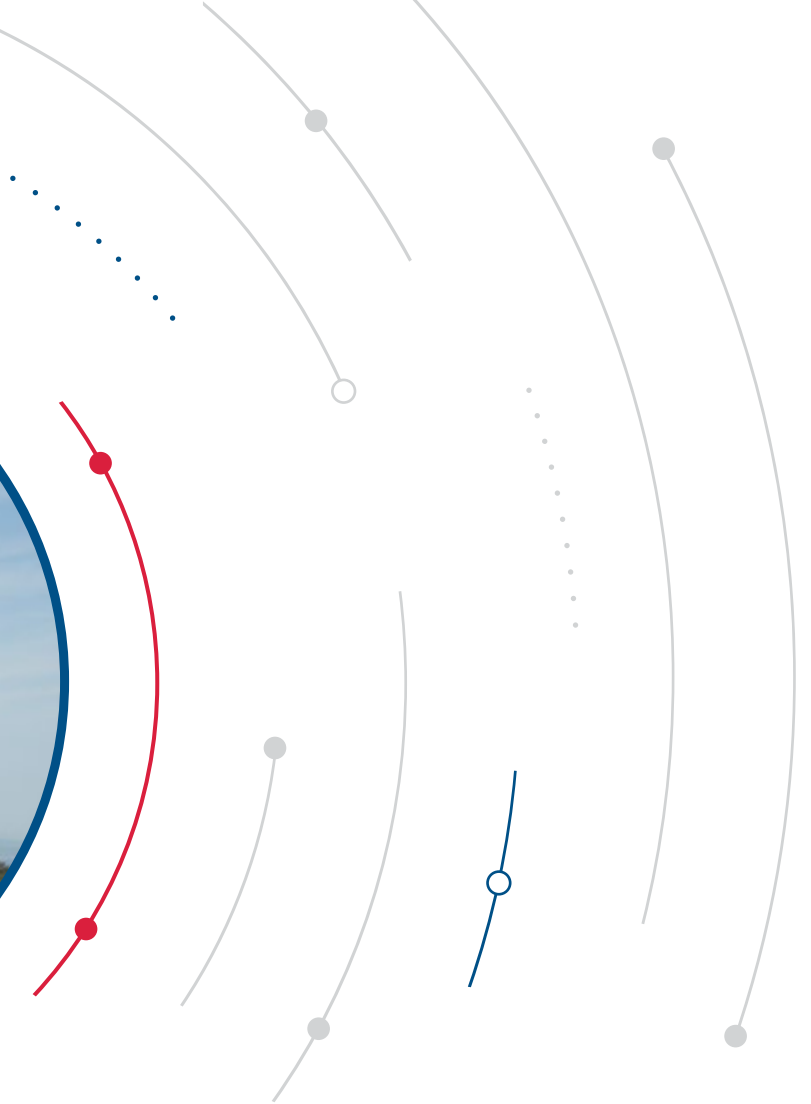
- **Анализа:** „*Spectrum Cross-Country Analysis*“, *Cullen International ОРН*;
- **Извештај:** „*Upcoming and ongoing spectrum awards*“, *Cullen International ОРН*;
- **Извештај:** „*5G Telecom Regulatory & Govt Best Practices Guide – Policy Frameworks, NW Planning, Spectrum & Lessons from Telco Trials, Use Cases*“, *Wireless Federation*;
- **Студија:** „**Избор оптималног аукцијског модела продаје фреквенцијских опсега за постојећу и нову 5G технологију**“.

Наведена документа су коришћена са циљем припреме запослених за наредни задатак који се односи на припрему и извођење јавног надметања за издавање појединачних дозвола на основу којих се стиче право на коришћење радио-фреквенцијског спектра намењеног за технологије пете генерације мобилних мрежа (5G).

Остварена је сарадња са Републичким секретаријатом за јавне политике Републике Србије у циљу поједностављења административних поступака (еПапир) из домена рада Службе за радио-комуникације који се односе на процедуре издавања појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција.

У току 2019. године започето је формирање подгрупе савеза за заштиту животне средине, у вези са иницијативом мобилних оператора да се превазиђу препреке у процесу изградње базних станица за мобилну телефонију, у чијем саставу се налазе и представници РАТЕЛ-а.

Запослени из Службе за радио-комуникације су у току 2019. године учествовали у раду више међународних конференција и организација. Најзначајније је било учешће у раду **Светске конференције о радио-комуникацијама (WRC-19)**, у оквиру делегације Републике Србије. Претходна припрема конференције се огледала у дефинисању полазних основа и ставова наше администрације у односу на Европске заједничке предлоге (ЕСР - European Common Proposal) по тачкама дневног реда конференције, што је представљало платформу наше делегације за рад на конференцији. Делегација Републике Србије је потписала завршна документа конференције.



5. ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИОНЕ МРЕЖЕ И УСЛУГЕ

РАТЕЛ је током 2019. године наставио са активностима које су усмерене ка стварању конкурентног тржишта, уз гарантовање равноправног положаја свим учесницима. Полазећи од важеће регулативе и поступака за увођење нових технологија и сервиса који су окончани у претходном периоду, а у циљу даљег подсти-

цања конкуренције на тржишту електронских комуникација у Републици Србији, РАТЕЛ је предузео низ активности у вези са регулисањем ове области.

Упоредни приказ броја корисника, као и степен пенетрације јавне фиксне комуника-

ционе мреже, јавне мобилне комуникационе мреже, интернета, дистрибуције медијских садржаја и пакета услуга за 2015, 2016, 2017, 2018 и 2019. годину дат је у Табели 1.

Табела 1. Упоредни приказ броја корисника основних услуга електронских комуникација у последњих 5 година

Година		2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Услуга	Показатељ					
Фиксна телефонија – претплатници	Број у мил.	2,60	2,55	2,48	2,43	2,42
	На 100 домаћинства	104,66	102,63	99,74	97,87	97,34
Мобилна телефонија – корисници	Број у мил.	9,16	9,09	8,62	8,43	8,45
	На 100 становника	129,38	128,52	122,46	120,42	121,40
Фиксни широкопојасни интернет – претплатници	Број у мил.	1,32	1,45	1,48	1,55	1,62
	На 100 домаћинства	53,07	58,30	59,52	62,39	65,27
Дистрибуција медијских садржаја – претплатници	Број у мил.	1,60	1,66	1,70	1,88	2,00
	На 100 домаћинства	64,15	66,87	68,28	75,55	80,42
Пакети услуга – претплатници	Број у мил.	0,92	1,03	1,17	1,27	1,42
	На 100 домаћинства	37,1	41,36	46,95	51,23	56,90

Законом је утврђена обавеза РАТЕЛ-а да води одговарајуће регистре, односно евиденције оператора, што се спроводи у складу са Одлуком о начину вођења регистара, евиденција, база података као и других информација из делокруга Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге и њиховом објављивању на интернет страници

РАТЕЛ-а. Њихов детаљан приказ дат је у Прилогу 3.

У складу са Законом, а на захтев оператора, у 2019. години издато је укупно 40 решења о додели, продужењу или одузимању нумерације.

Табела 2. Број издатих решења за коришћење нумерације

Категорија бројева	Број издатих решења		
	Додела нумерације	Продужење нумерације	Одузимање нумерације
Географски	19	-	6
Негеографски	7	-	4
Кратки кодови	1	-	2
Остали кодови	-	-	1

Операторима су издата три решења о додели предбројева операторима за приступ Централној бази пренетих бројева и достављено је 27 обавештења о накнади за доделу нумерације.

Остварена је сарадња са Министарством унутрашњих послова у оквиру имплементације ИПА пројекта „Дизајн ефикасног система подршке 112 за Републику Србију“, уз активно учествовање у раду, као и у прикупљању и анализи података.

Извршена је анализа доступности бесплатних бројева 0800. Након добијених притужби од оператора, прикупљене су неопходне информације и РАТЕЛ је заузео став да нема разлога за ограничења у доступности бројева са префиксом 0800, о чему је обавештено и ресорно министарство (МТТТ).

Преносивост броја у јавним мобилним телекомуникационим мрежама, која је почела да се примењује у јулу 2011. године, у претходној години се одвијала без већих потешкоћа, у складу са општим актом РАТЕЛ-а који уређује преносивост броја, као и са протоколом о имплементацији правилника којим су оператори међусобно усагласили процедуру у вези са административним питањима која се могу

јавити у поступку преноса броја. У 2019. години било је 108.720 преноса бројева у јавним мобилним телекомуникационим мрежама. На крају 2019. године је било укупно 879.964 преноса између оператора мобилне телефоније од дана увођења услуге преносивости броја.

Од 1. априла 2014. године и корисницима фиксне телефоније је омогућено да приликом промене оператора задрже свој претплатнички број. Процедура преноса бројева се одвија у складу са Правилником о преносивости броја у јавним телефонским мрежама на фиксној локацији („Службени гласник РС“, број 52/11), као и с протоколом о имплементацији овог правилника, којим су оператори међусобно усагласили процедуру у вези са административним питањима која се могу јавити у поступку преноса броја. У 2019. години је било 41.167 преноса броја претплатника фиксне телефоније. На крају 2019. године укупан број преноса износи 337.735 од дана увођења услуге преносивости броја између оператора фиксне телефоније.

У складу са Правилником о радио-опреми и телекомуникационој терминалној опреми („Службени гласник РС“, број 11/12, у примени од 01.06.2012. године), РАТЕЛ је, као тело за

оцењивање усаглашености радио и телекомуникационе терминалне (РиТТ) опреме, у току 2019. године издао:

- 450 потврда о усаглашености,
- 141 извод из регистра издатих потврда.

Није било одбијених захтева као ни прослеђених на даљу надлежност ресорном министарству, а подносиоци су одустали од 54 захтева.

У односу на претходну годину, у 2019. години дошло је до додатног смањења броја захтева за оцењивање усаглашености РиТТ опреме, што је последица редуковања листе РиТТ опреме за чији увоз је потребно прибавити исправу о усаглашености, у Прилогу 6 Одлуке о одређивању робе за чији је увоз, извоз, односно транзит прописано прибављање одређених исправа („Службени гласник РС“, бр. 92/17, 29/18, 56/18 и 78/18). Ова листа је редукована одлуком Владе, а на предлог Министарства трговине, туризма и телекомуникација, у циљу олакшања увоза, али остаје на снази обавеза прибављања исправе о усаглашености пре стављања РиТТ опреме на тржиште.

У току 2019. године припремљена је контрибуција за ИТУ-Т препоруку ИТУ-Т К.83 *Monitoring of electromagnetic field levels*, на основу које је на пленарном састанку ИТУ-Т SG5 (*Environment, climate change and circular economy*) у Женеви донета одлука о покретању ревизије препоруке у којој ће бити уврштени подаци о систему ЕМФ РАТЕЛ за праћење нивоа електромагнетног поља у Републици Србији.

Запослени у РАТЕЛ-а су и током 2019. године учествовали у раду Скупштине Института за стандардизацију Србије (ИСС), комисијама за стандарде KSNETSI и KS N210 и техничког комитета CENELEC-а TC 210. Континуирано током године обављане су анализе захтева нових стандарда донетих као подршка

примени Директиве 2014/53/EУ и анализе техничких упутства за оцењивање усаглашености REDCA (*The Radio Equipment Directive Compliance Association*) TGN за поједине врсте радио опреме, размењивана су искуства и информације о регулаторним активностима релевантних институција (Европске комисије, ADCORED, ETSI, CENELEC, CEPTCC и др.) кроз учешће на годишњем састанку REDCA маја 2019. године у Софији. Такође, одржан је семинар „Радио опрема и телекомуникациона терминална опрема (РиТТ): Примена прописа и стандарда“ у организацији ИСС-а, на којем је један од предавача био представник РАТЕЛ-а.

Остварена је сарадња са Министарством трговине, туризма и телекомуникација, Министарством привреде и Институтом за стандардизацију Србије, у вези са надлежношћу РАТЕЛ-а и тумачењем законске регулативе из области увоза, извоза и употребе сателитских телефона у Републици Србији, планом доношења српских стандарда за 2020. годину, спровођењем прописа Европске уније у домаће законодавство, реализовањем важних пројеката као и унапређењем изградње капацитета Републике Србије у примени европске регулативе.

У току 2019. године обављани су послови теренских провера рада и пружања услуга оператора електронских комуникација. Ове провере су обухватиле новоописане операторе (провера да ли су започели са пружањем услуге), операторе који пружају услугу а нису пријавили мрежу коју поседују и преко које пружају услугу, који неовлашћено пружају неку од услуга електронских комуникација, који немају исправно регистровану територију пружања услуге, затим операторе који се нису на правилан начин рекламирали на својој интернет страници, као и операторе који из непознатих разлога не примају пошту упућену

из РАТЕЛ-а. Укупно је извршено 156 теренских провера које као резултат имају записнике потписане од стране представника РАТЕЛ-а и оператора, у којима се исти обавезују да у одређеном року отклоне евентуално уочене неправилности.

Оператори јавних електронских комуникационих мрежа имају право да захтевају заједничко коришћење електронске комуникационе инфраструктуре другог оператора или трећег лица када је то неопходно, ради конкурентног, економичног и ефикасног обављања делатности електронских комуникација. Правилником о начину прикупљања и објављивања података о врсти, расположивости и географској локацији капацитета електронске комуникационе мреже („Службени гласник РС“, број 66/15) је предвиђена евиденција капацитета електронске комуникационе мреже која може бити предмет заједничког коришћења у форми обједињене Базе података о капацитетима. Закључно са 31. 12. 2019. године ова база је садржала податке о 1728 антенских стубова оператора Телеком Србија а.д., Теленор д.о.о., Вип мобајл д.о.о., ЈП ЕТВ, Laser International д.о.о и W-line д.о.о. као и податке о 1486 оптичких каблова и око 200.000 елемената кабловске канализације Телекома Србија а.д. Оператори су у обавези да ажурирају податке најмање једном у три месеца и да доставе податке о новоизграђеној мрежи која може бити предмет заједничког коришћења у року од 15 дана од почетка њене експлоатације. База капацитета за изнајмљивање је доступна свим заинтересованим операторима електронских комуникационих мрежа у форми веб – ГИС апликације на сајту РАТЕЛ-а. У току 2019. године забележено је преко 6100 приступа овој бази.

Током целе 2019. године обављани су послови из области анализе нових технологија и услуга и искуства у њиховом регулисању, обезбеђивања квалитета у пружању јавно



доступних електронских комуникационих услуга и заштите интереса корисника, израдом стручних радова, студија и презентација као и учествовањем на стручним скуповима и сарадњом са релевантним институцијама у циљу стручног усавршавања.

У 2019. години формирана је радна група за израду документа Смернице за Отворени интернет, према BEREC-овим документу који је разматрао ово питање у ЕУ. Анализирани су услуге приступа интернету и интернет услуге



у Републици Србији и сачињен је предлог који је упућен на јавну расправу. Након примедби које су оператори доставили припремљена је коначна верзија документа који је објављен на интернет страници РАТЕЛ-а.

