



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

ИЗВЕШТАЈ О РАДУ ЗА 2020. ГОДИНУ





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ О РАДУ
РЕГУЛАТОРНЕ АГЕНЦИЈЕ ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ ЗА 2020. ГОДИНУ

БЕОГРАД, ЈУН 2021. ГОДИНЕ



1. Реч директора	04
2. Увод	08
3. Регулаторна активност	13
4. Радио-комуникације	16
5. Електронске комуникационе мреже и услуге	23
6. Контрола коришћења радио-фреквенцијског спектра и контрола услуга	29
7. Анализа тржишта	42
8. Заштита корисника	45
9. Поштанске услуге	47
10. Информациона безбедност	50
11. Сарадња са другим организацијама и институцијама	55
12. Међународне активности	59
Прилог 1 – Преглед подзаконских аката	64
Прилог 2 – Преглед дозвола	70
Прилог 3 – Преглед уписа у регистар	73
Прилог 4 – Преглед издатих дозвола	77

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 2020. године, коју је обележила светска здравствена криза, биле су усмерене на: очување тржишта електронских и поштанских услуга, побољшање услова за рад оператора, заштиту крајњих корисника, побољшање квалитета услуга, информациону безбедност у Републици Србији.

Можда више него било који други догађај у људској историји, пандемија корона-вируса је показала да су електронске комуникације и поштанске услуге пресудне у одржавању веза између предузећа, влада и друштава. Због пандемије, људи широм света ослањали су се на технологију, па са сигурношћу можемо рећи да смо у секторима за које је надлежна Агенција одговорили изазову: омогућили смо пословну повезаност, олакшали људима рад од куће, омогућили да појединци и друштва остану повезани и информисани.

У оквиру обављања регулаторних активности важно је издвојити следеће податке за 2020. годину. Издато је укупно 16948 појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција (укупан број решења је 1824), а одузета је 3761 појединачна дозвола за коришћење радио-фреквенција (укупан број решења 765).

У току 2020. године могућност подношења пријаве за појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција путем апликација е-дозволе и е-шалтера је користило пет оператора (Телеком Србија, Теленор, Вип мобајл, Цетин и ЈП ЕТВ), и Контрола летења Србије и Црне Горе (SMATSA).

У области радио-дифузне службе је извршена анализа захтева и достављени су одговори за укупно 19 дислокација радио-дифузних предајника. Такође, 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 области радио-дифузне сателитске службе, послат је захтев за доделу орбиталне позиције за сателитску мрежу Републике Србије. Такође је поднет захтев ИТУ за доделу

орбиталне позиције за сателитску мрежу у плановима расподеле (Appendices 30, 30A и Appendix 30B), што ће омогућити Србији да у будућности развија сопствене сателитске мреже у радио-дифузној сателитској служби и фиксној сателитској служби или да изнајмљује додељене капацитете.

Током 2020. године формиран је 1091 нови предмет у вези са приговорима, при чему је 430 приговора решено позитивно у корист претплатника, односно корисника. Издате су 324 потврде о усаглашености радио опреме, донето је 60 решења о додели, продужењу или одузимању нумерације, унето је 9413 контролно-мерних записа у базу података, издато је 17 одобрења за обављање осталих поштанских услуга, а у евиденцију посебних ЦЕРТ-ова су уписана два посебна ЦЕРТ-а.

У оквиру послова унапређења инфраструктуре система за мониторинг спектра, до краја 2020. године пуштено је у оперативни рад додатних пет даљински управљаних контролно-мерних станица, тако да се систем састоји из укупно шеснаест станица.

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>. Истраживане су локације од интереса за постављање нових сензора широм Србије.

Након потписивања Споразума о снижавању цена услуга роминга у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана, у априлу 2019. године, којим је предвиђено фазно снижавање цена услуга роминга, наставило се са праћењем примене решења о снижавању цена регулисаних услуга роминга и цене терминације позива у ромингу у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана. Прва фаза снижавања цена почела је 1. јула 2019. године, да би од 1. јула 2021. године цене роминга биле изједначене са домаћим ценама у региону Западног Балкана. Током 2020. године је одржано више састанака са представницима регулаторних агенција, министарстава и Европске комисије, на којима је, поред разматрања ефекта примене овог споразума, отворено и питање снижавања цена услуга роминга између Европске уније и региона Западног Балкана и разматрани начини за реализацију таквог снижавања.

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. Једна од обавеза која је утврђена решењима операторима са значајном тржишном снагом је и обавеза контроле цена и примене трошковног рачуноводства. С обзиром на то да увођење модела дугорочних инкременталних трошкова (LRIC модела) представља следећу развојну фазу у примени трошковног принципа у Србији, РАТЕЛ је током 2020. припремао Нацрт правилника о изменама и допунама Правилника о примени трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавању од стране оператора за значајном тржишном снагом у области електронских комуникација, којим се детаљно уређује модел дугорочних инкременталних трошкова, у складу са мишљењем надлежног министарства. Овај акт ће допринети усклађивању са важећом регулативом 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.

У току 2020. 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 7.000 позива и 7.000 сесија за сваку од услуга преноса података у свим мобилној мрежама, на свим расположивим технологијама (2G, 3G, 4G).

И у току 2020. године настављено је са пословима теренских провера и контроле рада оператора електронских комуникација. Због ограничења у раду на терену, које је условљено епидемиолошком ситуацијом изазваном вирусом COVID-19, од 15. марта 2020. године нису вршене провере рада и поступања оператора на терену. Од почетка године до тог датума извршена је провера 54 оператора.

У регистру оператора је извршено евидентирање (упис и брисање) 231 оператора електронских комуникационих мрежа и услуга, од чега 91 упис и 140 брисања. Од тога је уписано 37 оператора за пружање електронских комуникационих услуга и 54 оператора електронских комуникационих мрежа, а из регистра је обрисано 68 оператора за пружање електронских комуникационих услуга и 72 оператора електронских комуникационих мрежа. Детаљна спецификација наведене статистике и преглед евидентирања оператора јавних комуникационих мрежа и услуга дати су у Прилогу 3.

На основу новог Закона о поштанским услугама РАТЕЛ је донео 9 нових правилника, који треба додатно да допринесу подстицању конкуренције и већем степену заштите корисника поштанских услуга. РАТЕЛ је новим Законом о поштанским услугама добио надлежност за посредовање у вансудском решавању спорова, чиме је кориснику поштанских услуга обезбеђена још једна могућност за остваривање права, у смислу обештећења за неизвршену или недовољно извршену услугу. Једна од нових надлежности је и стручни надзор над радом поштанских оператора, чиме се улога регулатора појачава и обезбеђује се контрола рада поштанских оператора на више нивоа, како би се заштитили корисници поштанских услуга. Правилником о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја јавног поштанског оператора, утврђена је методологија трошковног рачуноводства и калкулације цена универзалне поштанске услуге, као основ за давање сагласности на цене универзалне поштанске услуге (осим резервисаних), што је такође још једна новина у регулаторним надлежностима.

Током 2020. године РАТЕЛ је спровео испитивање степена задовољења потреба корисника поштанских услуга за физичка и правна лица, како би сагледао из неутралног угла ситуацију на тржишту поштанских услуга, што је од велике користи за доношење нових регулаторних одлука на националном нивоу.

Значај поштанских услуга је посебно потврђен у време пандемије и ванредног стања у пролеће 2020. године, где се показала велика потреба за поштанским услугама одређеног типа. Обим експрес пошиљака је у односу на 2019. годину порастао за 13%. Један од основних покретача развоја тржишта експрес услуга у унутрашњем поштанском саобраћају је свакако развој даљинске продаје. Овај сегмент из године у годину бележи све већи раст, а у време пандемије заблежио је највећи раст обима пошиљака који је износио 39% у односу на 2019. годину. Ово стање на тржишту поштанских услуга је показало спремност поштанских оператора да одговоре на захтеве корисника у изузетно тешким условима. Током ванредног стања РАТЕЛ је у оквиру својих надлежно-

сти прикупљао све податке у вези промена у процедурама вршења поштанских услуга и те податке редовно објављивао на интернет страници Агенције.

РАТЕЛ наставља да доприноси раду међународне заједнице у циљу унапређења заштите од безбедносних ризика у ИКТ системима. Национални ЦЕРТ прима и обрађује инциденте пријављене са територије Републике Србије и од стране међународних ЦЕРТ-ова. Током 2020. године пријављено је укупно 276 инцидентата.

РАТЕЛ је наставио с активним учешћем у раду Тела европских регулатора за електронске комуникације (BEREC) и Групе независних регулатора (Independent Regulators Group – IRG). У марту 2020. године, РАТЕЛ је био домаћин 42. пленарног заседања BEREC-а и генералне скупштине IRG-а, којима је присуствовало више од 100 представника из преко 30 европских земаља.

У циљу унапређења међународне сарадње у области размене информација, искустава и докумената који се односе на развој регулативе електронских комуникација и поштанских услуга, на маргинама пленарног заседања BEREC-а у Београду је потписан Меморандум о разумевању у области електронских комуникација и поштанских услуга између РАТЕЛ-а и Белгијског института за поштанске услуге и телекомуникације (BIPT).

У складу са потписаним Меморандумом о разумевању између РАТЕЛ-а и Канцеларије за електронске комуникације (УКЕ) из Пољске, у новембру 2020. године одржан је званични састанак представника ова два регулаторна тела, као и онлајн радионица на којој се дискутовало о низу значајних регулаторних тема од заједничког интереса.

РАТЕЛ је наставио са интензивним праћењем рада међународних организација из области поштанских услуга, а пре свега Групе европских регулатора за поштанске услуге (European Regulators Group for Postal Services - ERGP), кроз учешће у раду свих 5 радних група, у једној од којих је наш представник ангажован као драфтер. Такође, РАТЕЛ је као део државне администрације Републике Србије наставио активно учешће у раду Европског одбора за поштанску регулативу (European Committee for Postal Regulation - CERP) преко свог представника, који је потпредседник ове организације.

Треба нагласити да је Одбор за просторно планирање, саобраћај, инфраструктуру и телекомуникације Народне скупштине Републике Србије на седници од 15. децембра 2020. године размотрио Извештај о раду Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге за 2019. годину и утврдио Предлог закључка да прихвата Извештај који је поднео Народној скупштини.

Све ово остварено је у години пандемије. Очигледно је да ће се начин на који смо комуницирали и пословали заувек трансформисати, делом и због евентуалних пандемијских криза у будућности. Из перспективе телекомуникација и поштанских услуга, ова криза подстакла је индустрију да инвестира у постојећу инфраструктуру и технологију која мења економију, као и у развијање иновативних решења која нам омогућавају повезаност у најтежим ситуацијама, а ми смо, у својству регулатора, у 2020. години помогли свима нама да останемо повезани.

Драјан Пејовић, директор

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 успоставање 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 комуникација и неопходна дистанца од политичких утицаја.

РАТЕЛ врши јавна овлашћења 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, обављајући послове Националног ЦЕРТ-а, РАТЕЛ врши послове координације, 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,
- 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,
- давање сагласности на опште услове за обављање поштанских услуга, дефинисање 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 2020. 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 2021. годину, као и више предлога правилника које доноси ресорно министарство.

Послове из делокруга рада РАТЕЛ-а током 2020. 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 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).

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.

На основу финансијских извештаја за 2020. годину, укупни приходи у 2020. години износили су 2.282.893.904 динара, док је износ укупних расхода био 858.820.273 динара. Сагласно одредби члана 27. став 6. Закона, средства која представљају разлику између прихода и расхода утврђених годишњим финансијским извештајем, уплаћују 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 и информационог друштва и њима управља ресорно министарство. Средства која се уплаћују 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. 2020. године у РАТЕЛ-у је било запослено укупно 142 лица, од чега 120 са високом стручном спремом (84,5%), 1 са вишом стручном спремом (0,7%), а 21 са средњом стручном спремом (14,8%). Већину запослених лица са високом стручном спремом чине дипломирани инжењери електротехнике, информатике и саобраћаја, као и дипломирани правници и економисти, а од тога 26 запослених има звање мастера, магистра или доктора наука.

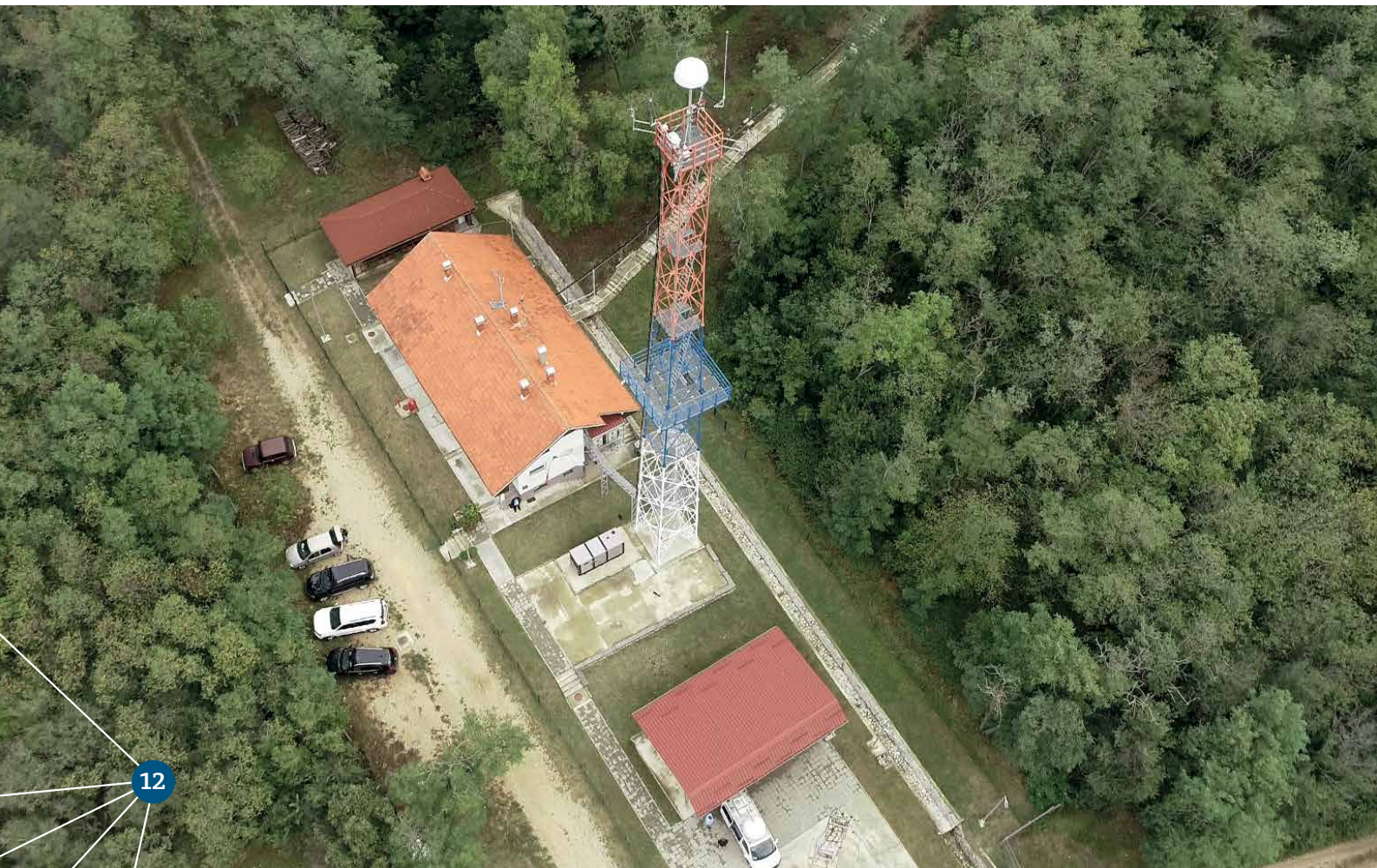
Од 1. фебруара 2016. године седиште РАТЕЛ-а је у Палмотићевој 2, у Београду. РАТЕЛ послове из своје надлежности обавља и у два контролно-мерна центра који се налазе у објектима у Добановцима и Нишу. Поступајући по одредби члана 39. Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Службени 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 2020. 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 операторе 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 2020. године усвојио План рада РАТЕЛ-а за 2021. 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 осам стратешких приоритета за 2021. годину:

1. Унапређење регулаторног оквира за електронске комуникације;
2. Спровођење новог регулаторног оквира за поштанске услуге;
3. Мапа пута за развој 5G мреже;
4. Заштита корисника услуга електронских комуникација и поштанских услуга;
5. Повећање ефикасности управљања радио-фреквенцијским спектром;
6. Повећање конкурентности на тржиштима електронских комуникација и поштанских услуга;
7. Развој система за координацију и превенцију ризика у ИКТ системима и
8. Унапређење присуства РАТЕЛ-а на међународном нивоу и видљивости на националном нивоу.

Преглед најзначајнијих активности и резултати рада у 2020. години су представљени у наредним поглављима овог извештаја, према тематским областима. Реализацији активности предвиђених Планом рада за 2020. годину, свој допринос су дале све организационе јединице РАТЕЛ-а.



3.

РЕГУЛАТОРНА АКТИВНОСТ

У оквиру својих регулаторних надлежности, а у делу имплементације **Закона**, РАТЕЛ је током 2020. године донео:

1. Правилник о изменама Правилника о утврђивању накнада за пружање услуга из надлежности Републичке агенције за електронске комуникације („Службени гласник РС“, број 92/20), који је ступио на снагу 7. 7. 2020. године, као и
2. Правилник о обавезама оператора услуга са додатом вредношћу („Службени гласник РС“, број 126/20), који је ступио на снагу 31. 10. 2020. године.

Такође, припремљен је Предлог правилника о обрасцима захтева за издавање појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција, који је 28. 12. 2020. године упућен на мишљење о уставности и законитости ресорном министарству, као и Нацрт правилника о изменама и допунама Правилника о примени трошковног принципа одвојених рачуна и извештавању од стране оператора са значајном тржишном снагом у области електронских комуникација, за кога је процедура доношења у току.

Урађен је Предлог правилника о начину коришћења радио-фреквенција по режиму општег овлашћења, који је Управни одбор РАТЕЛ-а усвојио 24. 12. 2020. године, након чега је упућен на јавне консултације.

РАТЕЛ је током 2019. године припремио Предлог плана намене радио-фреквенцијских опсега, а исти је прослеђен на даљу процедуру у ресорно министарство које је предложило Влади доношење овог акта. На основу овог предлога је донета Уредба о утврђивању Плана намене радио-фреквенцијских опсега („Службени гласник РС“, број 89/20), која се примењује од 3. 7. 2020. године.

Такође, од подзаконских аката из области електронских комуникација чија је припрема предлога у надлежности РАТЕЛ-а, а доноси их ресорно министарство, донети су:

1. Правилник о измени Правилника о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација за терестичке аналогне ФМ радио-дифузне станице за територију Републике Србије („Службени гласник РС“, број 105/20), са почетком примене од 13. 8. 2020. године;
2. Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 2500–2690 MHz („Службени гласник РС“, број 129/20), са почетком примене од 5. 11. 2020. године, као и
3. Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 3400–3800 MHz („Службени гласник РС“, број 129/20), са почетком примене од 5. 11. 2020. године.

Поред наведеног, РАТЕЛ је током 2020. године радио на припреми предлога подзаконских аката из области електронских комуникација, чије доношење је у надлежности министарства, а које је и даље у току, и то за следећа акта:

1. Предлог правилника о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 694–790 MHz, који је Управни одбор усвојио дана 4. 12. 2020. године и исти је, дана 8. 12. 2020. године упућен на даљу надлежност ресорном министарству;
2. Предлог правилника о утврђивању Плана расподеле фреквенција /локација/ области за терестричке дигиталне TV радио-дифузне станице у радио-фреквенцијском опсегу 470–694 MHz за територију Републике Србије, који је Управни одбор усвојио у форми нацрта дана 4. 12. 2020. године и исти је упућен на јавне консултације;
3. Предлог правилника о приступу мултиплексу у терестричкој дигиталној телевизији, који је Управни одбор усвојио у форми нацрта дана 4. 12. 2020. године и исти је упућен на јавне консултације.

У делу имплементације Закона о поштанским услугама („Службени гласник РС“, број 77/19), РАТЕЛ је донео следећа подзаконска акта:

1. Правилник о обрасцима захтева за доделу дозволе за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 23/20), који је ступио на снагу 18. 3. 2020. године;
2. Правилник о висини и начину плаћања таксе за издавање дозволе и накнаде оперативних трошкова за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 82/20), који је ступио на снагу 14. 6. 2020. године;
3. Правилник о утврђивању јединствених тарифних ставова за универзалну поштанску услугу („Службени гласник РС“, број 111/20), који је ступио на снагу 5. 9. 2020. године;
4. Правилник о параметрима квалитета за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 114/20), који је ступио на снагу 12. 9. 2020. године;

5. Правилник о условима и начину обављања поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 115/20), који је ступио на снагу 19. 9. 2020. године;
6. Правилник о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја јавног поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 126/20), који је ступио на снагу 31. 10. 2020. године;
7. Правилник о техничким условима за кућне сандучиће („Службени гласник РС“, број 126/20), који је ступио на снагу 31. 10. 2020. године, са почетком примене 1. 1. 2021. године;
8. Правилник о приступу поштанској мрежи јавног поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 159/20), који ступа на снагу 8. 1. 2021. године;
9. Правилник о обрасцу и начину издавања легитимације овлашћеног лица за обављање стручног надзора над радом поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 159/20), који ступа на снагу 8. 1. 2021. године.

У делу имплементације Закона о информационој безбедности („Службени гласник РС“, бр. 6/16, 94/17 и 77/19) РАТЕЛ је донео следећа подзаконска акта:

1. Правилник о садржају, начину уписа и вођења евиденције посебних центара за превенцију безбедносних ризика у информационо - комуникационим системима („Службени гласник РС“, број 37/20), који је ступио на снагу 27. 3. 2020. године и
2. Правилник о врсти, форми и начину достављања статистичких података о инцидентима у информационо - комуникационим системима од посебног значаја („Службени гласник РС“, број 76/20), који је ступио на снагу 29. 5. 2020. године.

Такође, 2020. годину је обележила, као континуирана активност, координација у вези административних процедура поводом захтева Републичког секретаријата за јавне политике, у вези наредних корака 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, поштанских услуга и информационе безбедности.

РАДИО-КОМУНИКАЦИЈЕ

У области радио-комуникација, РАТЕЛ је у току 2020. 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 2020. години ресорно министарство је на предлог РАТЕЛ-а донело следеће правилнике:

- Правилник о измени Правилника о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација за терестричке аналогне FM радио-дифузне станице за територију Републике Србије објављен у „Службеном гласнику РС“ 105/20;
- Правилник о утврђивању плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 2500 – 2690 MHz објављен у „Службеном гласнику РС“ 129/20 (стварање регулаторних услова за коришћење наведеног опсега за постојеће и нову 5G технологију);
- Правилник о утврђивању плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 3400 – 3800 MHz објављен у „Службеном гласнику РС“ 129/20 (стварање регулаторних услова за коришћење наведеног опсега за 5G технологију);
- Правилник о изменама Правилника о утврђивању накнада за пружање услуга из надлежности Републичке агенције за електронске комуникације објављен у „Службеном гласнику РС“, број 92/2020.

Такође је припремљен и достављен на даљу надлежност ресорном министарству:

- Предлог правилника о утврђивању плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 694–790 MHz,

а током 2020. године завршене су и следеће активности које се односе на доношење подзаконских аката:

- припремљен је Предлог правилника о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација/области за терестричке дигиталне TV радио-дифузне станице у радио-фреквенцијском опсегу 470–694 MHz за територију Републике Србије, који је Управни одбор РАТЕЛ-а усвојио у форми нацрта дана 4. 12. 2020. године и исти је упућен на јавне консултације и
- припремљен је Предлог правилника о приступу мултиплексу у терестричкој дигиталној телевизији, који је Управни одбор усвојио у форми нацрта дана 4. 12. 2020. године и исти је упућен на јавне консултације.

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 оквиру послова који се односе на управљање радио-фреквенцијским спектром, током 2020. године су обављане 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. 2020. године решењима (укупан број решења је **1824**) је издато **16948** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција, и то:

- **16434** појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција на основу захтева корисника, у складу са чланом 86. Закона о електронским комуникацијама;
- **27** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција за радио-станице на ваздухоплову;
- **32** појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција за радио-станице на броду и другом пловилу;
- **288** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција за дипломатско-конзуларна представништва и страна правна лица а у складу са члановима 87. и 88. Закона о електронским комуникацијама;
- **167** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција за радио-аматере;
- континуирано се, електронским путем, евидентирају пријаве за коришћење радио-фреквенција у фреквенцијским опсезима 2400–2483,5 MHz, 5470–5725 MHz, 5725–5875 MHz и 72–76/82–86 GHz;
- издато је 287 лиценци за радио-аматере.

Закључно са 31. 12. 2020. године решењима (укупан број решења је **765**) одузета је укупно **3761** дозвола.

За потребе радиодифузне службе, РАТЕЛ је у 2020. 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 модулативног сигнала. Приказ броја дозвола по корисницима је дат у Прилогу 2 овог извештаја.

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 19 дислокација радио-дифузних предајника).

У 2020. години су поново издате 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 делу послова који се односе на за координацију коришћења радио-фреквенцијског спектра са администрацијама суседних и других земаља у току 2020. године, координација се састојала у одговорима на захтеве за координацију и слању наших захтева за координацију, при чему је реализовано следеће:

- Припремљен је Технички споразум између администрација Хрватске, Мађарске, Румуније и Србије о координацији фреквенција у фреквенцијским опсезима 876–880 MHz и 921–925 MHz (GSM-R), који се односи на корисника Железницу. Због регулаторних измена у претходном периоду, у другој половини 2020. године, припремљена је ревидирана верзија нацрта споразума. Основни текст техничког споразума као и прилози усаглашени су са Хрватском и Мађарском. У наредном периоду се очекује усаглашавање са Румунијом и закључивање споразума;
- У области радио-дифузне службе извршена је координација **271** фреквенције/локације са суседним и другим администрацијама и то путем: специјалних секција GE06 - **1** координација DVB-T и **1** координација T-DAB и GE84 - **204** координације, а путем кореспонденције GE84 - **39** координација и GE75 - **18** координација, GE06 - **8**;
- У складу са дописом ITU-R, CR/446 и BR Fax 31E(BCD)O-2020-000344 припремљен је одговор за ревизију додела за радио-дифузну службу наше админи-

страције у Плану GE84, и то укупно **106** фреквенцијских додела (уписивање у Part B GE84, брисање, наставак координације);

- У области фиксне службе одговорено је на **15** захтева за координацију Мађарске (**189** радио-релејна веза) и послата су **2** координациона захтева (**206** радио-релејних веза);
- У области радио-службе истраживања свемира одговорено је на **1** захтев за координацију (земаљска станице) администрације Италије;
- У области фиксне сателитске службе одговорено је на **1** захтев за координацију (земаљска станица) администрације Бугарске;
- У области радио-локацијске службе одговорено је на **1** захтев за координацију;
- У области фиксне сателитске службе (Appendix 30B, CR/C) одговорено је на **6** захтева за координацију;
- У области фиксне сателитске службе (Appendix 30B) послат је захтев за доделу орбиталне позиције за сателитску мрежу Републике Србије;
- У области радио-дифузне сателитске службе (Appendices 30, 30A) послат је захтев за доделу орбиталне позиције за сателитску мрежу Републике Србије;
- У области фиксне и мобилне службе извршена је координација **176** фреквенција/локација са мађарском администрацијом путем кореспонденције ;
- Подношење захтева ITU за доделу орбиталне позиције за сателитску мрежу у Плановима расподеле Appendices 30, 30A и Appendix 30B, што ће омогућити Србији да у будућности развија сопствене сателитске мреже у радио-дифузној сателитској служби и фиксној сателитској служби.

У току 2020. године започет је процес пријаве наше администрације за доделе орбиталних позиција за сателитске мреже у Плановима расподеле за радиодифузну сателитску службу (Appendices 30, 30A) и за фиксну сателитску службу (Appendices 30B). Извршене су техничке анализе, прорачуни интерференције наше будуће мреже са постојећим мрежама других администрација у одговарајућим софтверским пакетима уз асистенцију представника ITU. Послат је коначан предлог конфигурације и орбиталне позиције за коју смо припремили одговарајуће базе (по две базе, GIMS и SNS) и пропратна писма, када је у питању додела у Плану Appendices 30/30A.

На основу извршених пријава, сателитске мреже Србије у Плану расподеле у радиодифузној сателитској служби (Appendices 30, 30A) објављене су у BR IFIC-у 2932, 27. 11. 2020. године, а у Плану расподеле у фиксној сателитској служби (Appendix 30B) објављене су у BR IFIC-у 2936, 22. 12. 2020 године.

У току 2020. године поднета је иницијатива за контрибуцију ка ITU, у циљу измене правила за координацију у процесу доделе у Appendix 30B. Измена би се

састојала у давању права првенства сателитским мрежама из Плана у односу на оне које су у процедури да се упишу у Листу, имајући у виду да је План Appendix 30B формиран са циљем да осигура да свака земља чланица ИТУ има доделу у Плану у фиксној сателитској служби на равноправној основи. Контрибуцију са наведеним предлогом измене Република Србија ће поднети на наредној светској конференцији о радио-комуникацијама.

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 2020. години, припремљено је укупно 40 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 BR IFIC-a (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 2020. године припремљен је технички споразум за координацију фреквенција са суседним и другим земљама између администрација Хрватске, Мађарске, Румуније и Србије у фреквенцијским опсезима 876–880 MHz и 921–925 MHz (GSM-R), који се односи на корисника - Железницу. Због регулаторних измена у претходном периоду, у другој половини 2020. године, припремљена је ревидирана верзија нацрта споразума. Основни текст техничког споразума, као и прилози, усаглашени су са Хрватском и Мађарском. У наредном периоду се очекује усаглашавање са Румунијом и закључивање споразума.

У току 2020. године четири оператора (Телеком Србија, Теленор, Вип мобајл и ЈП ЕТВ) и Контрола летења Србије и Црне Горе (SMATSA) су захтеве за појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција подносили путем апликација е-дозволе и е-шалтера. Завршен је поступак уграђивања нове функционалности у систем е-дозвола, којим је извршен пренос дозвола за радио-релејне везе са корисника Теленор д.о.о. на Цетин д.о.о. (укупан број дозвола је 4434), због настале статусне промене - оснивање уз издвајање.