Након усвајања Европског законика о електронским о комуникацијама (*European Electronic Communication Code- EECC*), у току 2019. године анализирани су одредбе овог акта и разматрана је могућност спровођења новог регулаторног оквира у Републици Србији.

Како је новим регулаторним оквиром ЕУ предвиђена измена одредаба везаних за универзални сервис, у 2019. години извршена је анализа реализације универзалног сервиса у Републици Србији и државама чланицама ЕУ. На основу анализе закључено је да је приступ решавању питања универзалног сервиса у Републици Србији потребно унапредити.

У оквиру сарадње са Европском агенцијом за сајбер безбедност (ENISA), представници РАТЕЛ-а су активно учествовали у састанцима

Експертске групе за члан 13а, чије активности су дефинисане чланом 13а Директиве 2009/140/ЕЗ Европског парламента и Савета. Ова експертска група окупља регулаторе електронских комуникација са циљем ефикасног спровођења мера које се односе на интегритет и безбедност мрежа и услуга. У 2019. години започет је поступак прикупљања и анализирања података од оператора у вези са угрожавањем интегритета и безбедности мрежа у Републици Србији. На састанцима експертске радне групе представници РАТЕЛ-а су поднели извештаје о значајним инцидентима током 2019. године које су пријавили оператори у Србији. У новембру 2019. године РАТЕЛ био домаћин 29. састанка Експертске групе за члан 13а. Састанку су присуствовали представници земаља чланица ЕУ, Норвешке, Швајцарске, Европске комисије и РАТЕЛ-а, а разматрана су питања из области повреде интегритета и нарушавања безбедности електронских комуникационих мрежа и континуитета пружања услуга.

На званичној интернет страници РАТЕЛ-а објављена је Студија о ОТТ (Over-The-Top) услугама, која је обухватила преглед искустава више различитих земаља по питању ОТТ услуга, примере регулације и последице појављивања ових услуга на тржиште електронских комуникација.

У току 2019. прикупљени су и обрађени подаци о броју корисника услуге дистрибуције медијских садржаја и услуге приступа интернету у претходној години. Анализирани су подаци које су оператори доставили, а који су се односили на број корисника наведених услуга у насељеним местима, односно општинама, разврстано по технологијама и операторима, и припремљени су извештаји за потребе прегледа тржишта. Такође, у наведеном периоду било је више захтева Комисије

за заштиту конкуренције, Привредног суда, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Завода за урбанизам и других институција који су се односили на податке о броју активних оператора и броју корисника, разврстано по годинама, операторима, технологијама и насељеним местима.

Треба посебно истаћи интензивну сарадњу са Комисијом за заштиту конкуренције током целе 2019. године, за чије потребе је извршена детаљна анализа заступљености услуга дистрибуције медијских садржаја и услуге приступа интернету у више од 40 градова и општина у Републици Србији.

У циљу успостављања, одржавања и ажурирања финансијског управљања и контроле (ФУК), односно спровођења интерне контроле, према Приручнику за ФУК Министарства финансија Републике Србије, из области електронских комуникационих мрежа и услуга, урађене су листе пословних процеса са циљевима, описима и активностима у оквиру њих, исти су мапирани, пописане су процедуре и наведена акта која представљају правни основ за њихову реализацију, процењен ризик и наведени начини за његову минимизацију.







6. КОНТРОЛА КОРИШЋЕЊА РАДИО-ФРЕКВЕНЦИЈСКОГ СПЕКТРА И КВАЛИТЕТА УСЛУГА

РАТЕЛ врши сталну контролу коришћења радио-фреквенцијског спектра и контролу параметара квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и мрежа, самостално обавља техничке прегледе радио-станица и врши надзор над спровође-

њем техничких прегледа које обављају други овлашћени субјекти. РАТЕЛ је имплементирао и систем за континуално мерење нивоа електромагнетског поља које електронска комуникациона опрема производи у урбаним срединама.

Контрола коришћења радио-фреквенцијског спектра је у 2019. години спровођена са радних места контролора и на терену, при чему је коришћена мерна опрема у контролно-мерним центрима и фиксним даљински управљаним контролно-мерним станицама, као и у мобилним и преносним контролно-мерним станицама. Током 2019. године пуштено је у рад осам фиксних даљински управљаних контролно-мерних станица, тако да је број станица овог типа повећан на једанаест. Овим је значајно проширена зона коју покрива систем за континуални мониторинг радио-фреквенцијског спектра. Настављена је изградња објеката намењених за проширење овог система, чијим комплетирањем ће се обезбедити врло ефикасна контрола коришћења радио-фреквенцијског спектра на целој територији Републике Србије.

Параметри свих радио-емисија детектованих при мануелном мерењу се региструју уносом контролно-мерних записа у одго-

варајућу базу података. Аутоматизованим мерењем које се рутински обавља уз помоћ опреме у фиксним контролно-мерним станицама генерише се неупоредиво већи број мерних резултата који се редовно анализирају. У Табели 5. приказан је број контролно-мерних записа унетих у базу података у току 2019. године.

Ефикасним откривањем нелегалних радио-дифузних станица и предузимањем адекватних мера, нелегално коришћење радио-дифузног спектра у опсегу намењеном за емитовање радијског сигнала је сведено на ретке појединачне случајеве. Евиденција мањег броја радио-дифузних станица без дозволе чији је рад регистрован у току 2019. године, у вези са чим су пријаве послате надлежној инспекцији, приказана је у Табели 6.

Укупан број сметњи које су у току године РАТЕЛ-у пријавили корисници радио-фреквенцијског спектра се смањује другу годину заредом. Као и ранијих година највећи број

Табела 5. Број контролно-мерних записа у 2019. години

Број мерних записа из контролно-мерних центара	Број мерних записа изван контролно-мерних центара
1572	2725

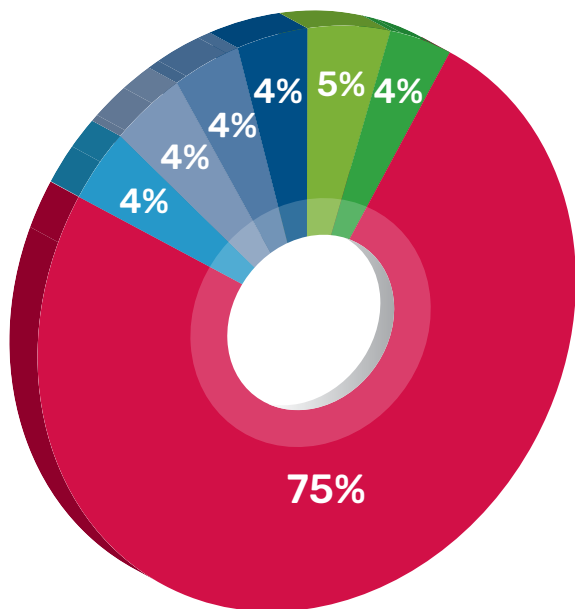
Табела 6. Приказ дифузних радио-станица без дозволе чији рад је регистрован у току 2019. године

Редни број	Идентификација	Фреквенција (MHz)	Локација предајника
1.	Радио Завичај плус	104,8	Годачица
2.	Радио Енигма	104,3	Битовик (Пријепоље)
Дифузна радио-станица чији је рад регистрован и у сарадњи са надлежном инспекцијом прекинут у току 2019. године:			
3.	Радио без идентификације	102,2	Нови Сад

сметњи је пријављен од стране оператора мобилне телефоније. Уз значајно ангажовање кадровских и техничких ресурса РАТЕЛ-ове Службе за контролу извори свих оправдано пријављених сметњи су лоцирани и сметње су неутралисане, док је за одређен број сметњи

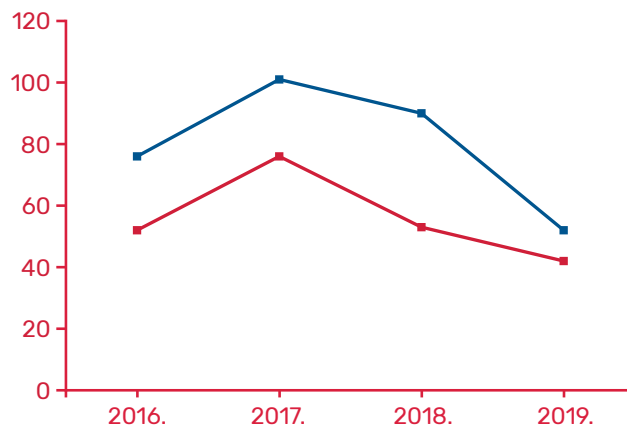
утврђено да су узроковане неисправношћу или нестручном инсталацијом опреме у мрежи корисника који је сметњу пријавио.

На сликама у наставку је приказан укупан број сметњи пријављених РАТЕЛ-у у претходне три године и проценат учешћа различитих радио-служби у сметњама пријављеним 2019. године.



- Фиксни сервиси
- Копнени мобилни, професионални телекомандни и телеметријски системи
- Јавне мобилне мреже
- SRD - уређаји кратког домета (ERC Rec. 70-03)
- Радио-дифузна служба - телевизија, УНФ
- Радио-дифузна служба - аудио
- Мобилни и фиксни сателитски сервиси (изузев сателитске радио-дифузије)
- Ваздухопловни сервиси (комуникација, навигација и надзор)
- Радио аматерски сервис

Слика 1 – Број сметњи у етру пријављених у претходне четири године

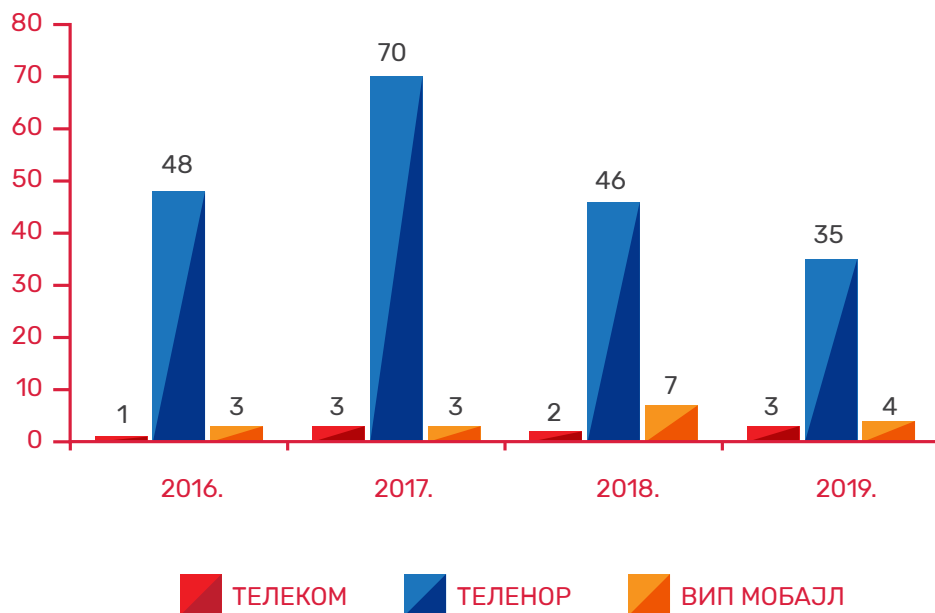


Слика 2 – Учешће појединих радио-служби у укупном броју сметњи у 2019. години

Као и претходних година, највећи број сметњи у сопственој мрежи је пријавио један од оператора мобилне телефоније. На следећој слици је дат приказ броја сметњи које су оператори мобилне телефоније пријавили у претходне четири године.

Обављена су 84 техничка прегледа радио-станица у дигитализованој мрежи за емитовање ТВ сигнала, како радио-дифузних предајника, тако и радио-релејних уређаја. Техничке прегледе је извршио РАТЕЛ, уз асистенцију представника јавног предузећа Емисиона техника и везе (ЕТВ).

Од стране ангажованих лица је у току 2019. године пријављено укупно 9.968 техничких прегледа различитих типова радио-станица.



Слика 3 – Број сметњи пријављених од стране оператора мобилне телефоније у претходне четири године

Проверено је и евидентирано укупно 11.158 извештаја о техничким прегледима који су достављени РАТЕЛ-у, при чему се одређен број извештаја односи на техничке прегледе обављене крајем 2018. године. Пријаве за обављање техничких прегледа и извештаји о обављеним техничким прегледима радио-ста-

ница се у базу РАТЕЛ-а уносе посредством интернет портала, што обезбеђује поузданије ажурирање базе и једноставнију евиденцију. У Табели 7. су наведена три корисника радио-фреквенцијског спектра са највећим бројем пријављених техничких прегледа радио-станица у 2019. години.

Табела 7. Корисници радио-фреквенцијског спектра са највећим бројем пријављених техничких прегледа

Корисник РФспектра	Број техничких прегледа радио-станица пријављених у 2019. години
Вип мобајл	2783
Теленор	2483
Предузеће за телекомуникације Телеком Србија а.д.	2141

Контрола квалитета услуга

Контрола параметара квалитета електронских комуникационих мрежа и услуга се обавља на основу параметара квалитета прописаних Правилником о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација („Службени гласник РС”, бр. 73/11 и 03/14). Током 2019. године припремљено је 200 захтева за достављање вредности параметара квалитета за електронске

комуникационе услуге и мреже за 2018. годину. Оператори су доставили извештаје о вредностима параметара квалитета електронских комуникационих услуга и мрежа за претходну годину у предвиђеном року, до 15. марта 2019. године.

У 2019. години, Служба за контролу је решавала жалбе корисника на квалитет услуга у мобилним и фиксним мрежама проверама на терену и обављањем процедуре ванредне контроле.

Апликација за проверу квалитета услуге широкопојасног приступа интернету (RATEL NetTest)

RATEL је корисницима услуге приступа интернету у јавним фиксним и јавним мобилним комуникационим мрежама, од маја 2016. године, омогућио мерење квалитета услуге широко појасног приступа интернету, путем апликације RATEL NetTest.

Тестирање интернет конекције у јавним фиксним комуникационим мрежама се врши коришћењем апликације која је доступна на интернет страници RATEL-а: <https://nettest.ratel.rs>

Тестирање интернет конекције у јавним мобилним мрежама се врши коришћењем апликације која се бесплатно може преузети за Android и iOS мобилне уређаје на Google PlayStore и Apple AppStore.