У 2020. години настављене су активности у циљу реализације израде мапа покривености мобилних мрежа и израде прорачуна покривености становништва и територије, по технологији за сваког појединачног мобилног оператора, а у складу са планом. Циљ активности је био да се мапе покривања територије, као и наведени прорачуни израђују у РАТЕЛ-у и да се резултати јавно објављују на званичној интернет страници на кварталном нивоу. На тај начин се стање мобилне мреже

сваког оператора израчунава под идентичним условима, односно, коришћењем идентичног софтверског алата са одговарајућим дигиталним/кластерским мапама терена, пропагационим моделима за различите фреквенцијске опсеге, као и статистичким обрадама података. На овај начин је превазиђена пракса приказа мапа које су достављали оператори, а које је РАТЕЛ објављивао као званичне, без обзира на неусаглашености које су биле резултат креирања мапа у различитим софтверским окружењима сваког појединачног оператора, а што је могло да доведе до погрешног разумевања и тумачења мапа од стране трећег лица, као и до погрешне употребе ових података као улазних података за пословне планове.

Током 2020. године, према улазним подацима који се односе на одговарајући квартал, објављене су 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, и то за четврти квартал 2019. године и први, други и трећи квартал 2020. године. Квантитативни преглед стања бежичне приступне мреже сваког оператора обухвата сет од 45 врста квантитативних података.

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 2020. године представници РАТЕЛ-а запослени у Служби за радио-комуникације су учествовали на састанцима међународних организација од којих издвајамо:

- 52. пленарни састанак СЕРТ-овог Комитета за електронске комуникације (СЕРТ 52nd ECC Plenary) 3–6. 3. 2020. године, у Талину (Естонија);
- 84. састанак групе за фиксну службу SE19–СЕРТ (Spectrum Engineering 19-Fixed Service), 21. 04–23. 04. 2020. године, онлајн;
- SE19–СЕРТ (Spectrum Engineering 19-Fixed Service), 23. 1. 2020. године, онлајн, приликом ког је достављен одговор наше администрације на тему коришћења опсега 28.8365–28.9485 GHz;
- SE19–СЕРТ (Spectrum Engineering 19-Fixed Service meeting on LS to SE40/ FS parameters for sensing mechanism in 28 GHz), 15. 5. 2020, онлајн;
- 53. пленарни састанак СЕРТ-овог Комитета за електронске комуникације (СЕРТ 53rd ECC Plenary) 29. 6.–3. 7. 2020. године, онлајн;
- 54. пленарни састанак СЕРТ-овог Комитета за електронске комуникације (СЕРТ 54th ECC Plenary) 16. 11.–20. 11. 2020. године, онлајн;
- 51. и 52. пленарни састанак Групе за политику радио-фреквенцијског спектра Европске комисије (RSPG).

Такође, представници РАТЕЛ-а запослени у Служби за радикомуникације су учествовали као предавачи/презентери на следећим догађајима:

- „Мреже пете генерације 5G и заштита здравља људи“ у оквиру онлајн веб конференције „Системи управљања паметним зградама и градовима“ при Академској мрежи РС (АМРЕС);
- „Регулаторни оквир за увођење 5G у Србији“ у оквиру онлајн веб конференције „Радииодифузни и бежични системи“ при Академској мрежи РС (АМРЕС);
- „Регулаторни оквир за увођење 5G у Србији“ у оквиру телекомуникационог форума ТЕЛФОР 2020;
- „5G implementation: EMF and other challenges“ у оквиру онлајн веб регионалне иницијативе Међународне уније за телекомуникације за Европу (*ITU Regional Forum for Europe on 5G strategies, policies, and implementation*);
- *International frequency coordination, Processes, Results and Tasks-Serbia* (ITU Regional Seminar for Europe and CIS on Spectrum Management and Broadcasting) у оквиру онлајн семинара Међународне уније за телекомуникације и
- *ITU World Radiocommunication Seminar 2020*.



5.

ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИОНЕ МРЕЖЕ И УСЛУГЕ

РАТЕЛ је током 2020. године наставио са активностима које су усмерене на стварање слободног и отвореног тржишта, уз гарантовање равноправног положаја свим учесницима. Полазећи од важеће регулативе и реализованих поступака за увођење нових технологија и услуга, у циљу даљег подстицања 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 комуникационе мреже, јавне мобилне комуникационе мреже, интернета, дистрибуције медијских садржаја и пакета услуга за 2016, 2017, 2018, 2019. и 2020. годину дат је у Табели 1.

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

Година		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Услуга	Показатељ					
Фиксна телефонија - претплатници	Број у мил.	2,55	2,48	2,43	2,42	2,4
	На 100 домаћинстава	102,63	99,74	97,87	97,34	96,53
Мобилна телефонија - корисници	Број у мил.	9,09	8,62	8,43	8,45	8,26
	На 100 становника	128,52	122,46	120,42	121,40	118,67
Фиксни широкопојасни интернет - претплатници	Број у мил.	1,45	1,48	1,55	1,62	1,73
	На 100 домаћинстава	58,30	59,52	62,39	65,27	69,18
Дистрибуција медијских садржаја - претплатници	Број у мил.	1,66	1,70	1,88	2,00	2,10
	На 100 домаћинстава	66,87	68,28	75,55	80,42	84,48
Пакети услуга - претплатници	Број у мил.	1,03	1,17	1,27	1,42	1,54
	На 100 домаћинстава	41,36	46,95	51,23	56,90	61,94

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 2020. години издато је укупно **60** 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	22	1	12
Негеографски	12	-	6
Кратки кодови	3	-	3
Остали кодови	1	-	-

Операторима је достављено **38** обавештења о накнади за доделу нумерације.

РАТЕЛ је извршио анализу доступности бесплатних бројева 0800 и заузео став да нема разлога за ограничења у доступности бројева са префиксом 0800. У вези са наведеним упућен је захтев операторима да исправе утврђене неправилности и да се обезбеди доступност свих бројева са префиксом 0800 за све кориснике јавне говорне услуге, без обзира на мрежу и оператора који пружа услуге.

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 2020. години било је више од 96.000 преноса бројева у јавним мобилним телекомуникационим мрежама. На крају 2020. године је било укупно 975.964 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 2020. години је било 37.909 преноса броја претплатника

фиксне телефоније. На крају 2020. године укупан број преноса износи 375.644 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 2020. године издао:

- 324 потврде о усаглашености,
- 73 извода из Евиденције о издатим потврдама о усаглашености РиТТ опреме.

Одбијена су два захтева, а подносиоци су одустали од 34 захтева.

У односу на претходну годину, у 2020. години дошло је до додатног смањења броја захтева за оцењивање усаглашености РиТТ опреме, што је последица утицаја пандемије COVID-19 на привреду Републике Србије

Запослени у РАТЕЛ-у су и током 2020. године учествовали у раду Скупштине Института за стандардизацију Србије (ИСС), комисија за стандарде KS NETSI и KS N210 и техничког комитета CENELEC-а TC 210. Континуирано су обављане анализе захтева нових стандарда донетих као подршка примени Директиве 2014/53/EU и анализе техничких упутства за оцењивање усаглашености REDCA (*The Radio Equipment Directive Compliance Association*) TGN за поједине врсте радио опреме и размењена су искуства и информације о регулаторним активностима релевантних институција (Европске комисије, ADKO RED, ETSI, CENELEC, CEPT ECC и др.) кроз учешће на годишњем онлајн састанку REDCA у октобру 2020. године.

У складу са Акционим планом за спровођење Програма за поједностављење административних поступака и регулативе „е-Папир“ за период 2020–2021. године, са Републичким секретаријатом за јавне политике, спроведене су потребне активности у циљу поједностављења поступка за издавање извода.

У току 2020. године припремљене су и две контрибуције РАТЕЛ-а, *“Proposal from RATEL on enhancing communications on electromagnetic fields to instill trust in the public”* и *“Regional initiative on mapping of broadband infrastructure and related equipment for effective development of very high-capacity network infrastructure (VHCN)”* за припремни састанак *ITU World Telecommunication Development Conference (WTDC-21)*, које су представљене на регионалном развојном форуму ИТУ.

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 обје-

дињене Базе података о капацитетима. Закључно са 31. 12. 2020. године ова база је садржала податке о 1739 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. Укупно је регистровано 27 оператора са правом читања и 16 оператора са правом читања и уписа. У току 2020. године забележено је преко 6300 приступа овој бази.

Током целе 2020. године обављани су послови из области анализе нових технологија и услуга и стицана искуства у њиховом регулисању, обезбеђивању 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.

Након усвајања Европског законика о електронским комуникацијама (*European Electronic Communication Code* - ЕЕСС), у току 2020. 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 које се односе на универзални сервис, у 2020. години урађена је анализа реализације универзалног сервиса у државама чланицама ЕУ, на основу извештаја Cullen International. 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 која окупља представнике надлежних институција за безбедност електронских комуникација (ECASEC), чије активности су претходно биле дефинисане чланом 13а Директиве 2009/140/ЕУ Европског парламента и Савета, а од краја 2020. чланом 40. Европског законика о електронским комуникацијама (ЕЕСС). Ова експертска група окупља регулаторе електронских комуникација са циљем ефикасног спровођења мера које се односе на интегритет и безбедност мрежа и услуга. У 2020. години настављено је прикупљање и анализирање 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 2020. године које су пријавили оператори у Србији. Током 2020. године одржано је више састанака ове радне групе. У Бриселу је у фебруару одржан 30. састанак, а због пандемије остали састанци су одржани онлајн, и то 31. у јуну, 32.

у новембру, а у октобру је одржан ad-hoc технички састанак у вези са утврђивањем параметара за NI-ICS (*number independent interpersonal communications services*).

Током 2020. године прикупљени су и обрађени подаци о броју корисника услуге дистрибуције медијских садржаја и услуге приступа интернету за претходну годину. Анализирани су подаци које су оператори доставили, а који су се односили на број корисника наведених услуга у насељеним местима, односно општинама, разврстани по технологијама и операторима, и припремљени су извештаји за потребе годишњег прегледа тржишта. Такође, у наведеном периоду било је више захтева различитих институција који су се односили на податке о броју активних оператора и броју корисника, разврстане по годинама, операторима, технологијама и насељеним местима.

Треба посебно истаћи интензивну сарадњу са Комисијом за заштиту конкуренције током целе 2020. године, за чије потребе је извршена детаљна анализа заступљености услуга дистрибуције медијских садржаја и услуге приступа интернету у више градова и општина у Републици Србији.

У оквиру пројекта поједностављења административних поступака и регулативе еПАПИР, који води Републички секретаријат за јавне политике, Служба за мреже, услуге и електронску опрему је укључена у послове уређења поступака који могу бити поједностављени, а који су прописани Законом, као што су:

- упис у евиденцију оператора јавних комуникационих мрежа и услуга;
- промена података у евиденцији оператора јавних комуникационих мрежа и услуга;
- брисања из евиденције оператора јавних комуникационих мрежа и услуга;
- пријава уговора о међуповезивању на међународном нивоу;
- утврђивање прекомерних трошкова пружања услуга универзалног сервиса;
- претходна сагласност на пренос права на коришћење нумерације;
- одузимање додељене нумерације;
- упис у евиденцију лица која имају право коришћења радио-фреквенције по режиму општег овлашћења;
- обавеза оператора електронске комуникационе мреже за дистрибуцију и емитовање медијских садржаја, да другом оператору омогући приступ апликативним програмским интерфејсима и електронским програмским водичима.

Током 2020. године РАТЕЛ-у је достављено више притужби на рад оператора и у складу са наведеним су спроведени поступци провере поступања.

Покренут је поступак за израду Правилника о обавезама оператора услуга са додатом вредношћу. Комисија је припремила текст предлога, након чега је спроведен поступак јавне расправе и нови Правилник о обавезама оператора услуга са додатом вредношћу је усвојен у августу 2020. године.

Реализована је сарадња са Групом за геопросторне податке Републичког завода за статистику у изради УН СДГ индикатора који се односе на удео становништва обухваћен мобилном мрежом, према технологијама и број претплатника фиксног широкопојасног приступа интернету, према брзинама.

Током године РАТЕЛ је активно учествовао у анкетама које достављају друга регулаторна тела која су чланови BEREC-а. Такође су прикупљани и обрађени подаци за потребе других међународних организација као што су ITU, ETSI, Cullen-International и OECD.

Због могућих проблема у функционисању електронских комуникационих мрежа изазваних повећаним саобраћајем током пандемије, као и због потенцијалне угрожености комуникационих система и доступности услуга, запослени у Служби за мреже, услуге и електронску опрему су од самог почетка пандемије активно пратили извештаје међународних организација и удружења регулаторних тела. Сачињено је више информација током године за руководство РАТЕЛ-а, у којима су предочена искуства других и мере које су предузимали. Такође, највећи оператори електронских комуникација у Србији су обавештавали РАТЕЛ о статусу својих мрежа, оптерећењу, евентуалним загушењима и потребама за повећање капацитета, као и о предузетим мерама. На основу наведеног припремљено је више докумената, информација и препорука које су објављене на званичној интернет страници РАТЕЛ-а, као и на друштвеним и професионалним мрежама. Објаве су се односиле на процедуре које је неопходно спровести како би се обезбедио континуални рад електронских комуникационих мрежа и током ванредне ситуације, као и на одговорно коришћење интернета и како би се спречиле могуће злоупотребе. Такође је припремљено више информација за кориснике, са саветима о поступању у кризном периоду. Захваљујући брзом реаговању оператора, корисници у Србији нису осетили веће проблеме у коришћењу електронских комуникационих услуга током пандемије, осим повремене деградације квалитета и краткотрајних прекида.

КОНТРОЛА КОРИШЋЕЊА РАДИОФРЕКВЕНЦИЈСКОГ СПЕКТРА И КВАЛИТЕТА УСЛУГА

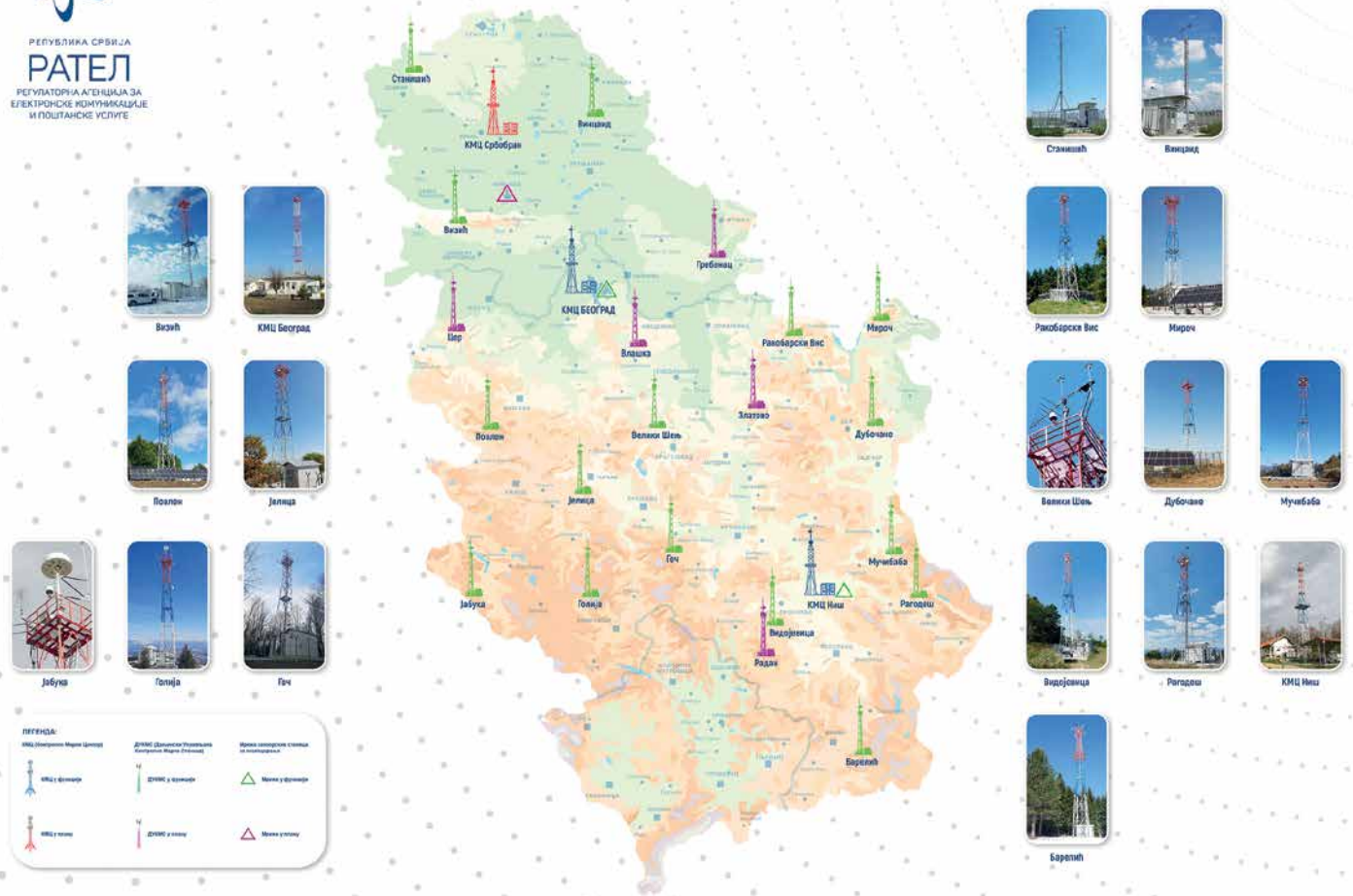
РАТЕЛ врши сталну контролу коришћења радиофреквенцијског спектра и контролу параметара квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и мрежа, самостално обавља техничке прегледе радио-станица и врши надзор над спровођењем техничких прегледа које обављају други овлашћени субјекти. РАТЕЛ је имплементирао и систем за континуално мерење нивоа електромагнетског поља која већином потичу од рада електронске комуникационе опреме.

Контрола коришћења радиофреквенцијског спектра је у 2020. 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 2020. године значајно је проширена зона коју покрива систем за континуални мониторинг радиофреквенцијског спектра. Изградњом комплетног система ће се обезбедити врло ефикасна контрола коришћења радиофреквенцијског спектра на целој територији Републике Србије (Слика 1).



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

СИСТЕМ ЗА МОНИТОРИНГ РАДИОФРЕКВЕНЦИЈСКОГ СПЕКТРА



Слика 1 – Систем за мониторинг радиофреквенцијског спектра

Контрола коришћења радиофреквенцијског спектра

Параметри свих радио-емисија детектованих при мануелном мерењу се региструју уносом контролно-мерних записа у одговарајућу 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 2020. године.

Табела 5. Број контролно-мерних записа у 2020. години

Број мерних записа из контролно-мерних центара	Број мерних записа изван контролно-мерних центара
1442	7971

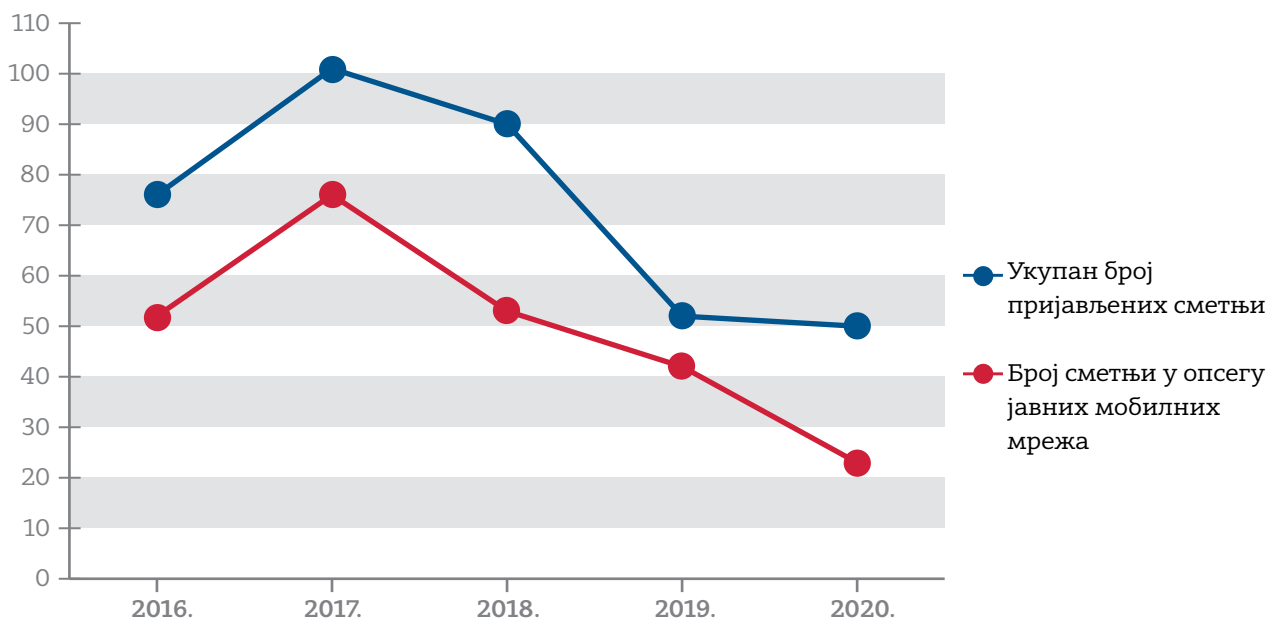
Ефикасним откривањем нелегалних радиодифузних станица и предузимањем адекватних мера, нелегално коришћење радиодифузног спектра у опсегу намењеном за емитовање радијског сигнала је сведено на ретке појединачне случајеве. У 2020. години је прекинут рад 44 радио-станице без дозволе (4 FM радио-дифузне радио-станице, 15 радио-релејних веза за дотур модулације и 25 радио-станица функционалних система веза). Евиденција мањег броја радио-дифузних станица без дозволе чији је рад регистрован у току 2020. године, а пријаве послате надлежној инспекцији, приказана је у Табели 6.

Табела 6. Приказ дифузних радио-станица без дозволе чији рад је регистрован у току 2020. године

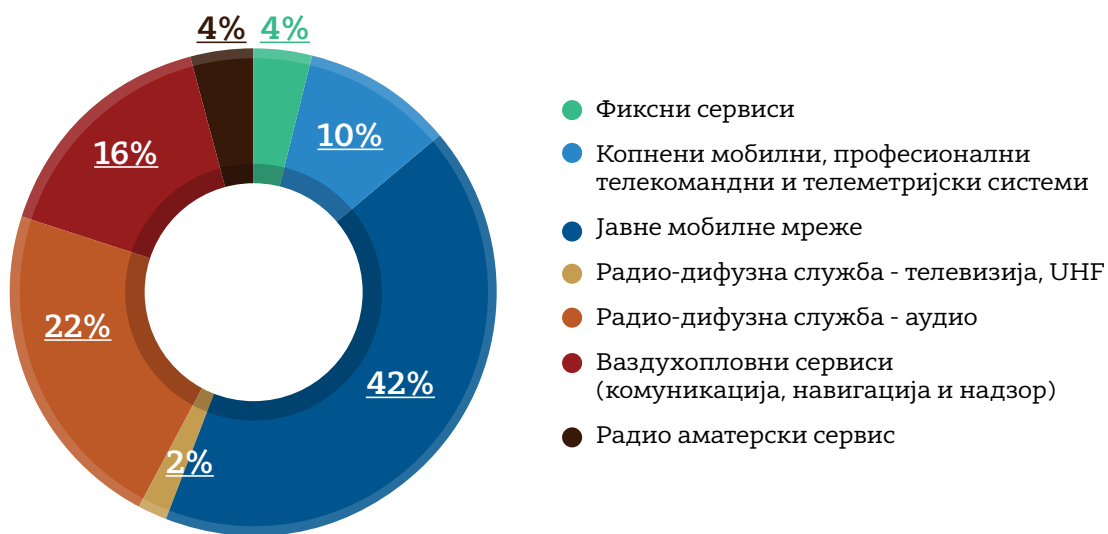
Редни број	Идентификација	Фреквенција (MHz)	Локација предајника
1.	Радио Завичај плус	104,8	Годачица
2.	Радио Енигма	104,3	Битовик (Пријепоље)
3.	Радио Осечина	88,1	Осечина
4.	Радио Ема	88,5	Бујановац
5.	Радио без идентификације	96,2	Прибој, Бић
Дифузна радио-станица чији је рад регистрован и у сарадњи са надлежном инспекцијом прекинут у току 2020. године:			
6.	Радио Круна	87,8	Јежевица
7.	Радио Сврљиг	102,9	Сврљиг
8.	Ивањички радио (PP веза за дотур модулације)	1528,5	Цер

Укупан број сметњи које су у току године РАТЕЛ-у пријавили корисници радиофреквенцијског спектра се смањује другу годину заредом. Као и ранијих година највећи број 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 петогодишњем периоду и проценат учешћа различитих радио-служби у сметњама пријављеним 2020. године.

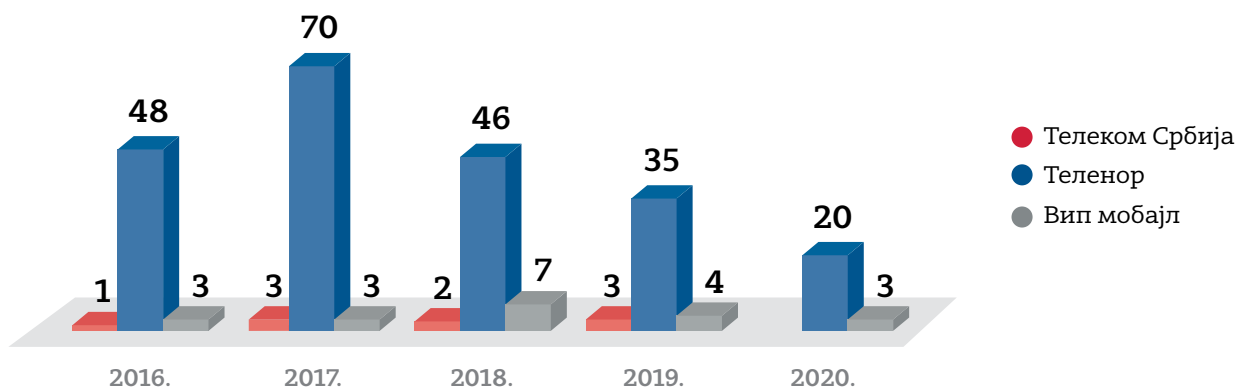


Слика 2 – Број сметњи у еџу пријављених у њедногодишњем ѡериоду



Слика 3 – Учешће њојединих радио-служби у укупном броју сметњи у 2020. години

Као и претходних година, највећи број сметњи у сопственој мрежи је пријавио оператор мобилне телефоније Теленор. На следећој слици је дат приказ броја сметњи које су оператори мобилне телефоније пријавили у претходних пет година.



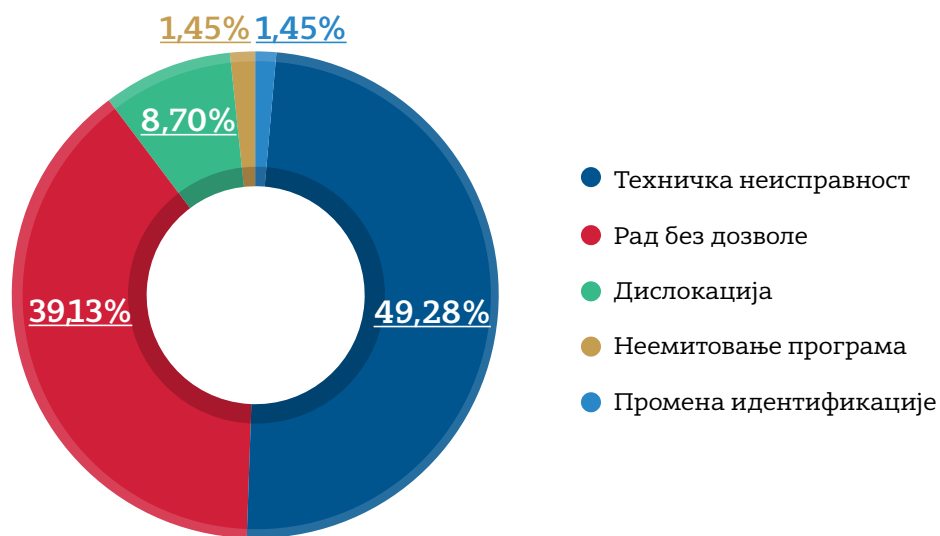
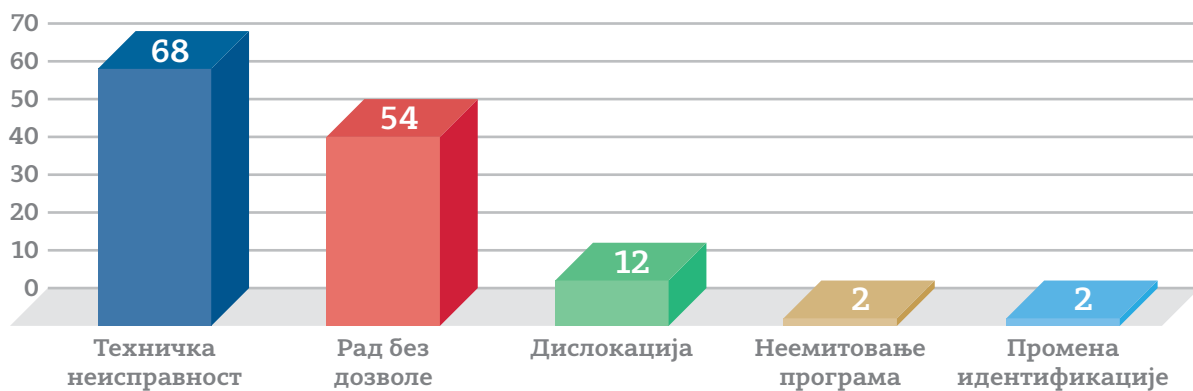
Слика 4 – Број смењени пријављених од стране оператора мобилне телефоније у претходних пет година

У току 2020. године регистровано је укупно 138 неправилности. Највише неправилности се региструје у раду радио-дифузних и функционалних система. Укупан број неправилности у FM опсегу износи 84, односно 61% укупног броја регистрованих неправилности, док у опсегу рада функционалних система износи 38, што чини скоро 28% укупног броја регистрованих неправилности. Број уочених неправилности на радио-релејним везама је 16, односно 11,5% укупног броја регистрованих неправилности (Слика 5).