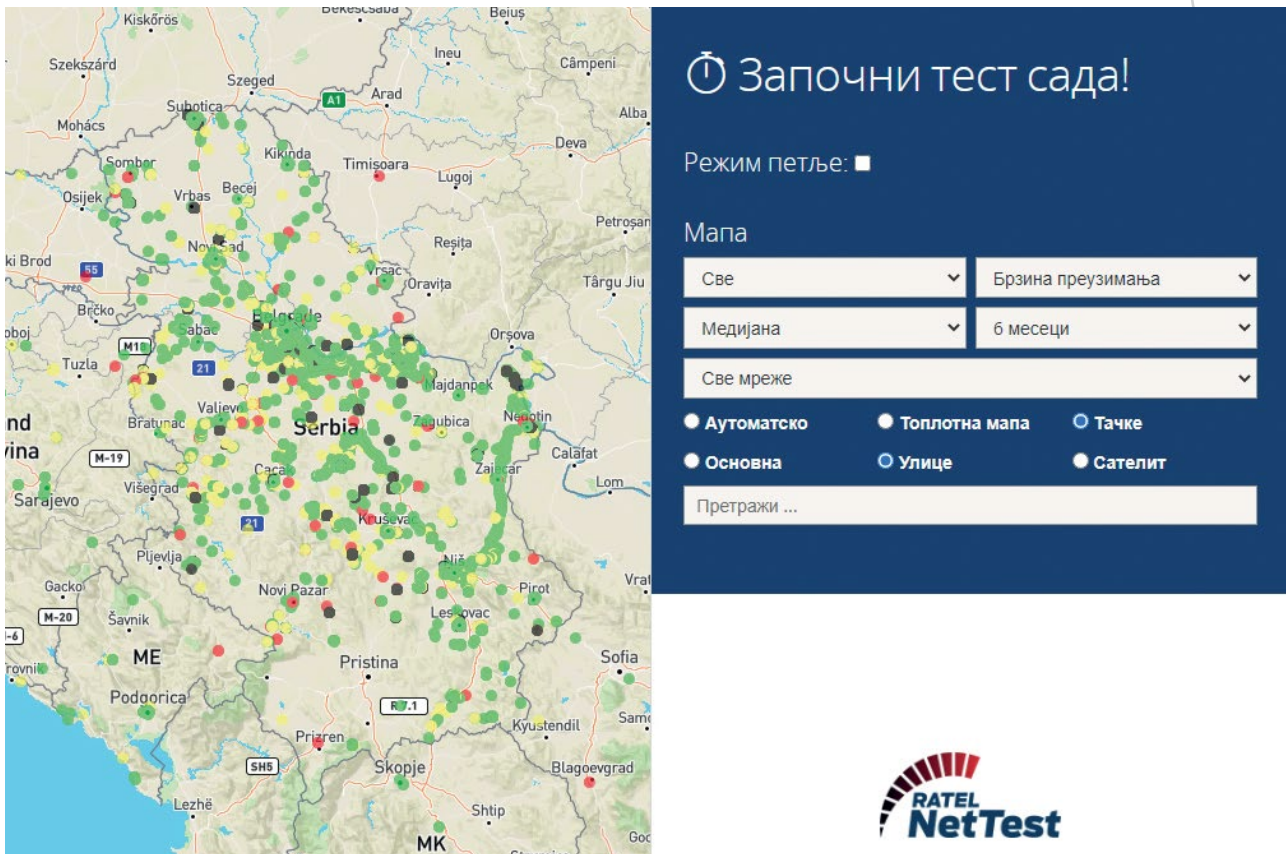
Корисницима апликације је омогућен приступ свим мерним резултатима. На NetTest мапи Републике Србије корисници могу видети резултате мерења која су урадили сви корисници апликације у претходне две године, уз могућност филтрирања резултата по оператору, врсти услуге и временском периоду. Од значаја је функционалност апликације „zero measurements” која омогућава означавање

мерних локација на којима није могуће остварити интернет конекцију услед слабе покривености мобилним сигналом. Корисницима је такође доступно мерење у режиму петље, које омогућава континуалну проверу квалитета интернет конекције у задатом интервалу и броју понављања.

Према статистици коришћења RATEL NetTest апликације, у последњих годину дана корисници су апликацију преузели 1254 пута са Google PlayStore, односно 700 пута са Apple AppStore.

Сви резултати мерења добијени коришћењем RATEL NetTest апликације су осим на NetTest мапи Републике Србије доступни и у машински читљивом формату (CSV, XML и JSON) на интернет адреси апликације: <https://www.nettest.ratel.rs>.

Служба за контролу је вршила мерења параметара квалитета и параметара мрежне неутралности (*Net Neutrality*) за услуге преноса података у мобилним и фиксним мрежама, на аутопутевима, у градовима и руралним подручјима, коришћењем RATEL NetTest апликације.



Слика 4. RATEL NetTest мапа Републике Србије са резултатима мерења

Упоредна мерења и анализа параметара квалитета услуга доступних крајњим корисницима мобилних комуникационих мрежа (*Benchmarking*)

Стратегија РАТЕЛ-а је да охрабри додатне инвестиције и даљи развој телекомуникационог тржишта кроз подстицање конкурентности, економичности и ефикасности мобилних комуникација, као и да на поуздан и непристрасан начин информише кориснике о квалитету мобилних мрежа у Републици Србији. Управо због тога, РАТЕЛ је током 2017, 2018. и 2019. године спровео свеобухватна упоредна мерења и анализу параметара квалитета услуга доступних крајњим корисницима

(*benchmarking*) мобилних комуникационих мрежа оператора: Телеком Србија, Теленор и Вип мобајл.

Циљ *benchmarking-a* мобилних мрежа је објективно упоредно тестирање квалитета услуга у мобилним мрежама, гледано из угла корисника, мерењем одговарајућих параметара квалитета. *Benchmarking* мерења извршена су током октобра и новембра 2019. године и део су редовних РАТЕЛ-ових активности. *Benchmarking* мерења су обављена у *drive*

test форми, коришћењем два возила која су се кретала унапред дефинисаним рутама, у *walk test* форми, на пет *hot-spot* локација у Београду и Новом Саду. Мерења су обухватила 50 градова и 10.000 km путева у Републици Србији. Током кампање обављено је по 6.000 позива, 20.000 сесија преноса података, 20.000 *web browsing* тестирања и 5.000 Youtube видео тестирања у свим мобилној мрежама, на свим расположивим технологијама (2G, 3G, 4G). Мерења су укључивала:

- мерење параметара квалитета за говорну услугу и услуге преноса података,
- мерења радио параметара за 2G/3G/4G технологије.

Након завршетка *benchmarking* мерења и обраде и анализе резултата мерења квалитета мобилних мрежа, унапређен је интерактивни портал за упоредни приказ квалитета мрежа мобилних оператора у Републици Србији. Портал је унапређен резултатима *benchmarking* мерења 2019. године, као и

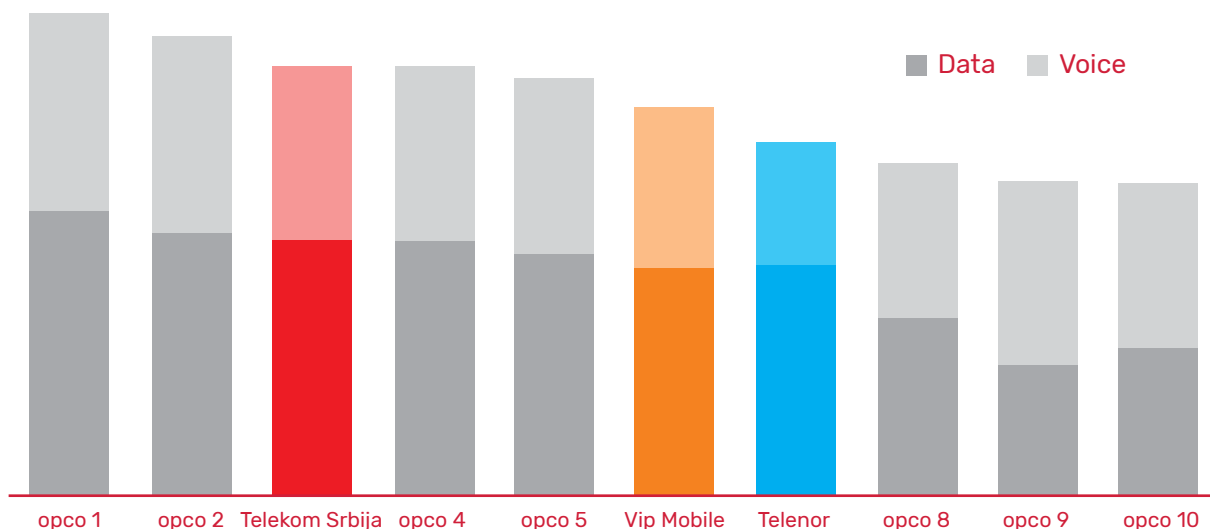
додатном функционалношћу која се односи на анализу тренда резултата. На последњем *benchmarking*-у мобилних комуникационих мрежа у Србији оператори су се позиционирали на следећи начин:

1. Телеком Србија је освојио 85,06 бодова;
2. Вип мобајл је освојио 76,79 бодова;
3. Теленор је освојио 69,90 бодова,

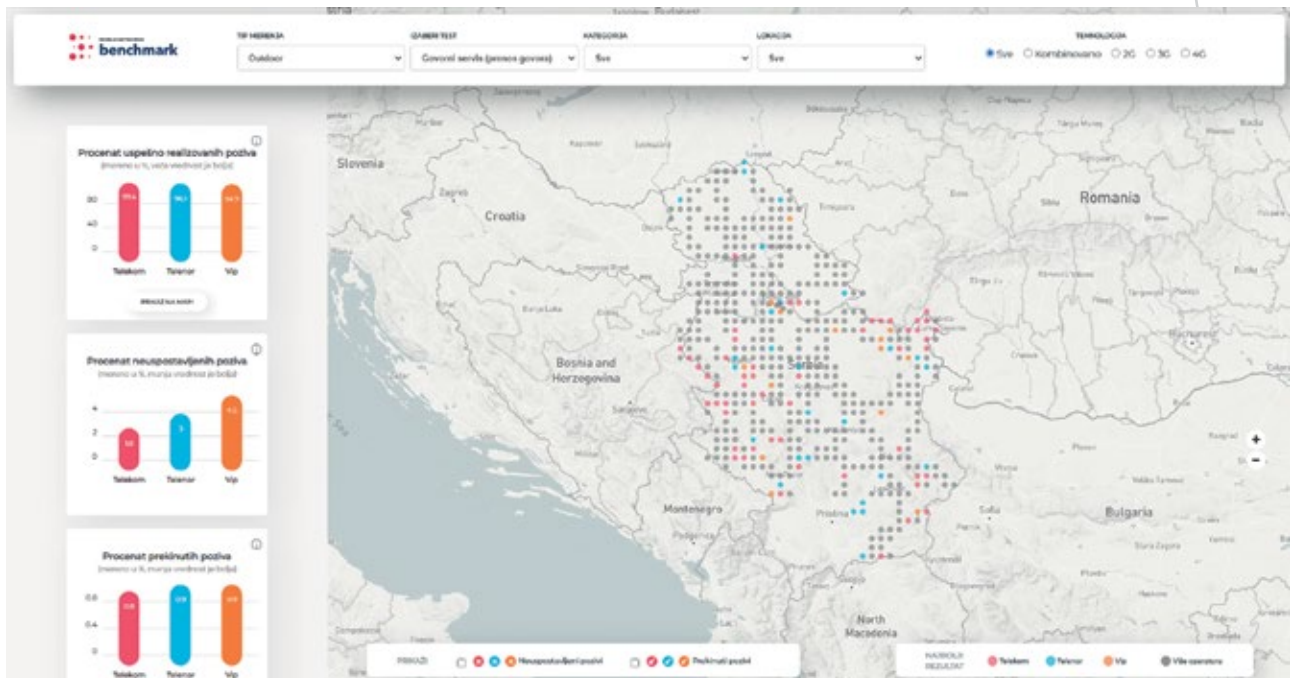
од укупно 100 колико је највише могуће освојити.

Оператори мобилних комуникационих мрежа у Србији су се на следећи начин позиционирали по квалитету услуга које пружају у односу на операторе у Европи где је у прошлој години на исти начин примењен *benchmarking* (Слика 5):

Интерактивни портал је доступан крајњим корисницима на српском и енглеском језику, на следећој интернет адреси: <http://benchmark.ratel.rs> (Слика 6).



Слика 5. Позиционирање домаћих оператора у односу на операторе у Европи



Слика 6. Изглед Benchmarking интерактивног портала

Развој система за континуално мерење нивоа електромагнетског поља на територији Републике Србије (EMF RATEL)

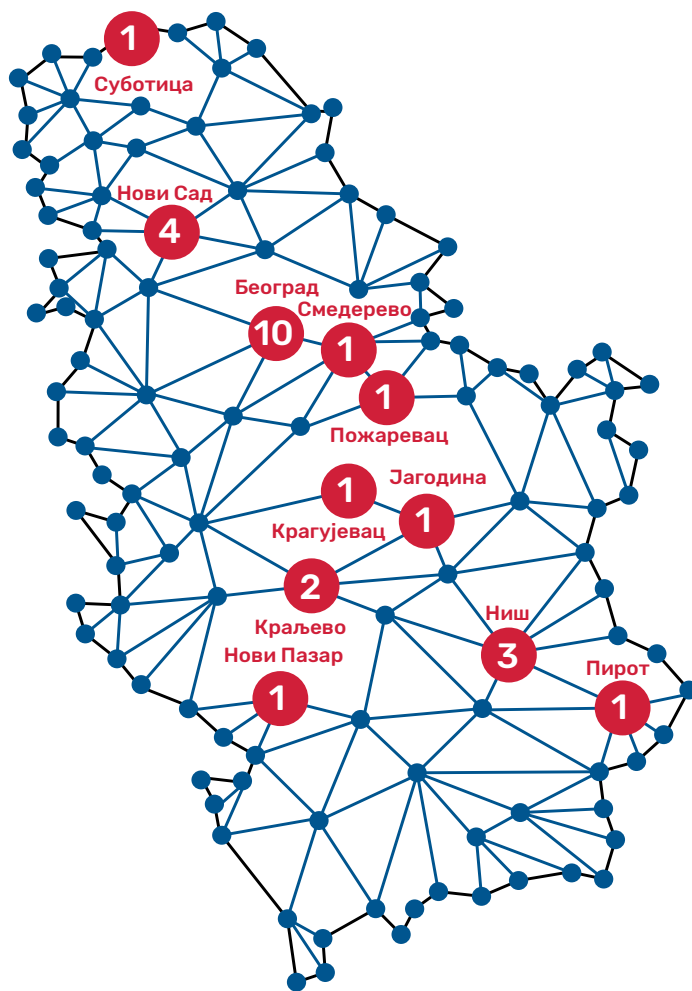
За потребе даљег развоја система за континуално мерење нивоа електромагнетског поља на територији Републике Србије (EMF RATEL), RATEL је током 2019. године наставио са обиласком објекта у „зонама повећане осетљивости“ (предшколске и школске установе, здравствене установе), у градовима Републике Србије, ради мерења нивоа електромагнетског поља и испитивања техничких могућности за постављање сензора. Том приликом извршен је обилазак и спроведена су тестна мерења на преко 150 локација од интереса.

Током 2019. године је реализована сарадња са локалним самоуправама у Републици Србији

у вези са пројектом EMF RATEL. Надлежне институције 17 локалних самоуправа су обезбедиле сарадњу и неопходну подршку стручном тиму RATEL-а у поступку аквизиције локација. Током 2019. године је закључен 21 уговор о пословно-техничкој сарадњи за постављање сензора за континуално мерење електромагнетског поља на објектима у 17 градова и општина. Почетком и средином 2020. године очекује се инсталација и пуштање у рад 28 сензора у 18 градова и општина. Даља испитивања оптималних локација и постављање сензора на објекте од интереса ће се наставити и током наредних година.