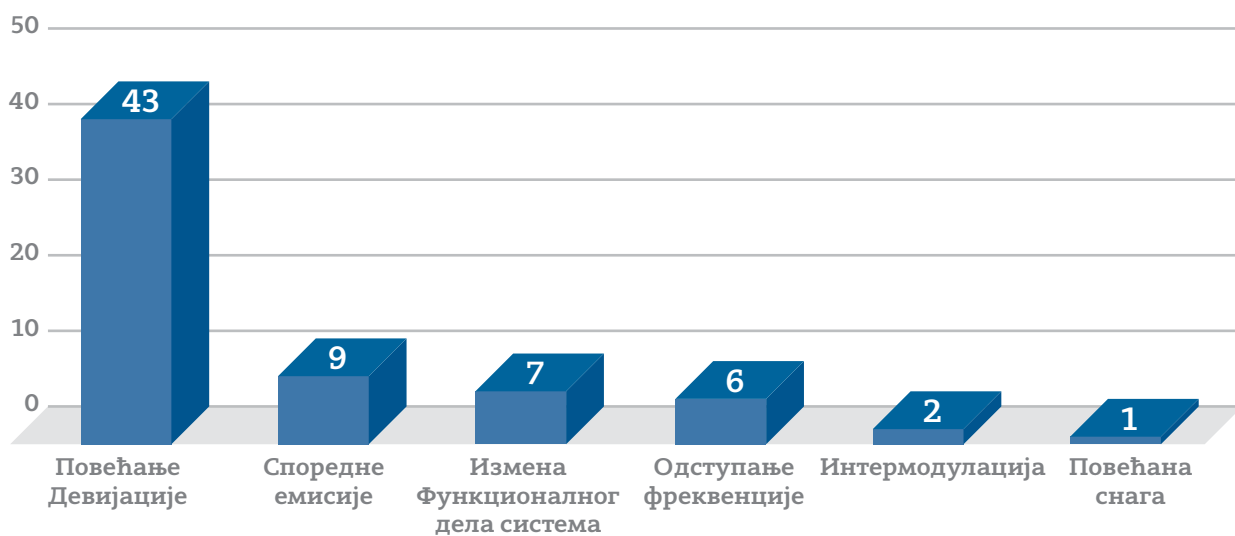


Слика 5 - Број неправилности у зависности од фреквенцијског опсега у ком је неправилност регистрована

Доминантни узрок регистрованих неправилности су техничка неисправност и рад без дозволе (Слика 6), док најзаступљенију техничку неисправност представља прекорачење максималне девијације учестаности са регистрованих 43 неправилности што чини 63% од укупног броја техничких неисправности, односно скоро трећину укупног броја уочених неправилности (Слика 7).



Слика 6 - Број неправилности по врсти



Слика 7 - Број неправилности по врстама техничке неисправности

Употребом мреже даљински управљаних станица, као и мерне опреме из контролно-мерних центара, Служба за контролу је у 2020. години регистровала 109 неправилности, односно 79% од укупног броја регистрованих неправилности.

Обављена су 53 техничка прегледа радио-станица у дигитализованој мрежи за емитовање ТВ сигнала, како радиодифузних 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 у току 2020. године је пријављено укупно 9050 техничких прегледа различитих типова радио-станица. Проверено је и евидентирано укупно 5500 извештаја о техничким прегледима који су достављени РАТЕЛ-у, при чему се одређен број извештаја односи на техничке прегледе обављене крајем 2019. године. Пријаве за обављање техничких прегледа и извештаји о обављеним техничким прегледима радио-станица се у базу РАТЕЛ-а уносе посредством интернет портала, што обезбеђује поузданије ажурирање базе и једноставнију евиденцију. У Табели 7. су наведена три корисника радиофреквенцијског спектра са највећим бројем пријављених техничких прегледа радио-станица у 2020. години.

Табела 7. Корисници радиофреквенцијског спектра са највећим бројем пријављених техничких прегледа

Корисник РФ спектра	Број техничких прегледа радио-станица пријављених у 2020. години
Вип мобајл	1536
Теленор	2116
Предузеће за телекомуникације Телеком Србија а.д.	3413

Изградња система за мониторинг радиофреквенцијског спектра на територији Републике Србије

Пројекат изградње мреже фиксних даљински управљаних контролно-мерних станица, која представља кључну компоненту РАТЕЛ-овог система за мониторинг радиофреквенцијског спектра, започет је 2017. године. Поред 11 локација које су биле пуштене у рад на крају 2019. године, у току 2020. године мерна опрема је инсталирана на још 5 локација даљински управљаних контролно-мерних станица (Дубочане, Јабука, Мироч, Јелица и Мучибаба) које су затим пуштене у рад, чиме је укупан број даљински управљаних контролно-мерних станица повећан на 16 локација. У току 2020. године су аквизиране још 4 нове локације (Радан, Цер, Влашка и Златово), на којима се изградња планира за прву половину 2021. године .

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 АОА (*Angle of arrival*), ТДОА (*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 преваходно 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. У току 2020. године активирана су два мерна пријемника за мониторинг на локацијама Рудник-Средњи Штурац и Палмотићева у Београду. 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 покрити целу територију Републике Србије.

У циљу изградње новог објекта Контролно-мерног центра „Београд“ на постојећој локацији у Добановцима, која представља неопходан услов за ефикасну употребу интегралног система за мониторинг радио-фреквенцијског спектра и рад запослених, РАТЕЛ је у сарадњи са Урбанистичким заводом Београда, као пружаоцем услуге, у 2020. години реализовао већи део поступка израде плана детаљне регулације, након чега је Скупштина града Београда усвојила коначну верзију плана на седници одржаној 29. децембра 2020. године.

Контрола квалитета услуга

Контрола параметара квалитета електронских комуникационих мрежа и услуга се обавља на основу параметара квалитета прописаних Правилником о пара-

метрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација („Службени гласник РС“, бр. 73/11 и 03/14). Током 2020. године припремљено је 200 захтева за достављање вредности параметара квалитета за електронске комуникационе услуге и мреже за 2019. годину. Оператори су у већини доставили извештаје о вредностима параметара квалитета електронских комуникационих услуга и мрежа за претходну годину у предвиђеном року, до 15. марта 2020. године, али су неки оператори каснили са достављањем затражених вредности параметара квалитета за претходну годину због ванредне ситуације проузроковане појавом пандемије изазване вирусом COVID-19.

У 2020. 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)

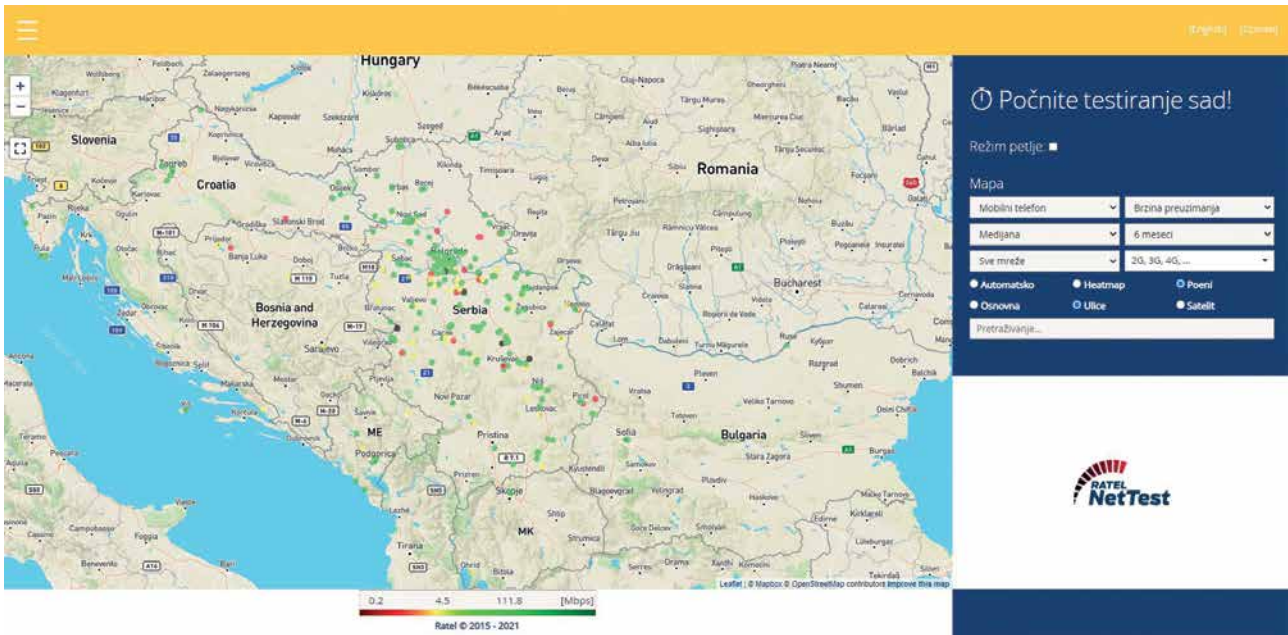
RATEL је корисницима услуге приступа интернету у јавним фиксним и јавним мобилним комуникационим мрежама, од маја 2016. године омогућио мерење квалитета услуге широкопојасног приступа интернету путем апликације RATEL NetTest.

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 Play Store и Apple App Store.

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 582 пута са Google Play Store, односно 535 пута са Apple App Store.



Слика 8. RATEL NetTest мапа Републике Србије са резултатима мерења

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

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, 2019. и 2020. 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 *benchmarkinga* мобилних мрежа је објективно упоредно тестирање квалитета услуга у мобилним мрежама, гледано из угла корисника, мерењем одгова-

рајућих параметара квалитета. *Benchmarking* мерења извршена су током октобра и новембра 2020. године и део су редовних РАТЕЛ-ових активности. *Benchmarking* мерења су обављена у *drivetest* форми, коришћењем два возила која су се кретала унапред дефинисаним рутама, у *walktest* 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 7.000 позива и 7.000 сесија за сваку од услуга преноса података у свим мобилној мрежама на свим расположивим технологијама (2G, 3G, 4G). Мерења су укључивала:

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

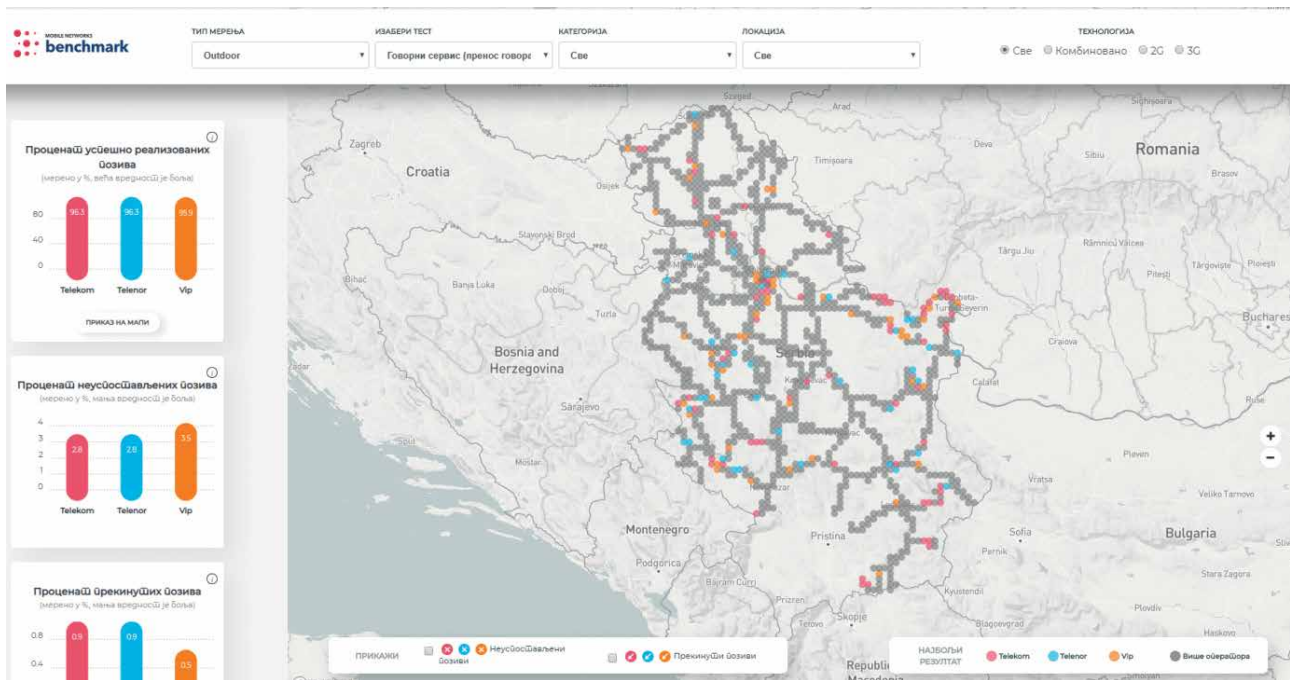
Након завршетка *benchmarking* мерења и обраде и анализе резултата мерења квалитета мобилних мрежа, унапређен је интерактивни портал за упоредни приказ квалитета мрежа мобилних оператора у Републици Србији. Портал је унапређен резултатима *benchmarking* мерења 2020. године, као и додатном функционалношћу која се односи на анализу тренда резултата. Приликом последњег *benchmarkinga* мобилних комуникационих мрежа у Србији, оператори су се позиционирали на следећи начин:

1. Телеком Србија је освојио 89,17 бодова;
2. Теленор је освојио 85,08 бодова,
3. Вип мобајл је освојио 70,21 бодова.

од укупно 100 колико је највише могуће освојити.

Оператори мобилних комуникационих мрежа у Србији су, након спроведених мерења у 2020. години, по оствареним резултатима позиционирани у самом врху по квалитету услуга које пружају у односу на операторе у Европи.

Интерактивни портал је доступан крајњим корисницима на српском и енглеском језику, на следећој интернет адреси: <http://benchmark.ratel.rs> (Слика 5).

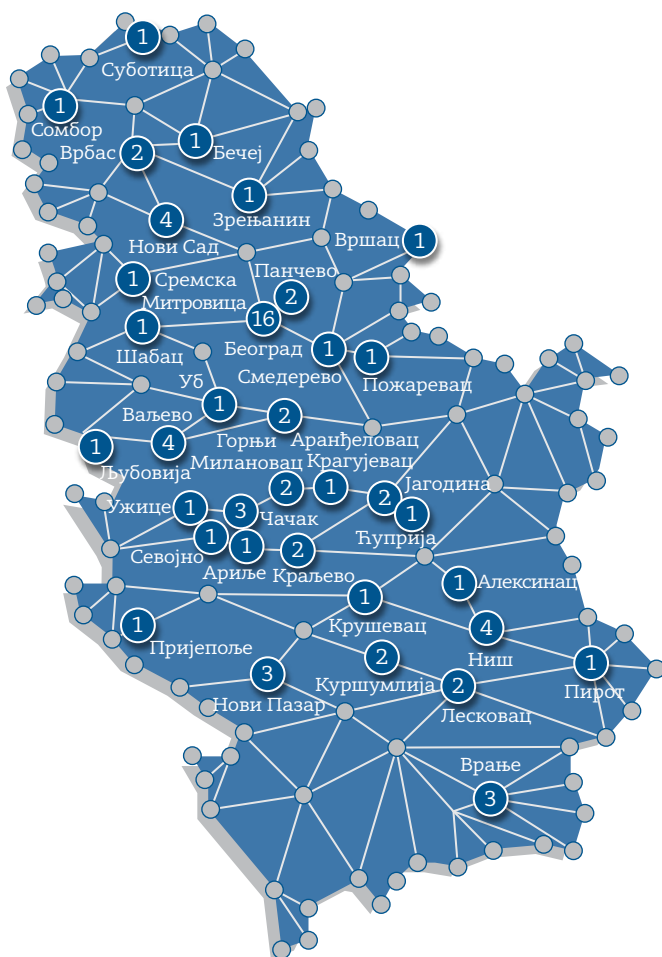


Слика 9. Изглед Benchmarking интерактивної портала

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 2020. године наставио са проширењем система постављањем нових ЕМФ сензора на објектима који се сматрају „зонама повећане осетљивости“ (предшколске и школске установе и здравствене установе), у градовима Републике Србије. Током 2020. године постављено је укупно 47 нових ЕМФ сензора.

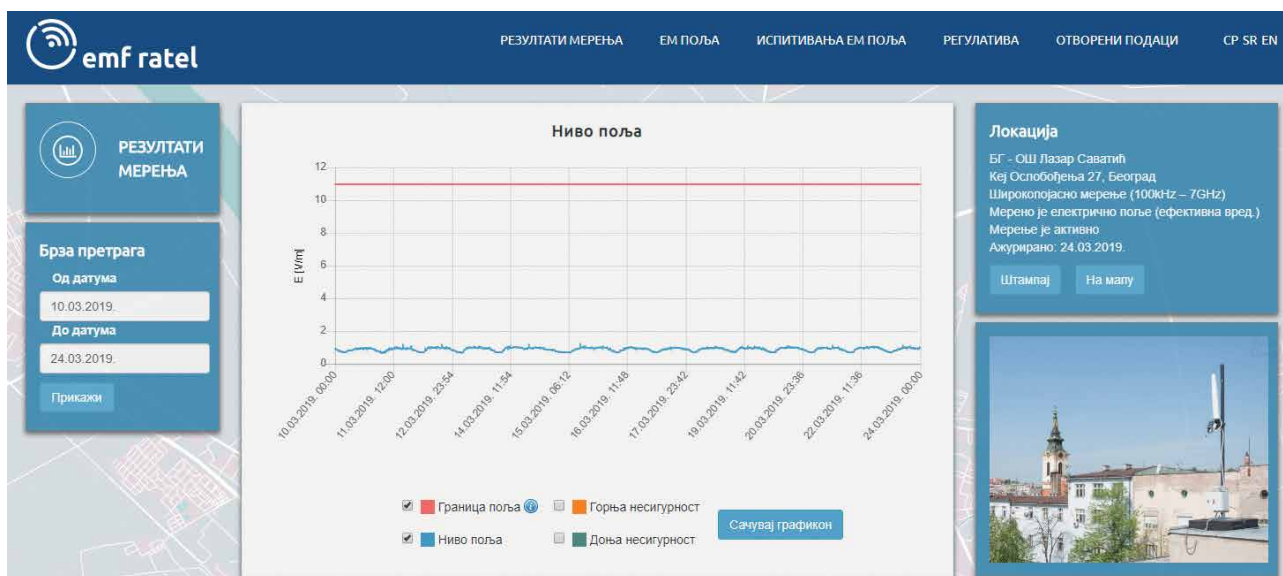
У вези са реализацијом пројекта EMF RATEL, остварена је сарадња са градским управама општина Републике Србије. Надлежне институције у 11 општина Републике Србије су обезбедиле сарадњу и неопходну подршку стручном тиму RATEL-а током аквизиције локација. Током 2020. године закључено је 18 уговора о пословно-техничкој сарадњи са објектима у 11 општина Републике Србије. Даља испитивања оптималних локација и постављање сензора на објекте од интереса ће се наставити и током наредних година.



Слика 10. EMF RATEL у децембру 2020. године: 73 сензора у 35 њрагова Републике Србије

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 10), 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, који су јавно доступни на порталу, креирани су 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 11. Графички приказ нивоа електромагнетског поља за сензор постављен на објекту ОШ „Лазар Саватић“, у Београду

АНАЛИЗА ТРЖИШТА И КОНТРОЛА ЦЕНА

Одредбом члана 62. став 1. Закона прописано је да, када РАТЕЛ, на основу претходно спроведене анализе тржишта, утврди непостојање делотворне конкуренције на релевантном тржишту (као и на уско повезаном тржишту), решењем одређује оператора који, појединачно или заједно са другим операторима, на том тржишту има значајну тржишну снагу. РАТЕЛ је решењима, сходно одредби члана 62. став 2. Закона, операторима са значајном тржишном снагом утврдио њихове обавезе у складу са чланом 63. Закона, укључујући обавезу објављивања одређених података у форми стандардне понуде. Имајући у виду претходно наведено, у склопу наставка активности везаних за област анализе тржишта подложних претходној регулацији, у првом кварталу 2020. године ступило је на снагу 30 стандардних понуда, и то 28 за услуге терминације позива у јавној фиксној телефонској мрежи, као и стандардне понуде оператора Globaltel d.o.o. и оператора Mundio Mobile d.o.o. за услугу терминације позива у мобилној мрежи.

Стандардна понуде за услуге приступа елементима мреже и припадајућим средствима оператора Телеком Србија а.д., као и стандардне понуде за услуге широкопојасног приступа у veleпродаји оператора Телеком Србија а.д. и SBB d.o.o. су донете у другој половини 2020. године.

Једна од обавеза која је утврђена решењима операторима са значајном тржишном снагом је и обавеза контроле цена и примене трошковног рачуноводства. Спровођење обавезе контроле цена и примене трошковног рачуноводства уређено је 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). Сагласно одредби члана 5. став 1. овог правилника, увођење модела дугорочних инкременталних трошкова (у даљем тексту: LRIC модел) представља следећу развојну фазу у примени трошковног принципа у Србији.

РАТЕЛ је током 2020. приступио припреми Нацрта правилника о изменама и допунама Правилника о примени трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавању од стране оператора за значајном тржишном снагом у области електронских комуникација, којим се детаљно уређује модел дугорочних инкременталних трошкова, у складу са мишљењем надлежног министарства. Овај акт ће допринети усклађивању са важећом регулативом Европске уније у погледу контроле цена на релевантним тржиштима у сектору електронских комуникација, која се спроводи у циљу постизања делотворне и одрживе тржишне конкуренције и остваривања погодности за крајње кориснике услуга.

Имајући у виду потребу за изменама у постојећем LRIC моделу, с обзиром на резултате анализа тржишта спроведене током 2018. године, РАТЕЛ је у другој половини 2020. године отпочео ажурирање LRIC модела за одређивање регулисаних veleпродајних услуга оператора са значајном тржишном снагом на следећим релевантним тржиштима:

1. veleпродајном тржишту терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
2. veleпродајном тржишту терминације позива у мобилној мрежи;
3. а) veleпродајном тржишту локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији и
б) veleпродајном тржишту средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште.

Оптимизација постојећег LRIC модела и његова имплементација ће РАТЕЛ-у омогућити спровођење регулације у складу са европском праксом на начин који у потпуности узима у обзир све специфичности тржишта електронских комуникација Републике Србије, укључујући и његов тренутни степен развоја и планирани развој у будућем периоду.

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 за значајном тржишном снагом Телеком Србија а.д. и SBB d.o.o., 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. Сходно одредби члана 68. став 7. Закона, РАТЕЛ је ангажовао независног ревизора ради провере усклађености регулаторних извештаја оператора са значајном тржишном снагом за 2019. 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.

Након потписивања Споразума о снижавању цена услуга роминга у јавним мобилним комуникационим мрежама региону Западног Балкан (у даљем тексту: Споразум) у априлу 2019. године, којим је предвиђено фазно снижавање цена услуга роминга у региону Западног Балкана, наставило се са праћењем примене решења о снижавању цена регулисаних услуга роминга и цене терминације позива у ромингу у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана. Прва фаза снижавања цена почела је 1. јула 2019. године, да би од 1. јула 2021. године цене роминга биле изједначене са домаћим ценама у региону Западног Балкана. У јануару 2020. године одржан је састанак са представницима регулаторних тела, министарстава и Европске комисије, на коме су разматрани ефекти примене Споразума. У јулу и октобру 2020. године одржани су наредни састанци у истом саставу, где је поред праћења имплементације Споразума отворено питање снижавања цена услуга роминга између Европске уније и региона Западног Балкана и разматрани начина за реализацију таквог снижавања. РАТЕЛ је прикупљао кварталне податке и пратио ефекте снижавања цена услуга роминга током 2020. године.

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 2020. години формиран је 1091 нови предмет у вези са приговорима, при чему је 430 приговора решено 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.

Како су Законом дефинисане надлежности РАТЕЛ-а у погледу успостављања и вођења базе података о ценама јавних комуникационих мрежа, током 2020. године у функцији је био и портал „Цене услуга“, у виду посебне интернет странице 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 и пакети услуга. За сваку од ових услуга подаци се приказују на једноставан и практичан начин у форми и редоследом који не фаворизују 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 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.

ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

У оквиру регулаторних активности на пољу регулације тржишта поштанских услуга у 2019. години, у складу са одредбама новог Закона о поштанским услугама („Сл. гласник РС“, број 77/19) који је донет у октобру 2019, РАТЕЛ је у току 2020. усвојио и почео да спроводи следећа подзаконска акта:

- Правилник о обрасцима захтева за доделу дозволе за обављање поштанских услуга, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 23/20 од 10. 3. 2020. године, а ступио на снагу 18. 3. 2020;
- Правилник о висини и начину плаћања таксе за издавање дозволе и накнаде оперативних трошкова за обављање поштанских услуга, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 82/20 од 6. 6. 2020. године, а ступио на снагу 14. 6. 2020;
- Правилник о утврђивању тарифних ставова за универзалну поштанску услугу, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 111/20 од 28. 8. 2020. године, а ступио на снагу 5. 9. 2020;
- Правилник о параметрима квалитета за обављање поштанских услуга, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 114/20 од 4. 9. 2020. године, а ступио на снагу 12. 9. 2020;
- Правилник о условима и начину обављања поштанских услуга, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 115/20 од 11. 9. 2020. године, а ступио на снагу 19. 9. 2020;
- Правилник о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја јавног поштанског оператор, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 126/20 од 23. 10. 2020. године, а ступио на снагу 31. 10. 2020;
- Правилник о техничким условима за кућне сандучиће, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 126/20 од 23. 10. 2020. године, ступио на снагу 31. 10. 2020, а примењује се од 1. 1. 2021;

- Правилник о приступу поштанској мрежи јавног поштанског оператора, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 159/20 од 30. 12. 2020. године, а ступио на снагу 7. 1. 2021;
- Правилник о обрасцу и начину издавања легитимације овлашћеног лица за обављање стручног надзора над радом поштанског оператора, објављен у „Службеном гласнику РС“, број 159/20 од 30. 12. 2020. године, а ступио на снагу 7. 1. 2021;

РАТЕЛ је у првом кварталу 2020. године, сходно Акционом плану Стратегије развоја поштанских услуга у РС од 2017. до 2020. године, извршио испитивање *Стејена задовољства потреба корисника поштанских услуга у Републици Србији за правна и физичка лица* и резултате објавио на својој интернет страници.

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 2019. 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 2020. години издао 17 одобрења за обављање осталих поштанских услуга, од којих су 6 нови поштански оператори, а осталих 11 (укључујући ЈП “Пошту Србије”, Београд) оператори којима је претходно одобрење истекло у 2020. години (Табела у Прилогу 4). По службеној дужности одузета је једна дозвола, док је за 8 дозвола истекао период важења, а имаоци истих нису поднели захтев за обнављање исте.

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

- 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;
- провера статуса поштанских оператора у АПР-у на тромесечном нивоу.

Представник РАТЕЛ-а је у својству члана Техничког комитета 331 – Поштанске услуге, Европског комитета за стандардизацију (СЕН – ТС 331 Postal Services) и у 2020. години активно учествовао у раду комитета.

У току 2020. 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. На основу предлога Комисије, а након спроведене процедуре Институт за стандардизацију републике Србије је у 2020. години, прогласио национални српски стандард Поштански саобраћај - терминологија, prSRPS A.L3.002. који за циљ има унифицирање терминологије која се користи у поштанском систему, што је изузетно корисно у процесу доношења нормативних аката за које је између осталих надлежан и РАТЕЛ.

У циљу ефикасне анализе поштанског тржишта, у 2020. години спроведено је прикупљање, анализа и обједињавање кварталних извештаја поштанских оператора за сва четири квартала 2020. године, који су упоређени са одговарајућим кварталима 2019. 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 2019. годину у којој је, поред анализе података о обиму и приходу по врстама услуга и поређења трендова са земљама ЕУ, извршио и анализу података о поштилкама које су последица даљинске продаје у унутрашњем поштанском саобраћају.

РАТЕЛ је у 2020. години активно учествовао у раду радних група ERGP-а, дописно, попуњавањем упитника, кроз допринос у изради извештаја и присуство појединим састанцима у својству активних учесника и у својству драфтера (ERGP Consumers and market indicators).

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

- ERGP WG on regulatory framework;
- ERGP WG Regulatory Tools;
- ERGP WG Access regulation;
- ERGP WG Consumers and market indicators;
- ERGP WG Cross border parcel delivery.

Представници РАТЕЛ-а узели су учешћа и у састанцима Контакт групе за координацију пленарних заседања која су одржана у два наврата током 2020 године. Све ове активности, са једним изузетком, реализоване су у онлајн формату услед околности проузрокованих пандемијом.

И у 2020. години, РАТЕЛ је био суорганизатор XXXVIII Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају, Постел 2020. Скуп је одржан 1. и 2. децембра 2020. године на Саобраћајном факултету у Београду, по први пут преко интернет платформе. На симпозијуму су представници Сектора за поштанске услуге објавили и презентовали радове под називом: „Утицај Ковид-19 на поштански сектор – ЕРГП анализа“ и „Отварање светског поштанског савеза за све заинтересоване стране“.



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 инцидената,
- 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 информационој безбедности, које су ступиле на снагу у новембру 2019. године, додатно је ојачан положај Националног ЦЕРТ-а

и предвиђено је да, 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 инцидента,
- класификацију информација о ризицима и инцидентима, односно класификацију према нивоу инцидента и ризика.

Током 2020. године предузето је више корака у циљу унапређења рада Националног ЦЕРТ-а.

У складу са Законом о информационој безбедности, Национални ЦЕРТ, ЦЕРТ органа власти и ЦЕРТ-ови самосталних оператора ИКТ система одржавају континуирану сарадњу у циљу унапређења информационе безбедности Републике Србије. У 2020. години су одржана два састанка у организацији Националног ЦЕРТ-а.