Унапређен је систем за прикупљање у базу и презентацију резултата рада мреже сензора за мерење нивоа електромагнетског поља. Резултати мерења се приказују на порталу (Слика 8), који је доступан крајњим корисницима на српском и енглеском језику на интернет адреси: <http://emf.ratel.rs>.

EMF RATEL пројекат је први пројекат отворених података (*open data*) у RATEL-у. Сви резултати континуалног мерења нивоа електромагнетског поља, а који су јавно доступни на порталу су креирани и у машински читљивом формату (CSV, XML и JSON) и као такви су доступни и на националном порталу Отворених података који одржава Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, Владе Републике Србије.

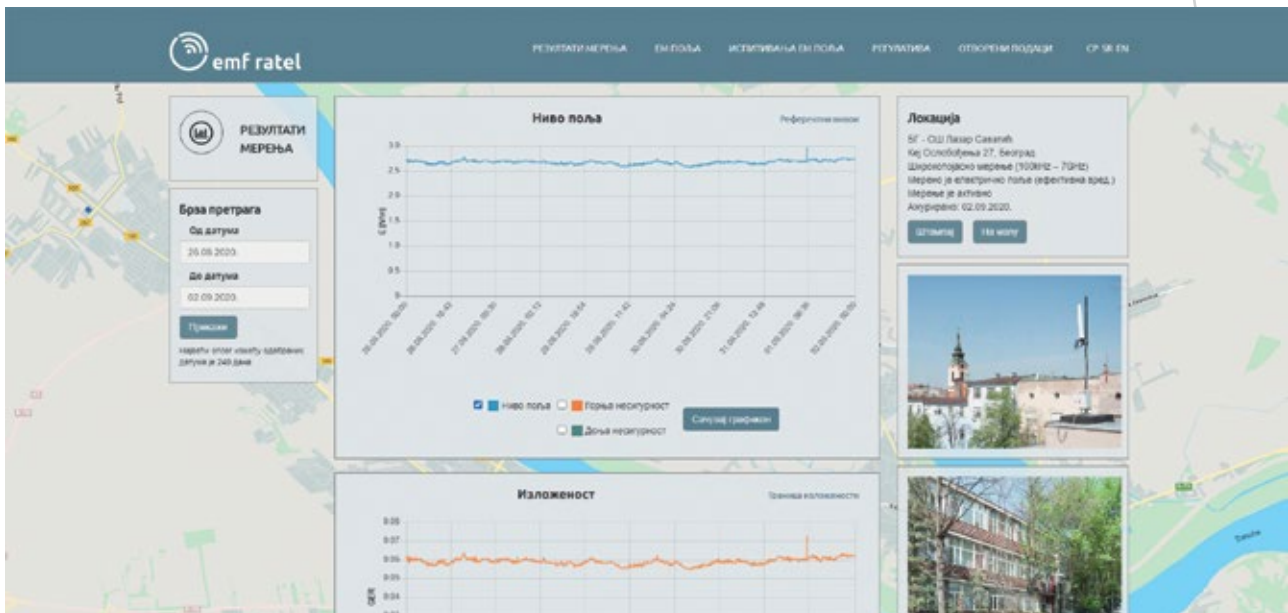


Слика 7. EMF RATEL у децембру 2019. године: 26 сензора у 11 градова Републике Србије

Изградња система за мониторинг радио-фреквенцијског спектра на територији Републике Србије

Пројекат изградње мреже фиксних даљински управљаних контролно-мерних станица, која представља кључну компоненту RATEL-овог система за мониторинг радио-фреквенцијског спектра, је започет 2017. године. До краја 2019. године су завршени грађевински радови на шеснаест локација (Станишић, Винцаид, Визић, Повлен, Велики Шењ, Ракобарски Вис,

Дубочане, Рагодеш, Гоч, Јабука, Видојевица, Барелић, Мироч, Јелица, Мучибаба и Голија), при чему је једанаест станица пуштено у оперативни рад. Већ набављена мерна опрема ће бити монтирана и на преосталих пет локација (Дубочане, Јабука, Мироч, Јелица и Мучибаба) у току првог и другог квартала 2020. године.



Слика 8. Графички приказ нивоа електромагнетског поља за сензор постављен на објекту ОШ „Лазар Саватић“, у Београду

Циљ РАТЕЛ-а је да постепено изгради Систем за мониторинг којим ће правовремено моћи не само да се детектује појава неправилности у етру, већ и да се лоцира извор ове неправилности. Да би то било могуће потребно је организовати мрежу тако да се радио-сигнал из одређеног извора може измерити из две или више тачака и то са потребним односом сигнал/шум. Само на овај начин могуће је лоцирати извор зрачења применом AOA (*Angle of arrival*), TDOA (*Time difference of arrival*) или хибридне методе. Из тог разлога неопходно је формирати довољно густу мрежу даљински управљаних контролно-мерних станица на целој територији Републике Србије.

На основу резултата софтверских симулација и досадашњег искуства у примени даљински контролисаних контролно-мерних станица процењује се да ће се достизањем броја од око 30 станица овог типа задовољити неопходни услови за перманентну контролу рада предајника веће и средње снаге, за шта је овакав систем превасходно и намењен.

Достизањем прихватљивог процента покривања територије оваквим системом стећи ће се услови да се настави са имплементацијом подсистема даљински управљаних сензорских станица у урбаним областима. На овај начин ће се постепено успостављати контрола емисија нижег интензитета, које су карактеристичне претежно за градске средине. Ово би био потпуно нови слој који представља логичну надоградњу система за мониторинг. У сваком мањем граду треба да се постави даљински управљана сензорска станица, а у већим градовима мрежа од најмање три станице овог типа да би се омогућило геолоцирање извора емисија. Изградњом интегрисаног хибридног система који ће чинити фиксне станице у руралним областима, фиксне станице у урбаним зонама, као и мобилне станице, обезбедиће се свеобухватни систем за мониторинг који ће у потпуности функционално покривати целу територију Републике.



7. АНАЛИЗА ТРЖИШТА И КОНТРОЛА ЦЕНА

У априлу 2019. године је потписан Споразум о снижавању цена услуга роинга у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана (у даљем тексту: Споразум), као један од корака договорених у Изјави подршке Дигиталној агенди за Западни Балкан, са циљем постизања високог нивоа заштите потрошача, конкуренције и транспарентности на тржишту електронских комуникација.

Споразумом је прописано да ће регулаторна тела надлежна за електронске комуникације у региону Западног Балкана бити одговорна за примену Споразума, укључујући прописивање цена терминације у мобилној мрежи за регулисане позиве у роингу који започињу и завршавају се у региону Западног Балкана. С тим у вези, РАТЕЛ је спровео поступак и донео решење о одређивању обавеза снижавања цена

регулисаних услуга роминга и цене терминеције позива у ромингу у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана, чија је имплементација почела 1. јула 2019. године. Након прелазног периода који ће трајати до 30. јуна 2021. године, од 1. јула 2021. године је предвиђено укидање додатних накнада и наплата регулисаних услуга позива, SMS порука и преноса података у ромингу по домаћим малопродајним ценама, чиме ће ниво цена роминга у региону Западног Балкана бити доведен до нивоа цена према правилима „роминга као код куће“ која важе у Европској унији.

РАТЕЛ је прикупљао кварталне податке и пратио ефекте снижавања цена услуга роминга.

Почетком године су извршене измене у Извештају о анализи велепродајног тржишта средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште, а након тога је у јулу 2019. године донето решење о одређивању оператора са значајном тржишном снагом на посматраном релевантном тржишту.

У циљу имплементације решења о одређивању оператора са значајном тржишном снагом донет је нови Правилник о минималном садржају, нивоу детаљности и начину објављивања стандардних понуда („Службени гласник РС“, број 36/19), којим се ближе прописује минимални садржај, ниво детаљности и начин објављивања стандардних понуда. До краја 2019. године је верификовано преко 30 стандардних понуда оператора са значајном тржишном снагом, укључујући и једно решење о утврђивању садржаја стандардне понуде. У поступку спровођења решења о одређивању обавеза оператора са значајном тржишном снагом на велепродајном тржишту терминеције позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији

и праћења примене регулаторних обавеза одређених оператору са значајном тржишном снагом донето је решење којим су одобрене промене цене садржане у стандардној понуди за међуповезивање са јавном фиксном комуникационом мрежом.

Сагласно одредбама чл. 62. став 4. и 68. став 1. Закона, РАТЕЛ континуирано прати примену обавезе контроле цена и примене трошковног рачуноводства, која је решењем одређена операторима са значајном тржишном снагом Телеком Србија а.д. и SBB, који достављају регулаторне извештаје у складу са Правилником о примени трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавању од стране оператора са значајном тржишном снагом у области електронских комуникација („Службени гласник РС“, број 52/11). Сходно одредби члана 68. став 7. Закона, РАТЕЛ је ангажовао независног ревизора ради провере усклађености регулаторних извештаја оператора са значајном тржишном снагом за 2018. годину са прописаним начином примене трошковног рачуноводства. Извештаји независног ревизора на наведене регулаторне извештаје су доступни на интернет страници (<https://www.ratel.rs/cyr/page/cyr-izvestaji-revizora>). РАТЕЛ је вршио контролу начина формирања цена регулисаних услуга оператора са значајном тржишном снагом и доследног спровођења предметног правилника.

Одржан је трећи састанак Форума сарадње регулаторних тела Србије, Босне и Херцеговине, Црне Горе и Северне Македоније у Сарајеву на коме се разговарало, између осталог, о имплементацији Споразума о снижавању цена роминга у Западном Балкану и прегледу стања у области телекомуникација, истичући важност сарадње регулатора у региону, који разменом искустава и знања имају за циљ да примењују најефикасније



моделе у регулацији тржишта електронских комуникација.

РАТЕЛ је током 2019. године спровео поступак јавних консултација и припремио Предлог правилника о обрачуна трошковно заснованих цена по моделу дугорочних инкременталних трошкова (LRIC) за одређивање цена регулисаних veleпродајних услуга оператора са значајном тржишном снагом на релевантним veleпродајним тржиштима. Увођење модела дугорочних инкременталних трошкова је предвиђено чланом 5. став 1. Правилника о примени трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавању од стране оператора са значајном тржишном снагом у области електронских комуникација („Службени гласник РС“, број 52/11) и представља следећу развојну фазу у примени трошковног принципа. Значај његовог увођења се огледа у утицају који ће

имати на целокупно тржиште електронских комуникација, у виду побољшања прецизности утврђивања цена регулисаних услуга. Такође, овај акт ће допринети усклађивању са важећом регулативом и праксом Европске уније у вези са контролом цена на релевантним тржиштима у сектору електронских комуникација, које се спроводи у циљу постизања делотворне и одрживе тржишне конкуренције и остваривања погодности за крајње кориснике услуга.





8. ЗАШТИТА КОРИСНИКА

Као и претходних година, РАТЕЛ је наставио са подршком претплатницима, односно корисницима услуга електронских комуникација, кроз поступање по приговорима на рад оператора електронских комуникација, анализу броја приговора према врстама услуга, као и свакодневну електронску и телефонску комуникацију са претплатницима, односно корисницима ових услуга.

Претплатник или корисник коме је оператор одбио приговор или није одговорио у року од 15 дана, може да се обрати РАТЕЛ-у ради посредовања у вансудском решавању спора. Приликом посредовања у вансудском решавању спора, РАТЕЛ нема законска овлашћења да води управни поступак приликом поступања, већ само да посредује у покушају мирног решавања спора ван суда.

У 2019. години формирана су 1042 нова предмета у вези са приговорима, при чему су 423 приговора решена позитивно у корист претплатника, односно корисника. Највећи број приговора односио се на висину рачуна за пружање услуга у мобилној телефонији, као и на квалитет пружене услуге, посебно интернета. У погледу висине испостављених рачуна, уз приговоре који се односе на рачуне за стандардне услуге, велики број приговора се односио на рачуне по основу спорног коришћења услуга са додатом вредношћу. Приликом поступања по приговорима, посебна пажња се поклања заштити права особа са инвалидитетом и старијих особа, као специфичних друштвених група.

Одређени број предмета формираних по приговорима се упућује на даље надлежно поступање ресорном министарству (МТТТ), односно инспекцијама тог министарства или органа аутономне покрајине који су надлежни за инспекцијски надзор над применом Закона о електронским комуникацијама и Закона о заштити потрошача, те Регулаторном телу за електронске медије и другим органима или организацијама које врше јавна овлашћења.

РАТЕЛ посредно, кроз приговоре корисника, или непосредно од оператора, добија сазнања и о општим условима оператора електронских комуникација, те по потреби, предузима

неопходне активности. Уз образложење да су измене извршене у циљу усклађивања пословања са применом новог Закона о заштити података о личности, оператор Телеком Србија а.д Београд је доставио обавештења о измени Општих услова за пружање услуга у јавној фиксној мрежи, Општих услова за пружање услуга у јавној мобилној мрежи, Општих услова за пружање M:SAT TV услуге и допуни Општих услова у јавној фиксној мрежи, а оператор Теленор д.о.о. Београд је доставио Опште услове пружања услуга у јавној мобилној мрежи и Опште услове пружања услуга са Кровним уговором за пословне кориснике. Оператори Радијус вектор д.о.о. Београд и Маско д.о.о. Београд су донели нове Опште услове пружања услуга уз образложење да су исти у вези са поступком заштите колективног интереса потрошача спроведеним према оператору Радијус вектор од стране ресорног министарства. РАТЕЛ је упутио пријаву инспекцији ресорног министарства због недостављања измена и допуна Општих услова пружања услуга оператора SBB д.о.о. Београд.

Како су Законом дефинисане надлежности РАТЕЛ-а у погледу успостављања и вођења базе података о ценама јавних комуникационих мрежа, почетком септембра јавно је објављен портал „Цене услуга“. РАТЕЛ је припремио одговарајућу инфраструктуру у виду посебне интернет странице, односно портала www.ceneusluga.rs са информацијама о јавно доступним услугама из области електронских комуникација које оператори у Републици Србији нуде крајњим корисницима. Услуге су груписане у следеће категорије: фиксна телефонија, мобилна телефонија, интернет, телевизија; пакети услуга. За сваку од ових услуга подаци се приказују на једно-

ставан и практичан начин у форми и редоследом који не фаворизује ниједног оператора, нити било коју понуђену услугу. Портал садржи детаље понуда појединих услуга оператора са приказаном ценом, а крајњи корисници имају могућност претраживања и упоређивања по различитим критеријумима, као што су цена, број минута, количина и брзина преноса података, број и врста ТВ канала и сл. Подаци на порталу су искључиво информативног карактера, нису свеобухватни и не представљају савет, сугестију, нити намеру РАТЕЛ-а да утиче на избор крајњег корисника. У сваком тренутку је омогућен и директан увид у детаље понуде на интернет страници оператора пружаоца услуге.

У циљу едукације и помоћи корисницима саветима и упутствима, РАТЕЛ је 7. јуна објавио смернице из више области из своје надлежности: Смернице за заштиту корисника од безбедносних ризика у ИКТ системима, Смернице за отворени интернет, Смернице корисницима поштанских услуга и поштанским операторима, Смернице за информисање корисника односно претплатника услуга електронских комуникација. РАТЕЛ је објавио и два документа намењена операторима - Смернице за дељење инфраструктуре мобилних мрежа и Студију о ОТТ сервисима.



9. ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

У оквиру регулаторних активности на пољу регулације тржишта поштанских услуга у 2019. години, РАТЕЛ је у складу са одредбама новог Закона о поштанским услугама („Сл. гласник РС“, број 77/19) који је донет у октобру 2019. године припремио динамику доношења нових подзаконских аката како би дефинисали регулаторни оквир који се између осталог тиче и нових надлежности. РАТЕЛ је поред постојећих надлежности добио две нове надлежности:

- посредовање у вансудском решавању спорова између корисника и поштанских оператора и
- стручни надзор над радом поштанских оператора.

Током децембра 2019. године, РАТЕЛ је припремио, односно израдио два нацрта правилника која је упутио на јавне консултације:

- Нацрт правилника о висини и начину плаћања таксе за издавање дозволе и накнаде оперативних трошкова за обављање поштанских услуга и
- Нацрт правилника о обрасцима захтева за доделу дозволе за обављање поштанских услуга.

РАТЕЛ је у другом кварталу 2019. године, сходно Акционом плану Стратегије развоја поштанских услуга у РС од 2017. до 2020. године израдио студију „Анализа развоја поштанског тржишта у складу са ECOMPROM програмом“.

Анализа квалитета у обављању универзалне поштанске услуге (УПУ) сачињена је на основу података које је доставио јавни поштански оператор (ЈПО) у Извештају о стању квалитета универзалне поштанске услуге за 2018. годину. У анализи је дат упоредни преглед података као и број рекламација корисника ЈПО и осталих поштанских оператора. На основу кључних индикатора из извештаја Европске групе регулатора за поштанске услуге (European Regulators Group for Postal Services - ERGP) дат је упоредни приказ тржишта поштанских услуга у Европској унији. Такође, извршена је анализа степена задовољења потреба корисника, на основу извештаја о квалитету који је доставио ЈПО.



РАТЕЛ је у 2019. години издао једно одобрење, док је одузето пет дозвола, за обављање поштанских услуга комерцијалног сервиса.

У склопу праћења пословања поштанских оператора и предузимања мера прописаних Законом предузето је следеће:

- провера статуса поштанских оператора у АПР-у на тромесечном нивоу;
- сарадња са надлежним министарством у вези с активностима израде подзаконских аката;
- праћење рада поштанских оператора по приговорима корисника и давање инструкција корисницима у вези с остваривањем права за обештећење и накнаде штете приликом пружања поштанских услуга;
- сарадња са поштанским операторима, по текућим питањима.

Представник РАТЕЛ-а је у својству члана Техничког комитета 331 – Поштанске услуге, Европског комитета за стандардизацију (СЕН –

ТС 331 PostalServices) и у 2019. години активно учествовао у раду комитета.

У току 2019. године запослени у РАТЕЛ-у су наставили с активним учешћем у раду Комисије за стандарде и сродна документа КС А331-поштански саобраћај, у својству председника и чланова Комисије. Комисија је у децембру 2019. године, донела предлог српског стандарда Поштански саобраћај – терминологија, prSRPS A.L3.002.

У циљу ефикасне анализе поштанског тржишта у 2019. години спроведено је прикупљање, анализа и обједињавање кварталних извештаја поштанских оператора за сва четири квартала 2019. године, који су упоређени са одговарајућим кварталима 2018. године и објављени на интернет страни РАТЕЛ-а. Кроз упитнике је извршено прикупљање података од поштанских оператора о броју и врсти рекламационих поступака и накнади штете.

Сектор за поштанске услуге је израдио анализу тржишта поштанских услуга за 2018. годину, у којој је поред анализе података о обиму, приходу по врстама услуга, поређењу трендова



са земљама ЕУ, по први пут извршио анализу података о пошиљкама које су последица даљинске продаје у унутрашњем поштанском саобраћају.

РАТЕЛ је у 2019. години активно учествовао у раду радних група, у организацији ERGP-а, дописно, попуњавањем упитника, учествовањем у изради извештаја, учешћу на појединим састанцима у својству активних учесника и у својству драфтера (ERGP WG on markets indicators).

Сектор за поштанске услуге прати рад следећих радних група ERGP-а:

- ERGP WG on regulatory framework;
- ERGP WG on cross-border parcel delivery;
- ERGP WG on regulatory accounting;

- ERGP WG on markets indicators;
- ERGP WG access regulation;
- Grow Postal Statistics.

И у 2019. години, РАТЕЛ је био суорганизатор XXXVII Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају, Постел 2019. Скуп је одржан 3. и 4. децембра 2019. године на Саобраћајном факултету у Београду. На симпозијуму су представници Сектора за поштанске услуге објавили и презентовали радове под називом: „Будућност регулаторног оквира за поштанске услуге у земљама ЕУ ” и „Контрола квалитета поштанских услуга применом AMQM система“.





10. ИНФОРМАЦИОНА БЕЗБЕДНОСТ

Законом о информационој безбедности прописана је обавеза РАТЕЛ-а да обавља послове Националног центра за превенцију безбедносних ризика у ИКТ системима (Национални ЦЕРТ) који обавља послове координације превенције и заштите од безбедносних ризика у ИКТ системима у Републици Србији на националном нивоу. Задатак Националног ЦЕРТ-а је да прикупља и размењује информације о ризицима по безбедност ИКТ система,

као и догађајима који угрожавају безбедност ИКТ система и у вези са тим обавештава, упозорава и саветује лица која управљају ИКТ системима у Србији, као и јавност. Национални ЦЕРТ је посебно надлежан да:

- прати стање о инцидентима на националном нивоу,
- пружа рана упозорења, узбуне и најаве и информише релевантна лица о ризицима и инцидентима,

- реагује по пријављеним или на други начин откривеним инцидентима у ИКТ систему од посебног значаја, као и по пријавама физичких и правних лица, тако што пружа савете и препоруке на основу расположивих информација о инцидентима и предузима друге потребне мере из своје надлежности, на основу добијених сазнања,



- континуирано израђује анализе ризика и инцидентата,
- подиже свест код грађана, привредних субјеката и органа јавне власти о значају информационе безбедности, о ризицима и мерама заштите, укључујући и спровођење кампања у циљу подизања свести,
- води евиденцију посебних центара за превенцију безбедносних ризика у ИКТ системима (посебни ЦЕРТ),
- извештава надлежно Министарство трговине, туризма и телекомуникација на кварталном нивоу о предузетим активностима.

Изменама и допунама Закона о информациој безбедности, које су ступиле на снагу у новембру 2019. године, додатно је ојачан положај Националног ЦЕРТ-а и предвиђено да је у циљу обезбеђивања континуитета рада Национални ЦЕРТ треба да:

- буде опремљен одговарајућим системима за обављање послова из свог делокруга,
- има довољно запослених како би се осигурала доступност у свако доба,

- обезбеди инфраструктуру чији је континуитет осигуран, односно да обезбеди редундантне системе и резервни радни простор.

Такође, истим изменама прописано је и да Национални ЦЕРТ промовише усвајање и коришћење прописаних и стандардизованих процедура за:

- управљање и санирање ризика и инцидентата,
- класификацију информација о ризицима и инцидентима, односно класификацију према нивоу инцидентата и ризика.

Током 2019. године предузето је више корака у циљу унапређења рада Националног ЦЕРТ-а.

У оквиру својих законом додељених надлежности, Национални ЦЕРТ је током октобра, месеца информационе безбедности у свету, организовао радионице за запослене у медијским кућама, малим и средњим предузећима. У сарадњи са НАЛЕД-ом, Министарством трговине, туризма и телекомуникација, Канцеларијом за ИТ и еУправу, у оквиру пројекта



„Јачање капацитета локалних самоуправа у примени регулативе у области информационе безбедности“ креиране су и спроведене две врсте обука. Једнодневни семинар на тему израде Акта о безбедности похађало је укупно 143 запослена лица из 79 локалних самоуправа. Дводневну техничку обуку за системске администраторе, која се спроводи на прилагођеној виртуелној платформи за симулацију сајбер напада, похађало је укупно 56 запослених из 42 локалне самоуправе.

За ове намене, покренута је и реализована јавна набавка за куповину виртуелне платформе за симулацију сајбер напада, што представља један од обавезних корака у циљу унапређења кадровских капацитета запослених у државној управи.

Национални ЦЕРТ је током 2019. године примао и обрађивао инциденте пријављене са територије Републике Србије и од стране међународних ЦЕРТ-ова, у складу са чланом 15. Закона о информационој безбедности. У периоду од 01. 01. 2019. до 31. 12. 2019. године, Националном ЦЕРТ-у пријављено је укупно 152 (сто педесет два) инцидента.

Национални ЦЕРТ је у току 2019. године уписао 3 (три) Посебна ЦЕРТ-а у Евиденцију Посебних ЦЕРТ-ова, у складу са чланом 15. Закона о информационој безбедности. Од усвајања Закона о информационој безбедности 2016. године, у ову Евиденцију је уписано укупно 9 (девет) Посебних ЦЕРТ-ова.

Национални ЦЕРТ је у 2019. години био прва државна институција у којој је МТТТ, као



надлежно министарство за ову област, спровео инспекцијски надзор. Том приликом је сачињен извештај у којем је наведено да је Национални ЦЕРТ у потпуности испунио све услове.

Активним учешћем на међународним скуповима и радионицама, РАТЕЛ доприноси раду међународне заједнице у циљу унапређења заштите од безбедносних ризика у ИКТ системима. Национални ЦЕРТ Републике Србије је препознат као јединствена национална тачка за пријаву инцидената од стране међународних ЦЕРТ организација и поуздан партнер за решавање инцидената који се тичу информационе безбедности на територији Републике Србије.

У сарадњи са ОЕБС-ом, започет је пројекат „Подизање капацитета и видљивости Националног ЦЕРТ-а“.

Ради подизања информационе безбедности и унапређења информационог система РАТЕЛ-а, спроведено је и стручно усавршавање запослених и уведене су додатне техничке мере. Запослени који обављају послове информационе безбедности из надлежности Националног ЦЕРТ-а, завршили су и одговарајуће специјалистичке TRANSITS курсеве за спровођење и практичну примену мера заштите у сегменту информационе безбедности и руковођења.



11. САРАДЊА СА ДРУГИМ ИНСТИТУЦИЈАМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА

У оквиру обављања послова из своје надлежности, РАТЕЛ успешно сарађује са великим бројем институција и организација:

- Министарством трговине, туризма и телекомуникација, ресорним министарством за послове у области електронских

комуникација, информационог друштва, информационе безбедности и поштанских услуга;

- Канцеларијом за информационе технологије и електронску управу;

- Регулаторним телом за електронске медије;
- Министарством унутрашњих послова, Министарством одбране, Безбедносно-информативном агенцијом и Војском Србије;
- Војском Србије и Агенцијом за контролу летења Србије и Црне Горе, по питању података везаних за радио-фреквенције које користе ваздухоплови и нотификације истих код Међународне уније за телекомуникације;
- Комисијом за заштиту конкуренције;
- Министарством за европске интеграције;
- Националном алијансом за локални економски развој (НАЛЕД);
- Савезом радио-аматера Републике Србије, на издавању лиценци за рад радио-аматерских оператора и дозвола за рад аматерских радио-станица;
- Канцеларијом за координационе послове у процесу преговора са привременим институцијама самоуправе у Приштини, у активностима везаним за спровођење Акционог плана за телекомуникације;
- Повереником за информације од јавног значаја и заштиту података о личности;
- Републичким геодетским заводом;
- органима надлежним за просторно планирање и заштиту животне средине,
- и другим органима и организацијама.



Такође, током 2019, РАТЕЛ је успешно сарађивао са факултетима и истраживачко-развојним институтима са којима има потписане протоколе о сарадњи у областима од заједничког интереса.

РАТЕЛ је и у протеклој години наставио да одржава стални контакт и консултације са свим учесницима у сектору телекомуникација и поштанских услуга. Одржани су бројни састанци са операторима, провајдерима, дистрибутерима, производним организацијама, научним и образовним институцијама и корисничким удружењима. Представници РАТЕЛ-а су активно учествовали на релевантним јавним расправама, панел дискусијама, округлим столовима и конференцијама, у циљу размене стручних информација о најактуелнијим питањима из ових области.

РАТЕЛ је представницима **мобилних** оператора Телеком, Теленор и Вип мобајл одржао презентацију на тему **Смерница за заједничко коришћење телекомуникационе инфраструктуре представницима оператора**. Операторима је овом приликом упућен позив да доставе своје ставове, искуства и предлоге,



који су узети у обзир приликом израде финалне верзије овог документа.

Представницима оператора електронских комуникације је у просторијама РАТЕЛ-а, такође, одржана презентација на тему Смерница за отворени интернет, а оператори су затим позвани да доставе своје коментаре и мишљење на предлог смерница.

У просторијама РАТЕЛ-а је одржан састанак са представницима поштанских оператора, у циљу представљања кварталних извештаја о тржишту поштанских услуга и Смерница корисницима поштанских услуга и поштанским операторима, као и ради информисања оператора о досадашњим и предстојећим активностима РАТЕЛ-а. Састанку су присуствовали представници Сектора за поштанске услуге РАТЕЛ-а и представници поштанских оператора који пружају услуге у области експрес услуга у унутрашњем и међународном саобраћају.

У августу 2019. године, РАТЕЛ је постао пуноправни члан Националне алијансе за локални економски развој (НАЛЕД), у оквиру које је укључен у рад два савеза, и то Савеза за е-управу и Савеза за фер конкуренцију.

У току 2019. године представници РАТЕЛ-а учествовали су у раду Стручног савета и Скупштине као и комисија за стандарде NETSI, KS N210 и KS A331 које раде у оквиру Института за стандардизацију Србије (ISS), али и техничких комитета европских организација за стандардизацију ETSI, CENELEC и CEN. Решењем Владе Србије о именовању председника и чланова Управног одбора Института за стандардизацију Србије, представник РАТЕЛ-а је изабран за члана Управног одбора. Рад стручњака из РАТЕЛ-а у техничким комитетима представља додатну подршку имплементацији прописа Европске уније у национално законодавство, реализовању важних пројеката, као и унапређењу угледа РАТЕЛ-а и Републике Србије у стручној јавности.

У складу са надлежностима у области информационе безбедности, РАТЕЛ је отпочео сарадњу са институцијама и организацијама које су надлежне у овој области. Представници РАТЕЛ-а су учествовали у раду свих одржаних седница Тела за координацију послова информационе безбедности у Републици Србији. На предметним седницама, расправљано је о текућим питањима која се тичу информационе безбедности на националном нивоу и



изменама и допунама Закона о информационој безбедности.

У делу нормативне активности у 2019. години, РАТЕЛ је учествовао у изради Измена и допуна Закона о информационој безбедности.