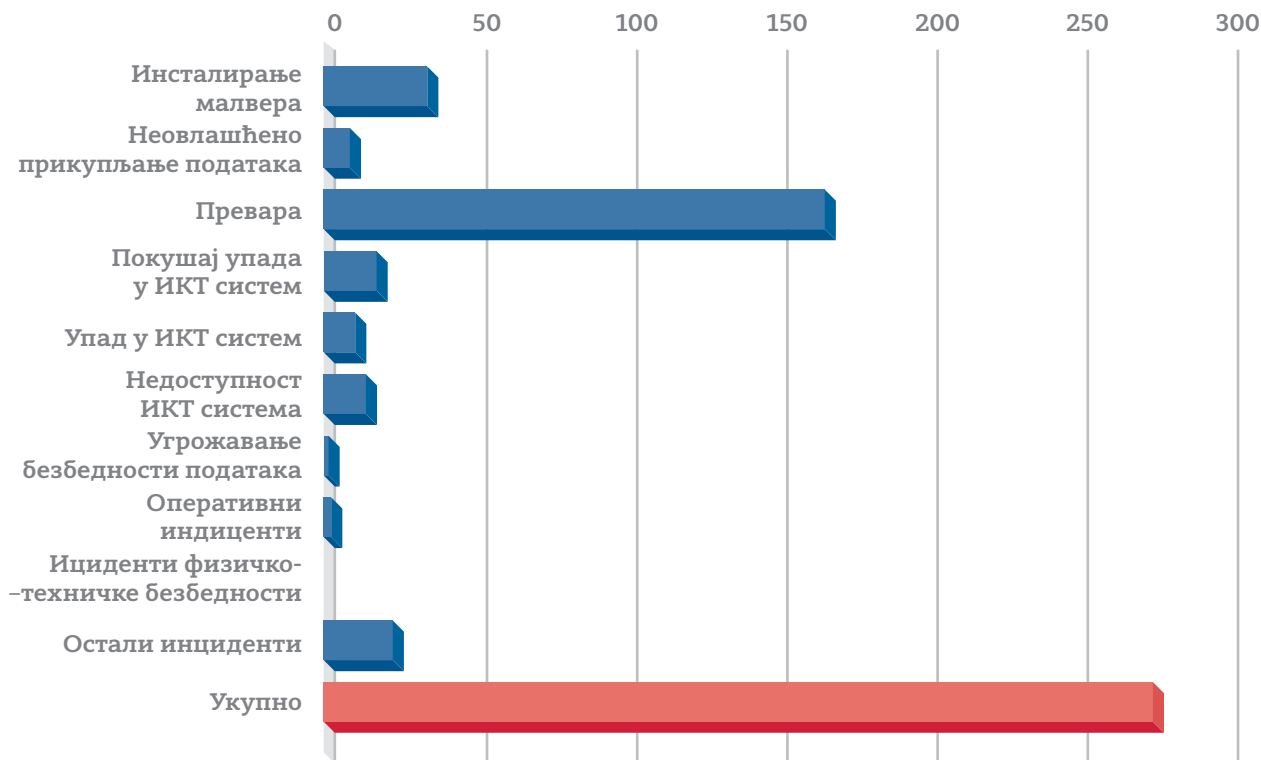
У оквиру својих законом додељених надлежности, Национални ЦЕРТ је током октобра, месеца информационе безбедности у свету, организовао радионице за запослене у медијским кућама, малим и средњим предузећима.

У 2020. години је завршен пројекат који је осмишљен 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“, а у јануару и фебруару су спроведене дводневне техничке обуке за системске администраторе, на прилагођеној виртуелној платформи за симулацију сајбер напада. У 2020. години ову обуку је похађало укупно 22 запослених из 17 локалних самоуправа.

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.

У сарадњи са Институтом за стандардизацију Србије и МТТТ, креирана су и спроведена два једнодневна семинара „Од Закона о информационој безбедности до стандарда“, којима је присуствовало укупно око 100 лица запослених у јавном сектору.

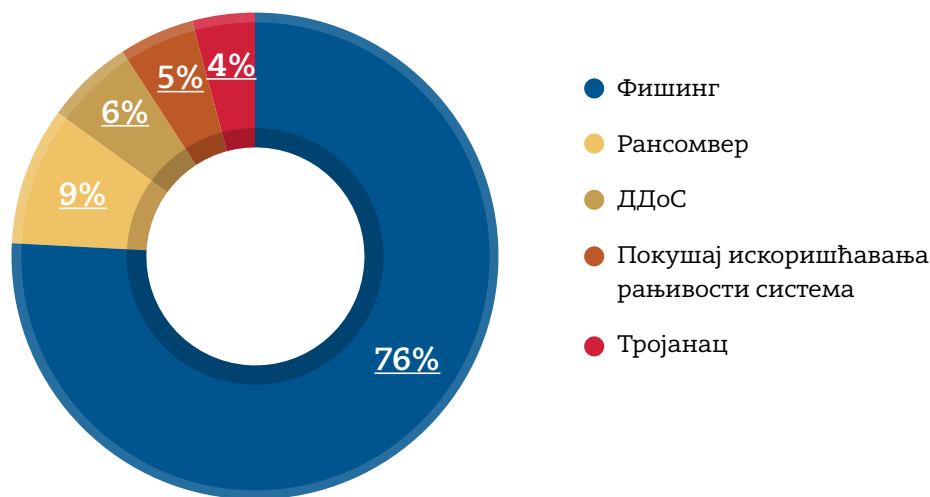
Национални ЦЕРТ је током 2020. године примао и обрађивао инциденте пријављене са територије Републике Србије и од стране међународних ЦЕРТ-ова, у складу са чланом 15. Закона о информационој безбедности. У периоду од 01. 01. 2020. до 31. 12. 2020. године, Националном ЦЕРТ-у пријављено је укупно 276 инцидента (Слика 10.1).



Слика 10.1 Број пријављених инцидента по врстама инцидента

Инциденти везани за извршење кривичних дела, која се гоне по службеној дужности, пријављивани су у складу са одредбама закона и подзаконских аката или су прослеђивани Посебном тужилаштву за високотехнолошки криминал. У 2020. години, Посебном тужилаштву за високотехнолошки криминал је прослеђено укупно 9 инцидента.

Најчешће пријављивани инциденти, према врстама инцидента, су били: фишинг (76%), рансомвер (9%), ДДоС (6%), покушај искоришћавања рањивости система (5%) и тројанац (4%) (Слика 10.2).



Слика 10.2 Пет најчешће пријављених инцидента

Национални ЦЕРТ је у току 2020. године уписао 2 (два) 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 11 (једанаест) Посебних ЦЕРТ-ова. У 2020. години су са представницима Посебних ЦЕРТ-ова одржана три састанка у организацији Националног ЦЕРТ-а.

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 јединствена национална тачка за пријаву инцидената од стране међународних ЦЕРТ организација при решавању инцидената који се тичу информационе безбедности на територији Републике Србије.

У сарадњи са ОЕБС-ом, започет је пројекат под називом „Подизање капацитета и видљивости Националног ЦЕРТ-а“ и спроведене следеће активности:

- израђене су Комуникациона стратегија и Акциони план за период 2020–2021. године и
- организована је SANS обука за двоје запослених SEC401: Security Essentials Bootcamp Style, која је усмерена на пружање најважнијих вештина и знања неопходних за заштиту инфраструктуре, у превенцији напада и детектовању нападача кроз употребу техника.

У оквиру надлежности подизања свести код грађана, привредних субјеката и органа јавне власти о значају информационе безбедности, о ризицима и мерама заштите, Национални ЦЕРТ је објавио брошуре:

- Упутство за пријаву инцидената,
- Препоруке за превентивну заштиту од *ransomware*-а,
- Препоруке за опоравак од *ransomware* напада,
- Безбедносне препоруке за рад од куће,
- VPN приступ за мала и средња предузећа,
- Злоупотреба пандемије вируса COVID-19 у сајбер простору,
- DDoS и типови DDoS напада,
- Како поступити уколико се реализује DDoS напад,
- Како умањити ризик од пријема фишинг мејлова (SPF, DMARC, DKIM),
- Социјални инжењеринг,
- Основни појмови управљања ризиком и континуитетом пословања,
- *Business email compromise* (BEC) и
- Гласовни и SMS фишинг (Vishing и Smishing).

У 2020. години је, у циљу подизања свести о значају информационе безбедности и унапређења знања, навика и понашања корисника интернета у нашој земљи, спроведено истраживање о сајбер култури у Србији и израђена публикација „Сајбер култура у Србији“.

Законом о информационој безбедности прописано је да се статистички подаци о свим инцидентима у ИКТ системима од посебног значаја за претходну годину достављају до 28. фебруара наредне године. Врста, форма и начин достављања података регулисани су правилником који садржи листу инцидентата према врстама, а која је прописана Уредбом о поступку обавештавања о инцидентима у ИКТ системима од посебног значаја и представља националну таксономију сајбер инцидентата. Као вид подршке ИКТ системима од посебног значаја, Национални ЦЕРТ је сачинио упутство које садржи препоруке и смернице којим би требало да се руководе администратори система приликом утврђивања карактеристика стварног негативног утицаја свих врста напада на њихов ИКТ систем. За потребе прикупљања статистичких података, пројектован је и имплементиран јединствен информациони систем за унос статистичких података о свим инцидентима у ИКТ системима од посебног значаја за претходну годину. Спроведена је набавка, извршена испорука и тестирање за Систем за откривање сајбер претњи, који ће обезбедити механизме за детекцију сајбер претњи. Систем ће омогућити сагледавање и праћење стања информационе безбедности у Републици Србији, на основу којег ће се планирати и спроводити проактивне и реактивне мере у циљу унапређења капацитета одбране у домену информационе безбедности.

Ради подизања нивоа 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.

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-информативно агенцијом и Војском Србије у области намене радио-фреквенцијског спектра;
- 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, при 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;
- Републичким секретаријатом за јавне политике;
- Институтом за стандардизацију Србије;
- органима надлежним за просторно планирање и заштиту животне средине
- и другим органима и организацијама.

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 у релевантним јавним расправама, панел дискусијама, округлим столовима и конференцијама, у циљу размене стручних информација о најактуелнијим питањима из ових области.

РАТЕЛ је током 2020. године интензивно сарађивао са јавним поштанским оператором приликом израде Методологије и Правилника о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја ЈПО. Током 2020. године одобрење за обављање осталих поштанских услуга је истекло већини оператора на комерцијалном тржишту поштанских услуга, тако да су са запосленима у Сектору за поштанске услуге били у свакодневном контакту са операторима, ради регулисања свих оперативних и осталих питања.

Настављена је сарадња са Институтом за стандардизацију Републике Србије кроз рад у Комисији КС А 331 – поштански саобраћај, која је, између осталог, резултирала доношењем националног стандарда који се односи на поштанску терминологију и који је веома значајан за будуће активности РАТЕЛ-а. У току 2020. године представници РАТЕЛ-а учествовали су у раду Стручног савета и Скупштине, као и комисија за стандарде NETSI, KS N210 и KS A331 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 наставио сарадњу са институцијама и организацијама које су надлежне у овој области. РАТЕЛ има два представника у радној групи за припрему Нацрта стратегије развоја информационог друштва и информационе безбедности у Републици Србији за период од 2021. до 2026. године, којом се успоставља општи стратешки оквир за даљи развој ове области у Републици Србији и чиме се доприноси унапређењу информационе безбедности грађана, јавне управе и привреде.

Национални ЦЕРТ је имао активно учешће у националној вежби „Сајбер изазов 2020“, која је била одржана у онлајн формату, у новембру 2020. године. Носилац активности је Војска Србије, а вежба је окупила представнике јавног и приватног сектора.

У оквиру пројекта „Унапређење управљања сајбер безбедношћу на Западном Балкану“ у организацији Женевског центра за демократску контролу оружаних снага (ДСАФ), одржано је неколико конференција и радионица током 2020. 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. Једнодневни семинари су одржани и у сарадњи са Институтом за стандардизацију Србије и МТТТ. Национални ЦЕРТ је у 2020. години остварио и сарадњу са Факултетом техничких наука у Новом Саду и одржао је предавање из области информационе безбедности.

У области европских интеграција, 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 области 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 2020. 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 Европске комисије о напретку Републике Србије.

У оквиру активности које се односе на Преговарачко поглавље 3 (пословно настањивање и слобода пружања услуга) током 2020. у сарадњи са ресорним министарством су предузете активности које се односе на Национални програм за усвајање правних тековина ЕУ (НПАА) и извршена је ревизија аката и припрема прилога за годишњи извештај о напретку.

РАТЕЛ је наставио да учествује у изради предлога Преговарачке позиције Републике Србије за Међувладину конференцију о приступању Републике Србије Европ-

ској 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 2020. године представници РАТЕЛ-а су учествовали на великом броју различитих скупова, на којима су излагани многобројни радови и презентовани појединачни резултати и пројекти.

РАТЕЛ је у 2020. години имао успешну сарадњу са Републичким секретаријатом за јавне политике у спровођењу Програма за поједностављење административних поступака и регулативе „е-Папир“, за период 2019–2021. године, као и Акционог плана за спровођење Програма за поједностављење административних поступака и регулативе „е-Папир“, за период од 2020–2021. године. Наведеним програмом и акционим планом је, између осталог, предвиђено успостављање јединственог регистра административних поступака, који садржи све потребне информације о поступцима које привредни субјекти покрећу пред органима јавне управе, а у циљу испуњења неких од законом предвиђених обавеза или остварења права. РАТЕЛ је у наведени регистар унео и ажурирао информације о свим административним поступцима које привредни субјекти могу пред њим да покрену ради остварења права и обавеза предвиђених законом.

У оквиру сарадње са субјектима из привреде, остварена је стална комуникација са Одбором за телекомуникације Савета страних инвеститора (FIC) у сфери праћења развоја телекомуникационог тржишта, домаће и европске регулативе и представљања будућих планова рада.

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 међународну 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* - СЕРТ) и Европског института за стандардизацију у телекомуникацијама (*European Telecommunications Standards Institute* - ETSI). У оквиру активности Међународне уније за телекомуникације - ITU, представници РАТЕЛ-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 and its Applications Including Smart Cities and Communities*).

Представници РАТЕЛ-а су учествовали на припремном састанку за следећу Светску конференцију о развоју телекомуникација (WTDC-21) у оквиру ITU, која ће се 2021. године одржати у Адис Абеби (Етиопија). WTDC конференције су јединствена прилика да се као секторски регулатор упознамо са светским трендовима у развоју телекомуникација, степену дигитализације целокупног друштва као и новим моделима сарадње за глобално повезивање и одрживи развој. РАТЕЛ је на припремном састанку за WTDC-21 предложио и представио две контрибуције, „Proposal from RATEL on enhancing communications on Electromagnetic Fields to instill

trust in the public“ и „Regional Initiative on mapping of broadband infrastructure and related equipment for effective development of very high-capacity network infrastructure (VHCN)“.

Као део сарадње са Европском конференцијом поштанских и телекомуникационих администрација - СЕРТ, РАТЕЛ учествује у раду Комитета за електронске комуникације (*Electronic Communications Committee – ECC*). У 2020. 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 (*WG SE -Working Group Spectrum Engineering*) и пројектног тима за инжењеринг радио спектра (*SE24 - Spectrum Engineering*).

Било је планирано да РАТЕЛ у јуну 2020. године буде домаћин СЕРТ/ЕСС пленарног састанка у Београду. Међутим, због ванредне ситуације изазване пандемијом вируса COVID-19, редовно одржавање састанка у организацији РАТЕЛ-а је отказано, а састанак је одржан електронским путем.

РАТЕЛ учествује у раду Групе за политике управљања спектром (*Radio Spectrum Policy Group - RSPG*), која има саветодавну улогу високог експертског нивоа и 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-опреме, 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/ЕК.