РАТЕЛ је активно учествовао у раду радних група које се баве преговорима о приступању Републике Србије Европској унији, за следећа поглавља:

- Преговарачко поглавље 1 – слобода кретања робе, у вези са прописима који се односе на радио опрему и телекомуникациону терминалну опрему;
- Преговарачко поглавље 3 - пословно настањивање и слобода пружања услуга, у вези са облашћу поштанских услуга;
- Преговарачко поглавље 8 - политика конкуренције, у вези са питањима конкуренције у области електронских комуникација и поштанских услуга;
- Преговарачко поглавље 10 – информационо друштво и медији, у вези са регулаторним оквиром у области електронских комуникација.

Током 2019. године, спроведене су активности које се односе на Национални програм за усвајање правних тековина Европске уније (НПАА) и на приступне преговоре, у оквиру Преговарачке групе 1 (Слобода кретања роба), а у сарадњи са ресорним министарством, које су се односиле на припрему информација и извештаја о активностима предузетим на плану европских интеграција, учешће у активностима везаним за припрему и ревизију НПАА, као и достављање података за годишњи извештај Европској комисији о напретку Републике Србије.

РАТЕЛ је учествовао у изради предлога Преговарачке позиције Републике Србије за Међувладину конференцију о приступању Републике Србије Европској унији за Поглавље 10 „Информационо друштво и медији“ у делу који се односи на надлежности РАТЕЛ-а. Такође, извршен је преглед аката, као и припремна комуникација за потребе припреме прилога за Годишњи извештај о напретку – Поглавље 10 „Информационо друштво и медији“ и припремљени су одговори на питања Европске комисије у вези са институционалним оквиром и испуњавањем обавеза из НПАА-а, који су достављени преко МТТТ и Министарства за европске интеграције.



Током 2019. године представници РАТЕЛ-а су учествовали на великом броју различитих скупова, на којима су излагани многобројни радови и презентовани појединачни резултати и пројекти.

Организоване су радне посете операторима телекомуникационих и поштанских услуга, како би се боље упознали са организацијом предузећа, новим техничким решењима и плановима рада, али и са проблемима са којима се сусрећу и начином њиховог превазилажења. Такође, одржани су састанци са телекомуни-

кационим операторима на којима су разматрани проблеми у процесу примене Закона о информационој безбедности и извештавања РАТЕЛ-а о врсти и нивоу инцидената.

Потписан је Протокол о сарадњи са Безбедносно-информативном агенцијом (БИА) ради обостраних интереса и потреба јачања капацитета и ресурса у области информационе безбедности.

Са Војском Србије, представници РАТЕЛ-а су активно учествовали у припреми и реализацији војне вежбе „CyberTesla 2019“ у Горњем Милановцу. Од децембра 2019. године, РАТЕЛ учествује и у реализацији вежбе „CyberTesla 2020“, која окупља и представнике приватног сектора и посебне ЦЕРТ-ове.



У оквиру пројекта “Унапређење управљања сајбер безбедношћу на Западном Балкану” у организацији Женевског центра за демократску контролу оружаних снага (DCAF), одржано је неколико радионица током 2019. године. Национални ЦЕРТ је организовао и једнодневне семинаре и дводневне техничке обуке за



запослене у јединицама локалне самоуправе које су спроведене у сарадњи са НАЛЕД-ом, Министарством трговине, туризма и телекомуникација и Канцеларијом за информационе технологије и е-Управу.

У организацији ОЕБС-а у Србији и Share фондације, представници RATEЛ-а су учествовали на тродневној радионици која је одржана у јуну 2019. године у Петници. „Петничка група“ окупља више државних и приватних институција које се у значајној мери баве промовисањем и унапређењем информационе безбедности.

RATEЛ и Електронски факултет Универзитета у Нишу су потписали Уговор о пословно-техничкој сарадњи на развоју и унапређењу функционисања, организације и управљања у области електронских комуникација у складу са најновијим светским и домаћим научним и стручним знањима.

У оквиру сарадње са субјектима из привреде, остварена је стална комуникација са Одбором за телекомуникације Савета страних инве-

ститора (FIC) у сфери праћења развоја телекомуникационог тржишта, домаће и европске регулативе и представљања будућих планова рада.

Традиционални састанак представника RATEЛ-а и Савета страних инвеститора одржан је са темом “План рада Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге за 2019.” На састанку је представљено девет приоритетних задатака у раду RATEЛ-а у 2019. години, од којих се највише активности очекује на унапређењу регулаторног оквира, заштити корисника услуга електронских комуникација, поштанских услуга и развоја система за координацију и превенцију ризика у ИКТ системима.

RATEЛ посебну пажњу посвећује сарадњи са образовним и научно-истраживачким институтима, у оквиру које су студентима и професорима високошколских установа и током 2019. године омогућене посете контролно-мерним центрима у Београду и Нишу.



12. МЕЂУНАРОДНЕ АКТИВНОСТИ

Сарадња са међународним организацијама, регулаторним телима и другим стручним институцијама се спроводи ради сталног праћења развоја електронских комуникација и поштанских услуга, промена у области регулисања тржишта, измена регулативе и међународних аката који се тичу наше земље и увођења нових услуга које се заснивају на новим технологијама. РАТЕЛ реализује међу-

народну сарадњу кроз рад у оквиру међународних институција, као и кроз организовање билатералних и мултилатералних сусрета са регулаторним телима из других земаља, а посебно из окружења и из Европске уније.

РАТЕЛ је, у својству регулатора, активан члан Међународне уније за телекомуникације (ITU), Европске конференције поштанских и телекомуникационих администрација (*European*



Conference of Postal and Telecommunications Administrations - CEPT) и Европског института за стандардизацију у телекомуникацијама (*European Telecommunications Standards Institute - ETSI*). У оквиру активности Међународне уније за телекомуникације - ITU, представници ПАТЕЛ-а су учествовали у раду групе за стандардизацију нумерације (*ITU-T SG2 - Operational Aspects of Service Provision and Telecommunications Management*), групе за транспортне мреже (*ITU-T SG15 - Networks, Technologies and Infrastructures for Transport, Access and Home*) и групе за интернетом повезане ствари и њихову примену (*ITU-T SG 20 - IoT Applications Including Smart Cities and Communities*).

Од посебног значаја у 2019. години је учешће представника ПАТЕЛ-а у оквиру делегације Републике Србије на Светској конференцији о радио-комуникацијама (WRC-19), која се одржавала је у Шарм ел Шеику (Египат), у

периоду од 28. октобра до 22. новембра 2019. године, под окриљем ITU. Сваке три до четири године, на светским конференцијама о радио-комуникацијама разматра се и ревидира међународни Правилник о радио-комуникацијама (Radio Regulations - RR), међународни уговор који има за циљ да омогући равномерни приступ и рационално коришћење ограничених природних ресурса радио-фреквенцијског спектра и сателитских орбита и да омогући ефикасан и ефективан рад свих радио-комуникационих служби. На конференцији WRC-19 је учествовало више од 3400 делегата из 165 земаља чланица, а као резултат рада делегата током четири недеље сачињена су и објављена Привремена Финална акта WRC-19. На основу Финалних аката WRC-19, Република Србија, као чланица ITU, треба да примени одлуке и закључке WRC-19 у својим правним актима. Обавеза ПАТЕЛ-а је припрема предлога новог Плана намене радио-фреквенцијских опсега



у који треба да се имплементирају резултати WRC-19.

Као део сарадње са Европском конференцијом поштанских и телекомуникационих администрација – СЕРТ, РАТЕЛ учествује у раду Комитета за електронске комуникације (*Electronic Communications Committee – ECC*). У 2018. години представници РАТЕЛ-а су учествовали у раду групе у области мониторинга спектра (*WGFM 22 – Working Group Frequency Management – Monitoring and Enforcement*), радне групе у области техничких смерница за управљање радио-фреквенцијским спектром (*WGSE – Working Group Spectrum Engineering*) и пројектног тима за инжењеринг радио спектра (*SE24 – Spectrum Engineering*).

РАТЕЛ учествује у раду Групе за политике управљања спектром (*Radio Spectrum Policy*

Group – RSPG), која има саветодавну улогу високог експертског нивоа и која помаже Европској комисији у развоју политике управљања радио-фреквенцијским спектром. Србија је у ову групу примљена са статусом посматрача, чиме је РАТЕЛ-у омогућено да ближе прати стратегију коришћења радио-фреквенцијског спектра у ближој и даљој будућности у Европи.

РАТЕЛ је члан REDCA (*Radio Equipment Directive-Compliance Association*), асоцијације која окупља организације које се баве оцењивањем усаглашености радио-опreme, именована тела, консултантска предузећа, произвођаче и администрације у Европском економском простору и у земљама које имају уговор о међусобном признавању са ЕУ. Значај чланства у REDCA се огледа у приступу битним



информацијама у области радио-опреме и размени искустава у спровођењу Директиве о радио-опреми 2014/53/ЕС.

РАТЕЛ је и у 2019. години наставио активно да учествује у раду Групе независних регулатора (*Independent Regulators Group – IRG*) и Тела европских регулатора за електронске комуникације (*Body of European Regulators for Electronic Communications – BEREC*), у коме је од марта 2012. имао статус посматрача, а од марта 2019. године, у складу са новим европским регулаторним оквиром за електронске комуникације, на основу одлуке ЕУ има статус учесника без права гласа.

Представници РАТЕЛ-а су учествовали и у раду контакт мреже – BEREC CN и експертских радних група, при чему је представница РАТЕЛ-а током 2019. године копредседа-

вала једном експертском групом. Делегација РАТЕЛ-а присуствовала је пленарним заседањима BEREC-а која су одржана у марту у Будимпешти, у јуну у Генту, у октобру на Криту и у децембру на Малти. На маргинама другог пленарног заседања BEREC-а у Генту, директор РАТЕЛ-а и директор румунског регулаторног тела су 13. јуна потписали Меморандум о разумевању у области електронских комуникација и поштанских услуга између Државног управног и регулаторног тела за комуникације Румуније (ANCOM) и РАТЕЛ-а. Овај меморандум треба да допринесе унапређењу практичне сарадње између два регулатора у области размене информација, искустава и документата који се односе на развој регулативе електронских комуникација и поштанских услуга. У складу с потписаним меморандумом, крајем



новембра 2019. године, представници РАТЕЛ-ове службе за контролу РФ спектра су били у дводневној посети регионалном центру румунског ANCOM-а у Темишвару. На састанку су размењене информације и искуства о пројекту континуалног мерења нивоа електромагнетског поља, ЕМФРАТЕЛ, као и о сличним пројектима које реализује ANCOM.

У оквиру посете председника Републике Турске Србији и церемоније размене потписаних билатералних докумената, 7. октобра је потписан Меморандум о разумевању у области електронских комуникација и поштанских услуга између РАТЕЛ-а и турског регулаторног тела – ИСТА.

РАТЕЛ је био домаћин трећег по реду састанка регулатора на тему мерења квалитета услуга ("Measurements of QoS"), који је одржан 6. јуна 2019. године у Београду. На састанку су стручњаци из Пољске, Мађарске, Словачке, Чешке, Словеније и Хрватске, као и представ-

ници РАТЕЛ-а представили најновије пројекте и активности на плану мерења квалитета сервиса. Представници ових земаља окупљају се већ три године ради размене искустава и знања у области МоQoS-а. Састанак је омогућио размену сазнања о начинима и могућностима напредовања методологије мерења квалитета сервиса која данас спроводе регулаторна тела ради праћења квалитета услуга и заштите корисника, што доприноси уједначавању методологије мерења квалитета услуга.

РАТЕЛ је и у 2019. години наставио успешну сарадњу са Европском агенцијом за сајбер безбедност (ENISA), у оквиру експертске групе регулатора електронских комуникација за интегритет и безбедност мрежа и услуга, чије активности су дефинисане чланом 13а Директиве 2009/140/ЕУ Европског парламента и Савета. РАТЕЛ је, и поред чињенице да Република Србија није чланица ЕУ, у новембру 2019. године био домаћин 29. састанка Експертске



групе за члан 13а. Састанку су присуствовали представници земаља чланица ЕУ, Норвешке, Швајцарске, Европске комисије и ПАТЕЛ-а, а разматрана су питања из области повреде интегритета и нарушавања безбедности електронских комуникационих мрежа и континуитета пружања услуга. Том приликом је званично похваљена организација састанка и активно учешће представника ПАТЕЛ-а.

Када је реч о међународној сарадњи у области поштанских услуга, треба истаћи учешће у раду Европске групе регулатора за поштанске услуге - ERGP (European Regulators Group for Postal Services), као и изузетну ангажованост представника ПАТЕЛ-а у Европском комитету за поштанску регулативу - CERP.

Током 2019. године представници ПАТЕЛ-а узели су учешће на следећим састанцима ERGP-а: на првом CNERGP у мају у Загребу, на другом CNERGP, у октобру у Мадриду, у Шпанији, на првом пленарном заседању

ERGP-а, у јуну 2019. године у Понти Делгади, у Португалу, у оквиру кога су представници ПАТЕЛ-а учествовали на међународној радионици под називом *Internal workshop* и на другом пленарном заседању ERGP-а, у новембру 2019. године у Хагу, у Холандији, у оквиру кога су представници ПАТЕЛ-а учествовали на међународној радионици под називом *Data driven regulation of postal markets*. На дневном реду другог пленарног заседања било је планирано разматрање захтева регулатора из Приштине за чланство у својству посматрача у овој организацији, међутим, захваљујући ангажовању представника ПАТЕЛ-а, у сарадњи са државним органима Републике Србије, као и успешној комуникацији са представницима поштанских администрација Шпаније, Словачке, Грчке, Кипра и Румуније, ово питање је скинуто са дневног реда. Истиче се ангажман представника ПАТЕЛ-а у овом телу, који, иако у статусу посматрача, активније учествују у раду ERGP-а од неких земаља

чланица. У оквиру ERGP-а, ПАТЕЛ је током 2019. године учествовао у раду: радне групе која се бави индикаторима тржишта (*Sub-group market indicators*), у којој је представник ПАТЕЛ-а ангажован у својству обрађивача (*drafter*); радне групе ERGP која се бави регулаторним рачуноводством (*Sub-group regulatory accounting*) и радне групе која се бави регулаторним оквиром (*Sub-group regulatory framework*).

У току 2019. године, представник ПАТЕЛ-а је, у својству потпредседника CERP-а, учествовао у активностима везаним за координацију позиције европских земаља у телима Светског поштанског савеза (UPU), кроз учешће на трећем ванредном конгресу UPU у Женеви. Кроз учешће у радној групи за израду нацрта стратешког документа СПС за период 2021-2024. године, потпредседник CERP-а је учествовао на међународним конференцијама

у својству предавача у Копенхагену, Минску и Мванзи (Танзанија). Такође, ПАТЕЛ је био организатор састанака радних група CERP-а и Постеуропа одржаних од 20. до 22. марта 2019. године у Београду. Ово је био најмасовнији састанак радне групе CERP-а у историји, са 60 учесника из 25 европских земаља. У раду CERP-ових радних група посматрачи су били представници Светског поштанског савеза, Европске комисије, Постеуропа, Нордијског поштанског савеза и колеге из САД-а.

У области информационе безбедности, односно послова координације, превенције и заштите од безбедносних ризика у ИКТ системима, ПАТЕЛ је изузетно активан на пољу међународне сарадње.

Национални ЦЕРТ је од 2017. године излистан на међународној листи ЦЕРТ тимова међународне платформе за подршку активно-



стима центара за реаговање на угрожавање безбедности информационих система „Trusted Introducer“. У циљу стицања акредитованог статуса при овој организацији, Национални ЦЕРТ је испунио све неопходне услове и 2019. године стекао право да активно учествује у доношењу одлука, као и могућност да присуствује затвореним састанцима ове организације.

РАТЕЛ је, као Национални ЦЕРТ, 2019. године успешно конкурисао за Suguru Yamaguchi Fellowship Program светске организације за одговоре на инциденте и безбедност (*FIRST*). Организација *FIRST* је највећа светска организација, која окупља 520 чланова из 95 земаља, основана са циљем повезивања ЦЕРТ тимова широм света и успостављања канала размене информација. Догађаји који се организују у оквиру ове организације обухватају

све сегменте информационе безбедности и намењени су свим нивоима запослених, те се на овај начин остварује континуитет стручног усавршавања и оспособљавања свих чланова. Национални ЦЕРТ се обавезао да ће приступити овом светском форуму, а за добијање статуса пуноправног неопходно је испунити све дефинисане услове у предвиђеном року.

РАТЕЛ посебну пажњу посвећује јачању капацитета Националног ЦЕРТ-а кроз сарадњу са кључним међународним организацијама и институцијама у области информационе безбедности. Представници РАТЕЛ-а су учествовали на следећим међународним скуповима и обукама из области информационе безбедности:

- 56. TF-CSIRT конференција, Талин (Естонија);
- FIRSTFusion тренинг, у Скопљу, (Македонија) где су увежбани програмски алати за размену података у вези са инцидентима и претњама из области информационе безбедности;
- студијска посета дата центру KasperskyLab у Цириху, у Швајцарској,
- 57. TF-CSIRT конференција, у Луксембургу;
- ALERT (Applied Learning for Emergency Response Teams) сајбер вежба, која је организована у оквиру ITU регионалне иницијативе за иновацију у информационо-комуникационим системима на територији Европе, у Букурешту, у Румунији;
- годишња конференцији међународне организације FIRST, у Единбургу, у Великој Британији;
- регионална конференција о сајбер безбедности, у Охриду, у Северној Македонији;
- састанцима радне групе ОЕБС-а, на тему информационе безбедности, у организа-



цији ОЕБС-овог Одељења за транснационалне претње, у Бечу, у Аустрији.

- конференција под називом „Подземна економија и сајбер криминал“ коју је организовао Савет Европе, у Стразбуру, у Француској;
- 58. TF-CSIRT конференција, на Кипру;
- обука FIRST Technical Colloquium, коју су организовали Национални ЦЕРТ Словеније (S1-CERT), организација FIRST (Forum of Incident and Response Security Teams), Женевски центар за демократску контролу оружаних снага (DCAF) и влада САД, у Љубљани, у Словенији;
- регионални тренинг ОЕБС-а о улози информационо - комуникационих технологија у контексту регионалне и међународне безбедности, у Скопљу, у Северној Македонији;
- тренинг 2019 Southeast Europe Regional Alumni Forum, на позив Европског центра за студије безбедности „Џорџ К. Маршал“ у Гармиш-Партенкирхену, у Немачкој;
- тренинг у оквиру програма „Џорџ К. Маршал“ о сајбер безбедности, где је одржано предавање из области информационе безбедности, на тему подизања свести јавности (*Public Awareness in Practice*), у Гармиш-Партенкирхену, у Немачкој;
- летња школа о дигиталној форензици SuCoFo2019, организована у оквиру акције CA17124 Европског програма за сарадњу у домену научних и технолошких истраживања (European Cooperation in Science and Technology - COST), у Лилехамеру, у Норвешкој.

РАТЕЛ је од 14. до 16. маја 2019. био домаћин Главне планске конференције за мултинационалну командно-штабну вежбу „CyberTesla 2019“ у којој учествују припадници Министарства одбране, Војске Србије, Националне гарде Охаја (САД), државних органа Србије који имају надлежност у области информационе безбедности, приватних компанија које обављају послове превенције и заштите од безбедносних ризика у ИКТ системима, као и Национални ЦЕРТ Републике Србије.

Руководство РАТЕЛ-а је примило делегацију руске Федералне антимонополске службе (ФАС). Циљ састанка је даље унапређење билатералне сарадње између два регулаторна тела, која се заснива на раније закљученом Меморандуму о разумевању. Теме састанка биле су усмерене на питања од обостраног интересовања, а пре свега на регулисање тарифа у области електронских комуникација и поштанских услуга, стварање услова за развој конкуренције на тржишту поштанских услуга и обезбеђивање равноправног приступа инфраструктури.

Делегација РАТЕЛ-а, коју су чинили чланови Управног одбора и директор РАТЕЛ-а са сарадницима, посетила је Регулаторну агенцију за комуникације (РАК) Босне и Херцеговине, где су их примили чланови Вијећа и генерални директор РАК-а. Овом приликом је нарочито истакнута важност сарадње регулатора у региону усмерена на примену најефикаснијих модела у регулисању тржишта комуникација, посебно имајући у виду циљеве Дигиталне агенде за Западни Балкан и спровођење споразума о ромингу.

Делегација РАТЕЛ-а је присуствовала трећем састанку Форума сарадње регулаторних тела за електронске комуникације Босне и Херцеговине, Црне Горе, Северне Македоније и Србије, који је одржан 22. новембра, а чији је домаћин била Регулаторна агенција за



комуникације БиХ (РАК). Поред прегледа стања у области телекомуникација, главна тема састанка четири регулатора из региона је било спровођење Споразума о снижавању цена роминага у земљама Западног Балкана.

У оквиру регионалне сарадње, РАТЕЛ-у је у октобру у дводневној посети била делегација Агенције за електронске комуникације и поштанску дјелатност (ЕКИП) Црне Горе, којима су овом приликом представљени актуелни пројекти и активности РАТЕЛ-а, а пре свега развој система за мониторинг радио-фреквенцијског спектра. Делегација ЕКИП-а је обишла реновирани Контролно-мерни центар у Нишу и даљински управљану контролно-мерну станицу на Повлену. Током обиласка ова два репрезентативна РАТЕЛ-ова инфраструктурна објекта, гости су детаљно упознати са концептом система за мониторинг, као и са специфичним техничким решењима примењеним при изградњи објеката и њиховом опремању.

РАТЕЛ је у децембру био домаћин дводневног састанка са представницима Агенције за електронске комуникације Републике Северне

Македоније (АЕК). Представници регулаторних тела су разменили професионална и стручна искуства и знања из области заштите корисника услуга електронских комуникација у вези са праксом рада и поступања оба регулаторна тела кроз презентације и дискусију.





Настављена је сарадња са Саветом за регионалну сарадњу (RCC), представници PATEЛ-а су били укључили у пројекте RCC, као и у процес консултација везаних за приоритетне области Стратегије Југоисточне Европе 2020.

У организацији RCC је, уочи Дигиталног самита Западног Балкана одржаног од 4. до 5. априла у Београду, одржан састанак регулатора потписница регионалног споразума о снижавању цена роминга. Затим је, такође у организацији RCC, на маргинама самита одржан састанак на којем су се окупили представници националних ЦЕРТ-ова из региона, представници Европске комисије, Енергетске заједнице са седиштем у Бечу, представници Женевског центра за демократску контролу оружаних снага (DCAF), као и представници Института за софтверско инжењерство

америчког Универзитета „Карнеги Мелон“. Поред представљања досадашњих резултата и планираних активности, било је и речи о унапређењу сарадње националних ЦЕРТ-ова у региону у виду креирања заједничке платформе за размену информација о инцидентима из домена информационе безбедности. Том приликом је Национални ЦЕРТ Републике Србије предложио коришћење платформе MISP (*енг. Malware Information Sharing Platform*) која је препоручена и од стране међународног форума FIRST, као и од стране представника америчког Универзитета „Карнеги Мелон“.

У оквиру пројекта “Норвешка за вас – Србија”, који финансира Краљевина Норвешка, а спроводи Канцеларија Уједињених нација за пројектне услуге (УНОПС), потписан је Меморандум о разумевању за спровођење пројектних активности. Потписници меморандума су



Амбасада Краљевине Норвешке, Канцеларија Уједињених нација за пројектне услуге (УНОПС) у Србији (УНОПС), ресорно министарство (МТТТ) и РАТЕЛ. У оквиру поменутог пројекта, у области јачања информационе безбедности у Републици Србији биће обезбеђена опрема за платформу за извођење сајбер вежби, које осликавају сценарија правих сајбер напада и одбране, за представнике Националног ЦЕРТ-а (у оквиру РАТЕЛ-а) и осталих ЦЕРТ-ова у Србији.

РАТЕЛ је наставио са активностима које се односе на преговоре о придруживању Републике Србије Европској унији и рад Пододбора за истраживање и иновације, информационо друштво и социјалну политику, у оквиру Одбора за стабилизацију и придруживање. У складу са својим надлежностима у делу који се односи на електронске комуникационе мреже

и услуге (информационо друштво), директор РАТЕЛ-а је учествовао у састанку Пододбора за истраживање и иновације, информационо друштво и социјалну политику (ЕУ-Србија), 20. јуна 2019. године у Бриселу, у циљу праћења спровођења Споразума о стабилизацији и придруживању.

ПРИЛОГ 1

ПРЕГЛЕД ДОНЕТИХ ПОДЗАКОНСКИХ АКТА

ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА ИЗ НАДЛЕЖНОСТИ РАТЕЛ-а (ОБЛАСТ ЕЛЕКТРОНСКИХ КОМУНИКАЦИЈА)

- Правилник о начину прикупљања и објављивања података о врсти, расположивости и географској локацији капацитета електронске комуникационе мреже („Службени гласник РС”, број 66/15)
- Правилник о садржини и начину пријаве уговора о међуповезивању на међународном нивоу („Службени гласник РС”, број 104/14)
- Правилник о преносивости броја за услуге које се пружају преко јавних мобилних комуникационих мрежа („Службени гласник РС”, број 101/14)
- Правилник о утврђивању накнада за пружање услуга из надлежности Републичке агенције за електронске комуникације („Службени гласник РС”, број 34/13)
- Правилник о начину коришћења радио-фреквенција по режиму општег овлашћења („Службени гласник РС”, број 28/13)
- Правилник о условима приступа и коришћењу података из јавног телефонског именика („Службени гласник РС”, број 84/11)
- Правилник о обавезама оператора услуга са додатом вредношћу („Службени гласник РС”, бр. 76/11 и 91/11-исправка)
- Правилник о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација („Службени гласник РС”, бр. 73/11 и 3/14)
- Правилник о минималном садржају, нивоу детаљности и начину објављивања стандардних понуда („Службени гласник РС”, број 36/19)
- Правилник о садржини обрасца за достављање података и начину достављања података о коришћеним бројевима и адресама из Плана нумерације („Службени гласник РС”, број 34/19)
- Правилник о обиму и садржају основног скупа изнајмљених линија („Службени гласник РС”, број 70/11)
- Правилник о начину коришћења радио станица на домаћим и страним ваздухопловима, локомотивама, бродовима и другим пловилима („Службени гласник РС”, бр. 60/11 и 68/11-исправка)
- Правилник о начину контроле коришћења радио-фреквенцијског спектра, обављања техничких прегледа и заштите од штетних сметњи („Службени гласник РС”, бр. 60/11, 35/13 и 16/15)
- Одлука о одређивању релевантних тржишта подложних претходној регулацији („Службени гласник РС”, број 78/18)
- Правилник о начину коришћења аматерских радио станица („Службени гласник РС”, број 52/11)
- Правилник о примени трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавању од стране оператора са значајном тржишном снагом у области електронских комуникација („Службени гласник РС”, број 52/11)
- Правилник о преносивости броја у јавним телефонским мрежама на фиксној локацији („Службени гласник РС”, број 52/11)
- Правилник о општим условима за обављање делатности електронских кому-

никација по режиму општег овлашћења („Службени гласник РС“, број 58/18)

– План нумерације („Службени гласник РС“, бр. 32/11, 35/12, 64/13 и 60/16)

– Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за коришћење нумерације („Службени гласник РС“, број 32/11)

– Правилник о обрасцима захтева за издавање појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција („Службени гласник РС“, бр. 8/11 и 2/14)

– Правилник о висини накнада за обављање делатности електронских комуникација („Службени гласник РС“, број 93/10)

– Статут Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге („Службени гласник РС“, бр. 125/14 и 30/16)

– Одлука о динамици снижавања цена роминга (усвојена 25. 12. 2014. године од стране УО РАТЕЛ-а, доступна на интернет страници www.ratel.rs)

– Одлука о начину вођења регистара, евиденција, база података и других информација из делокруга Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге и њиховом објављивању на интернет страници РАТЕЛ-а (усвојена 29. 9. 2017. године од стране УО РАТЕЛ-а, са изменом од 29. 3. 2019. године, доступна на интернет страници www.ratel.rs)

ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА ИЗ НАДЛЕЖНОСТИ РАТЕЛ-а (ОБЛАСТ ПОШТАНСКИХ УСЛУГА)

– Правилник о обрасцу захтева за доделу дозволе за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 65/15)

– Правилник о параметрима квалитета за обављање поштанских услуга и минималном квалитету у обављању универзалне поштанске услуге („Службени гласник РС“, бр. 146/14 и 98/17)

– Правилник о начину и условима приступа поштанској мрежи јавног поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 146/14)

– Правилник о методологији формирања цена за универзалну поштанску услугу („Службени гласник РС“, број 100/11)

– Правилник о одређивању тарифних ставова за универзалну поштанску услугу („Службени гласник РС“, бр. 34/10, 58/10, 2/11, 65/11, 21/14, 83/16 и 14/18)

– Правилник о условима за обављање универзалне поштанске услуге („Службени гласник РС“, број 28/10)

– Правилник о општим условима за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, бр. 24/10, 58/10, 2/11, 13/11, 65/11, 93/13, 97/15 и 44/18-др.закон)

– Правилник о утврђивању висине трошкова за издавање дозволе и висине годишње накнаде за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 89/16)

– Одлука о утврђивању лимита по маси и цени за резервисане поштанске услуге („Службени гласник РС“, број 9/11)

– Технички услови за кућне сандучиће („Службени гласник РС“, бр. 95/10 и 2/16)

ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА КОЈЕ СУ ДОНЕЛИ РЕСОРНО МИНИСТАРСТВО И ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, НА ПРЕДЛОГ РАТЕЛ-а, У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ЕЛЕКТРОНСКИМ КОМУНИКАЦИЈАМА

- Уредба о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 99/12)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за рад у радио-фреквенцијским опсезима 1710-1785/1805-1880 MHz („Службени гласник РС“, бр. 112/14 и 125/14)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за рад у фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz („Службени гласник РС“, број 94/14)
- Правилник о преласку са аналогног на дигитално емитовање телевизијског програма и приступу мултиплексу („Службени гласник РС“, бр. 86/14, 18/15, 30/15 и 50/15)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за системе за пружање јавне електронске комуникационе услуге - широкопојасне бежичне приступне системе (BWA), мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN) у фреквенцијским опсезима 3400-3600 MHz и 3600-3800 MHz („Службени гласник РС“, број 10/14)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација/области за терестричке дигиталне ТВ радио-дифузне станице у UHF опсегу за територију Републике Србије („Службени гласник РС“, број 73/13)
- Правилник о радио опреми и телекомуникационој терминалној опреми („Службени гласник РС“, број 11/12)
- Правилник о универзалном сервису („Службени гласник РС“, број 24/12)
- Правилник о условима у погледу кадрова, опреме и простора које мора да испуњава привредно друштво, предузеће или друго правно лице за вршење мерења и испитивања рада електронских комуникационих мрежа и услуга, припадајућих средстава, електронске комуникационе опреме и терминалне опреме („Службени гласник РС“, број 13/12)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација за терестричке аналогне FM радио-дифузне станице за територију Републике Србије („Службени гласник РС“, број 102/16)
- Правилник о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио-коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката („Службени гласник РС“, број 16/12)
- Правилник о техничким и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре потребне за постављање електронских комуникационих мрежа, припадајућих средстава и електронске комуникационе опреме приликом изградње пословних и стамбених објеката („Службени гласник РС“, број 123/12)

ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА КОЈЕ ЈЕ ДОНЕЛА ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ИНФОРМАЦИОНОЈ БЕЗБЕДНОСТИ

(„Службени гласник РС”, бр. 6/16, 94/17 и 77/19)

- Одлука о образовању Тела за координацију послова информационе безбедности („Службени гласник РС”, бр. 24/16, 53/17, 79/17, 112/17 и 93/18)
- Уредба о безбедности и заштити деце при коришћењу информационо-комуникационих технологија („Службени гласник РС”, број 61/16)
- Уредба о ближем садржају акта о безбедности информационо-комуникационих система од посебног значаја, начину провере и садржају извештаја о провери безбедности информационо-комуникационих система од посебног значаја („Службени гласник РС”, број 94/16)
- Уредба о ближем уређењу мера заштите информационо-комуникационих система од посебног значаја („Службени гласник РС”, број 94/16)
- Уредба о утврђивању Листе делатности у областима у којима се обављају делатности од општег интереса и у којима се користе информационо-комуникациони системи од посебног значаја („Службени гласник РС”, број 94/19)
- Уредба о поступку достављања података, листи, врстама и значају инцидента и поступку обавештавања о инцидентима у информационо-комуникационим системима од посебног значаја („Службени гласник РС”, број 94/16)
- Уредба о криптобезбедности и заштити од компромитујућег електромагнетног зрачења („Службени гласник РС”, број 57/19)

ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА КОЈЕ ЈЕ ДОНЕЛО МИНИСТАРСТВО НАДЛЕЖНО ЗА ПОСЛОВЕ ИНФОРМАЦИОНЕ БЕЗБЕДНОСТИ (НАДЛЕЖНИ ОРГАН), У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ИНФОРМАЦИОНОЈ БЕЗБЕДНОСТИ

(„Службени гласник РС”, бр. 6/16, 94/17 и 77/19)

- Правилник о ближим условима за упис у Евиденцију посебних центара за превенцију безбедносних ризика у информационо-комуникационим системима („Службени гласник РС”, број 12/17).

ПРИЛОГ 2

ИЗДАТЕ ПОЈЕДИНАЧНЕ ДОЗВОЛЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ РАДИО-ФРЕКВЕНЦИЈА ЗА ПОТРЕБЕ РАДИО ДИФУЗНЕ СЛУЖБЕ У 2019. ГОДИНИ

ПОКРИВАЊЕ ДИГИТАЛНИМ ТЕЛЕВИЗИЈСКИМ СИГНАЛОМ – ЈАВНИ СЕРВИС – НАЦИОНАЛНО ПОКРИВАЊЕ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1	JAVNO PREDUZEĆE EMISIONA TEHNIKA I VEZE BEOGRAD (ČUKARICA)	72	72

ПОКРИВАЊЕ ДИГИТАЛНИМ РАДИЈСКИМ СИГНАЛОМ – ЈАВНИ СЕРВИС – НАЦИОНАЛНО ПОКРИВАЊЕ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1	JAVNO PREDUZEĆE EMISIONA TEHNIKA I VEZE BEOGRAD (ČUKARICA)	6	-

ПОКРИВАЊЕ АНАЛОГНИМ РАДИЈСКИМ СИГНАЛОМ – ЈАВНИ СЕРВИС – НАЦИОНАЛНО ПОКРИВАЊЕ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1	JAVNO PREDUZEĆE EMISIONA TEHNIKA I VEZE BEOGRAD (ČUKARICA)	9	72

ПОКРИВАЊЕ АНАЛОГНИМ РАДИЈСКИМ СИГНАЛОМ – КОМЕРЦИЈАЛНИ СЕРВИС – НАЦИОНАЛНО ПОКРИВАЊЕ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1	Društvo sa ograničenom odgovornošću za emitovanje radio programa RADIO HIT FM BEOGRAD-Vračar	1	0
2	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I EMITOVANJE RTV PROGRAMA INDEX DOO BEOGRAD	1	0

ПОКРИВАЊЕ АНАЛОГНИМ РАДИЈСКИМ СИГНАЛОМ – КОМЕРЦИЈАЛНИ СЕРВИС – РЕГИОНАЛНО
ПОКРИВАЊЕ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU RADIO SREM SREMSKA MITROVICA - U STEČAJU	1	0
2	ZORAN NIKOLIĆPR, AGENCIJA ZA PROIZVODNJU I RADIO I TELEVIZIJSKIH PROGRAMA STUDIO 101 ZAJEČAR	2	0
3	RTV M DOO KNJAŽEVAC	1	0

ПОКРИВАЊЕ АНАЛОГНИМ РАДИЈСКИМ СИГНАЛОМ – КОМЕРЦИЈАЛНИ СЕРВИС – РЕГИОНАЛНО
ПОКРИВАЊЕ (БЕОГРАД)

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1	Предузеће за радио-дифузију, маркетинг и услуге “РАДИО ТОП ФМ” ДОО БЕОГРАД	1	0
2	TDI RADIO TELEVIZIJA DOO BEOGRAD	1	0
3	RADIO JAT DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA RADIO DIFUZIJU BEOGRAD (VRAČAR)	1	0

ПОКРИВАЊЕ АНАЛОГНИМ РАДИЈСКИМ СИГНАЛОМ – КОМЕРЦИЈАЛНИ СЕРВИС – ЛОКАЛНО
ПОКРИВАЊЕ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1	PREDUZEĆE ZA RADIO I TELEVIZIJU, PRODUKCIJU RADIO PULS DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU DESPOTOVAC	1	0
2	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA KONSALTING I POSLOVE MENADŽMENTA WIDE SOLUTIONS DOO, KRAGUJEVAC	1	0
3	RADIO RUBIN DOO KRUŠEVAC	1	0
4	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA RADIO I TELEVIZIJSKE AKTIVNOSTI DUGA-SKY RADIO TELEVIZIJA DUGA DOO, POŽAREVAC	1	0

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
5	PREDUZEĆE ZA RADIO DIFUZNU DELATNOST TODORVIĆ I DRUGI DOO, LOZOVIK	1	0
6	MILENAVUČETIĆ PR AGENCIJA ZA BEŽIČNE TELEKOMUNIKACIJE PUNDOSAT ARILJE	1	0
7	PREDUZEĆE ZA RADIO DIFUZIJU, MARKETING I USLUGE BROADCAST MEDIA GROUP DOO BAJINABAŠTA	1	0
8	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE DELFIN MARKETING DOO, ZLATIBOR	1	0
9	PREDUZEĆE ZA RADIO-DIFUZIJU RADIO CER DOO, LIPOLIST	1	0
10	RADIO BUBONJA DOO LIPLJE	1	0
11	RTV PRODUKCIJA I MARKETING UB – KOMPANI DOO, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	1	0
12	INFORMATIVNO PREDUZEĆE RADIO VALJEVO DOO BEOGRAD	1	0
13	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU RADIO 014 VALJEVO	1	0
14	“Ромски Центар за Демократију”	1	0
15	FOX MEDIA DOO PROIZVODNJA, TRGOVINA I USLUGE BEČEJ	1	0
16	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU IMPRES, BAČKA TOPOLA	1	0
17	ZAVIČAJNO UDRUŽENJE FUTOG	1	0
18	RADIO BREG DOO TITEL	1	0
19	ЦЕНТАР ЗА ТРЕНИНГ И ЕДУКАЦИЈУ	1	0
20	UDRUŽENJE GRAĐANA “HELPH”	1	0
21	RADIO-TELEVIZIJA BUJANOVAC D.O.O BUJANOVAC	1	0
22	PRIVREDNO DRUŠTVO RITAM DOO VRANJSK ABANJA	1	0
23	Друштво за услуге пословне активности и трговину “KISS” DOO	1	2
24	MM PROMENADA 2010 DOOBATOČINA	1	0
25	DRUŠTVO ZA TRGOVINU, UGOSTITELJSTVO I POSLOVNE USLUGE MIG EXTRA DOO SVILAJNAC, BOBOVO	1	0

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
26	BALTAZAR DOO NIŠ	1	0
27	RADIO-DIFUZNO PREDUZEĆE RADIO MAX FM DOO, JAGODINA	1	0
28	СРПСКА ПРАВОСЛАВНА ЦРКВА - ЕПАРХИЈА ША-БАЧКА	1	0
29	MEDIJSKI CENTAR KLIK 105 DOO ZRENJANIN	1	0
30	PREDUZEĆE ZA PROIZODNJU, TROVINU I USLUGE REKS DOO KIKINDA	1	0
31	FM&PRESS društvo sa ograničenom odgovornošću Apatin	1	0
32	RADIO IMPULS DOO VAČKAPALANKA	2	0
33	RADIOFANTASIDRUŠTVOSA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PRUŽANJE USLUGA VRBAS	1	0
34	ЂАКОВАЧКА И СРЕМСКА БИСКУПИЈА, ВИКАРИЈАТ СРЕМСКИ, УДРУЖЕЊЕ МАРИЈА	1	0
35	PREDUZEĆE ZA INFORMISANJE I TRGOVINU MEGA DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU INĐIJA	1	0
36	УДРУЖЕЊЕ ГРАЂАНА НС ПЛУС	1	0
37	СРПСКА ПРАВОСЛАВНА ЦРКВА - ЕПАРХИЈА СРЕМСКА	1	0
38	EURO ALFA EXPORT-IMPORT DOO SUBOTICA	1	0
39	Фондација "Панонија"	1	0
40	АТОМ-ZONA DOO BEOGRAD (ZEMUN)	1	0
41	ŠTAMPA, RADIO I FILM DOO OBOR	1	0
42	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU RADIO HOMOLJE ŽAGUBICA	1	0
43	DOO RADIO 9 KRAGUJEVAC	1	2
44	MILE VLAISAVLJEVIĆ PREDUZETNIK, ZANATSKA RADNJA STOLAR DRVODELJA, KRAGUJEVAC	1	0
45	Привредно друштво RADIO GALAXY 2018 DOO ЛАЗАРЕВАЦ	1	2

ПРИЛОГ 3

ПРЕГЛЕД УПИСА У РЕГИСТАР

Законом је утврђена обавеза РАТЕЛ-а да води одговарајуће регистре, односно евиденције оператора, што се спроводи у складу са Одлуком о начину вођења регистра, евиденција, база података као и других информација

из делокруга Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге и њиховом објављивању на интернет страници РАТЕЛ-а.

Табела 1. Број оператора услуга електронских комуникација на дан 31. 12. 2019.

Услуга	Број регистрованих
Јавна говорна услуга	41
VoIP (<i>VoiceoverIP</i>)	26
Пристап интернету и интернет услуге	192
ДМС (Дистрибуција медијских садржаја)	73
Пренос порука (SMS, MMS)	17
VAS (<i>value added service</i>) – услуге са додатом вредношћу	39
Пренос података	18
Изнајмљивање ресурса ЕКМ	26
Изнајмљивање инфраструктуре	34
Емитовање и мултиплексирање	1
Телефонски именик	1
Остале услуге	3

Табела 2. Број оператора мрежа електронских комуникација на дан 31. 12. 2019.

Мрежа	Број регистрованих
GSM мобилна мрежа	3
UMTS мобилна мрежа	3
LTE мобилна мрежа	3
JFTM (јавна фиксна телефонска мрежа)	3
CDMA мрежа	2
KMP (кабловска мрежа за приступ)	101
RRMT (радио-релејна мрежа за транспорт)	10
OMT (оптичка мрежа за транспорт)	36
PI (пасивна инфраструктура)	50
BFWA (Broadband Fixed Wireless Acces)	72
WAS/RLAN (Wireless Local Area Network)	114
SM (сателитска мрежа)	1
RR – радио-релејна (72-76GHz)	1
остале фиксне мреже	1
Остале широкопојасне бежичне мреже у опсезима радио-фреквенција у режиму општег овлашћења	1

Поред ажурирања постојећих регистара и успостављања нових, у 2019. години су у регистар оператора који обављају делатност електронских комуникација унетесу 194 измене (93 нова уписа и 101 брисање из евиденције оператора):

Услуге	Број уписаних услуга	Број брисаних услуга
Јавна говорна услуга	5	5
VoIP (VoiceoverIP)	1	2
Приступ интернету и интернет услуге	17	18
ДМС (Дистрибуција медијских садржаја)	7	16
Пренос порука (SMS,MMS)	3	2
VAS (value addedservice) – сервиси са додатом вредношћу	5	4
Пренос података	2	3
Изнајмљивање ресурса ЕКМ	1	5
Изнајмљивање инфраструктуре	5	2
Емитовање и мултиплексирање	0	0
Телефонски именик	0	0
Остале услуге	0	1
Укупно	46	58

Мреже	Број уписаних мрежа	Број брисаних мрежа
GSM мобилна мрежа	0	0
UMTS мобилна мрежа	0	0
LTE мобилна мрежа	0	0
JFTM (јавна фиксна телефонска мрежа)	0	0
CDMA мрежа	0	0
KMP (кабловска мрежа за приступ)	17	19
RRMT (радио релејна мрежа за транспорт)	0	0
OMT (оптичка мрежа за транспорт)	7	4
PI (пасивна инфраструктура)	9	3
BFWA(BroadbandFixedWirelessAcces)	5	5
WAS/RLAN (WirelessLocalAreaNetworks)	9	12
SM (сателитска мрежа)	0	0
RR – радио релејна (72-76GHz)	0	0
Остале фиксне	0	0
Укупно	47	43





Белешке





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

www.ratel.rs