РАТЕЛ је и у 2020. 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 током 2020. године учествовали у састанцима Одбора регулатора (*Board of Regulators - BoR*) и Управљачког комитета (*Management Committee – MC*), као и у раду контакт мреже (*Contact Network – CN*) и експертских радних група BEREC-а. РАТЕЛ је од 5. до 6. марта 2020. године био домаћин 42. пленарне седнице BEREC-а и генералне скупштине IRG-а, којима је присуствовало више од 100 представника из преко 30 европских земаља.

На маргинама 42. пленарног заседања BEREC-а, директор РАТЕЛ-а и директор белгијског регулаторног тела су потписали Меморандум о разумевању у области електронских комуникација и поштанских услуга између Белгијског института за поштанске услуге и телекомуникације (БИПТ) и РАТЕЛ-а. Овај меморандум треба да допринесе унапређењу практичне сарадње између два регулатора у области размене информација, искустава и докумената који се односе на развој регулативе електронских комуникација и поштанских услуга.

У складу са потписаним Меморандумом о разумевању између РАТЕЛ-а и Канцеларије за електронске комуникације (УКЕ) из Пољске, у новембру 2020. године одржан је званични састанак представника регулаторних тела, као и онлајн радионица на којој се дискутовало о следећим значајним регулаторним темама од заједничког интереса: мониторингу РФ спектра, мапирању инфраструктуре, регулисању ОТТ услуга, примени алата за упоређивање цена у складу са условима новог регулаторног оквира ЕУ (ЕЕСС) и развоју IoT услуга.

РАТЕЛ је и у 2020. години наставио успешну сарадњу са Европском агенцијом за сајбер безбедност (ENISA), у оквиру експертске групе која окупља представнике надлежних институција за безбедност електронских комуникација (ECASEC), чије активности су претходно биле дефинисане чланом 13а Директиве 2009/140/ЕУ Европског парламента и Савета, а од краја 2020. чланом 40. Европског законика о електронским комуникацијама (ЕЕСС).

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 ангажованост представника РАТЕЛ-а у Европском комитету за поштанску регулативу - CERP.

Током 2020. године представници РАТЕЛ-а су узели учешће на онлајн састанцима ERGP-а. У оквиру ERGP-а, РАТЕЛ је током 2020, године учествовао у раду: радне групе која се бави индикаторима тржишта (*Sub-group market indicators*), у којој је представник РАТЕЛ-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 оквиру пленарног заседања Европског комитета за поштанску регулативу (CERP), за потпредседника ове организације по други пут је изабран представник Републике Србије, запослен у РАТЕЛ-у. У оквиру редовних активности које су током 2020. године углавном биле спровођене у онлајн формату, наш представник је учествовао у активностима везаним за координацију позиције европских земаља у телима Светског поштанског савеза (UPU), као и координације активности у вези јединствене примене ЕУ прописа, формирања експертског тима CERP-а, сагласно предлогу Уговора о сарадњи са Светским поштанског савезом. Основни задатак тог тима је да пружи подршку у реализацији пројеката UPU из области „Postal policy and regulatory issues“, како у Европи, тако и у осталим земљама света. Потребно је истаћи да је процес селекције кандидата успешно завршило четворо колега запослених у

различитим организационим целинама у РАТЕЛ-у. Реализација ових активности се планира након завршетка пандемије. Треба нагласити и учешће представника РАТЕЛ-а у својству панелисте на конференцији „One stop Europ, Legal changes for crossborder e-commerce into Europe“, заједно са високим представницима Европске комисије и Светског поштанског савеза, у оквиру манифестације „Barcelona new economy week“, односно улогу модератора на округлом столу организованом у оквиру Пленарног заседања CERP-а на тему отварања UPU за све заинтересоване стране, у коме су узели учешћа високи представници UPU, PostEurop-а, администрације САД и глобалног оператора UPS.

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

Национални ЦЕРТ је од 2017. године излистан на међународној листи ЦЕРТ тимова међународне платформе за подршку активностима центара за реаговање на угрожавање безбедности информационих система „Trusted Introducer“, а од 2019. године има статус акредитованог члана и тиме је стекао право да активно учествује у доношењу одлука, као и могућност да присуствује затвореним састанцима ове организације.

РАТЕЛ је као Национални ЦЕРТ 2020. године постао пуноправни члан организације FIRST (*Forum of Incident Response and Security Teams*). Национални ЦЕРТ је први ЦЕРТ у Републици Србији који је постао члан ове организације. У току поступка учлањења у организацију FIRST, представници Института за софтверски инжењеринг, Универзитета Carnegie Mellon су боравили у Србији у оквиру обавезног упознавања са радом, кадровским и другим капацитетима Националног ЦЕРТ-а Републике Србије. Организација FIRST је највећа светска организација, која окупуља 562 члана из 97 земаља, основана са циљем повезивања ЦЕРТ-ова 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.

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, састанцима и обукама из области информационе безбедности:

- ITU регионалном форуму информационе безбедности у Софији, у Бугарској, где су представљање обуке које држи Национални ЦЕРТ ради унапређења знања државних службеника;
- састанку који је посвећен регионалној сарадњи ЦЕРТ-ова под називом *Western Balkans Working Group* у организацији *Carnegie Mellon* универзитета са *SEI CERT*-ом;

- конференцији ОЕБС-а - Wide Cyber/ICT Security Conference 2020 "Fostering Co-operation for a Stable Cyber/ICT Environment";
- састанцима Управног одбора пројекта iProceeds2, као и радионици „Domestic Workshop on Cybersecurity“ сајберфорума одржаног у оквиру међународног пројекта iProceeds („Table-top exercises for testing procedures, crisis management processes, institutional arrangements and agreements within Serbia CERT“);
- радионици „Enhancement of Serbia’s Cybersecurity Legal Framework and National Cybersecurity Strategy Formation“ у оквиру пројекта „Норвешка за вас“ који спроводи УНОПС;
- радионици „Cyber Security Crisis and Incident Response Management in the Republic of Serbia“ у оквиру пројекта „Норвешка за вас“ који спроводи УНОПС;
- тренингу iPCSS (Program on Cyber Security Studies), Европског центра за студије безбедности „Џорџ К. Маршал“ у Гармиш-Партенкирхену, у Немачкој (тренинг је одржан онлајн);
- радионици Европског центра за студије безбедности „Џорџ К. Маршал“ „Cybersecurity Education and Workforce Development“ (онлајн);
- састанку одржаном у оквиру пројекта DCAF на тему „Cyber Threats during the COVID-19 outbreak and activities of the National CERTs in the WB“ и међународном вебинару „Јачање способности за заштиту критичне инфраструктуре“;
- семинару KISA - 2020 GCCD Cybersecurity CMM Seminar-Serbia.

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

У оквиру пројекта „Норвешка за вас – Србија“, који финансира Краљевина Норвешка, а спроводи Канцеларија Уједињених нација за пројектне услуге (УНОПС), спроведена је јавна набавка, потписан уговор о донацији и извршена примопредаја платформе „Cyberbit“ 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. У 2020. години је одржана и прва обука за тренере на овој платформи.

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 надлежностима РАТЕЛ-а 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, који је путем видео линка одржан у 17. јуна 2020. године, а технички директор РАТЕЛ-а је учествовао у састанку Одбора за стабилизацију и придруживање (ЕУ-Србија), који је, такође путем видео линка, одржан 17. новембра 2020. године, у циљу праћења спровођења Споразума о стабилизацији и придруживању.



ПРИЛОГ 1

ПРЕГЛЕД ВАЖЕЋИХ ПОДЗАКОНСКИХ АКТА НА ДАН 31. 12. 2020. ГОДИНЕ

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

- Правилник о обавезама оператора услуга са додатом вредношћу („Службени гласник РС“, број 126/20)
- 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 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 Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге („Службени гласник РС“, број 34/13 и 92/20)
- 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 параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација („Службени гласник РС“, број 73/11 и 3/14)
- 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“, број 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“, број 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 комуникација по режиму општег овлашћења („Службени гласник РС“, број 58/18)
- План нумерације („Службени гласник РС“, број 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“, број 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“, број 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 обрасцима захтева за доделу дозволе за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 23/20)
- Правилник о висини и начину плаћања таксе за издавање дозволе и накнаде оперативних трошкова за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 82/20)
- Правилник о утврђивању јединствених тарифних ставова за универзалну поштанску услугу („Службени гласник РС“, број 111/20)
- Правилник о параметрима квалитета за обављање поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 114/20)
- Правилник о условима и начину обављања поштанских услуга („Службени гласник“, број 115/20)
- Правилник о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја јавног поштанског оператора („Службени гласник“, број 126/20)
- Правилник о техничким условима за кућне сандучиће („Службени гласник“, број 126/20)
- Правилник о приступу поштанској мрежи јавног поштанског оператора („Службени гласник“, број 159/20)
- Правилник о обрасцу и начину издавања легитимације овлашћеног лица за обављање стручног надзора над радом поштанског оператора („Службени гласник“, број 159/20)
- Правилник о условима за обављање универзалне поштанске услуге („Службени гласник РС“, број 28/10)
- Одлука о утврђивању лимита по маси и цени за резервисане поштанске услуге („Службени гласник РС“, број 9/11)

ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА ИЗ НАДЛЕЖНОСТИ РАТЕЛ-а -ОБЛАСТ ИНФОРМАЦИОНЕ БЕЗБЕДНОСТИ-

- Правилник о садржају, начину уписа и вођења евиденције посебних центара за превенцију безбедносних ризика у информационо - комуникационим системима („Службени гласник РС“, број 37/20)

- Правилник о врсти, форми и начину достављања статистичких података о инцидентима у информационо-комуникационим системима од посебног значаја („Службени гласник РС“, број 76/20)

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 89/20)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 2500–2690 MHz („Службени гласник РС“, број 129/20)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 3400–3800 MHz („Службени гласник РС“, број 129/20)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за рад у радио-фреквенцијским опсезима 1710–1785/1805–1880 MHz („Службени гласник РС“, број 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“, број 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 и 105/20)
- 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 ДОНЕЛО РЕСОРНО МИНИСТАРСТВО У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ПОШТАНСКИМ УСЛУГАМА

- Правилник о ближим условима за обављање универзалне поштанске услуге и минимуму радног времена јавног поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 91/20)
- Правилник о ближим условима за отпочињање обављања делатности поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 91/20)
- Правилник о начину и поступку стручног надзора обављања поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 146/20)
- Правилник о начину образовања комисије и поступку отварања и прегледа садржине поштанских пошиљки које садрже предмете чије слање је забрањено („Службени гласник РС“, број 91/20)
- Правилник о посебним условима за обављање универзалне поштанске услуге у случају ванредне ситуације и ратног стања („Службени гласник РС“, број 148/20)
- Правилник о условима за унапређење и одрживост обављања универзалне поштанске услуге и ближим условима за пружање универзалне поштанске услуге корисницима са инвалидитетом („Службени гласник РС“, број 91/20)
- Правилник о утврђивању Плана издавања пригодних поштанских марака и мотива редовних издања поштанских марака („Службени гласник РС“, број 146/20)

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

- Одлука о образовању Тела за координацију послова информационе безбедности („Службени гласник РС“, број 8/20 и 159/20)
- Уредба о безбедности и заштити деце при коришћењу информационо-комуникационих технологија („Службени гласник РС“, број 13/20)
- Уредба о поступку обавештавања о инцидентима у информационо - комуникационим системима од посебног значаја („Службени гласник РС“, број 11/20)
- 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 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 У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ИНФОРМАЦИОНОЈ БЕЗБЕДНОСТИ

- Правилник о подацима које садржи евиденција оператора информационо-комуникационих система од посебног значаја („Службени гласник РС“, број 9/20)

ПРИЛОГ 2

ИЗДАТЕ ПОЈЕДИНАЧНЕ ДОЗВОЛЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ РАДИО-ФРЕКВЕНЦИЈА ЗА ПОТРЕБЕ РАДИО-ДИФУЗНЕ СЛУЖБЕ У 2020. 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)	16	2

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	0

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	4	0
2	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I EMITOVANJE RTV PROGRAMA INDEX DOO BEOGRAD	5	0
3	RADIODIFUZNOPRIVREDNO DRUŠTVO RADIO S DOO BEOGRAD (ČUKARICA)	3	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.	RADIO DELTA DOO ZA ZASTUPANJE MARKETING I TELEVIZIJSKE AKTIVNOSTI NOVI SAD	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	TRIDENT MEDIA GROUP DOO BEOGRAD	1	0
2	PRIVREDNO DRUŠTVO BETA RADIO DOO BEOGRAD (PALILULA)	1	0
3	RED MEDIA GROUP DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD	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.	БЕОГРАДСКА НАДБИСКУПИЈА, РИМОКАТОЛИЧКИ ЖУПНИ УРЕД "ПРЕСВЕТОГ СРЦА ИСУСОВА"	1	0
2.	INFORMATIVNO PREDUZEĆE RADIO VALJEVO DOO БЕОГРАД	1	0
3.	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROPAGANDU I MARKETING REBUS DOO, KRUŠEVAC	1	0
4.	AKCIONARSKO DRUŠTVO RADIO TELEVIZIJA SOKOBANJA NIŠ	1	0
5.	RADIO BUBONJA DOO LIPLJE	1	0
6.	ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДЊУ, ПРОМЕТ И УСЛУГЕ "GMC - TRADE" Д.О.О.	1	0
7.	FOX MEDIA DOO PROIZVODNJA, TRGOVINA I USLUGE BEČEJ	1	0
8.	CITY SMART CLUB OD NIŠ	1	0
9.	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU INŽENJERING USLUGE I PROMET ALPE SYSTEM DOO БЕОГРАД	1	0
10.	PRIVREDNO DRUŠTVO ELEK GARIĆ DOO, JAGODINA	1	0
11.	RADIO-DIFUZNO DRUŠTVO PETICA DOO KOCELJEVA	1	0
12.	DOO RADIO 9 KRAGUJEVAC	1	0
13.	АТОМ-ZONA DOO БЕОГРАД (ZEMUN)	1	0
14.	ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТОРНИК МАХ ПРЕСС Д.О.О. ЗЛАТИБОР	1	0
15.	RADIO 014 DOO VALJEVO	0	2
16.	RADIO-ANTENA DOO VRŠAC	0	2
17.	RADIO TELEVIZIJA RUBIN KRUŠEVAC	0	2
18.	ИВАЊИЧКИ РАДИО ДОО, ИВАЊИЦА	0	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. 2020.

Услуга	Број регистрованих
Јавна говорна услуга	30
Услуга преноса говора коришћењем интернета	24
Услуге са додатом вредношћу (SMS/MMS, пренос говора...)	39
Телефонски именик	1
Пренос података (Укључујући M2M услуге)	20
Пренос порука (SMS, MMS)	17
Изнајмљивање ресурса електронске комуникационе мреже	27
Изнајмљивање инфраструктуре која се користи за обављање делатности електронских комуникација	34
Услуга приступа интернету и интернет услуге	178
Дистрибуција медијских садржаја	62
Емитовање и мултиплексирање медијских садржаја	1
Остале услуге	3
Услуге виртуелног мобилног оператора	2
Укупно	438

Табела 2. Број оператора мрежа електронских комуникација на дан 31. 12. 2020.

Мрежа	Број регистрованих
Пасивна инфраструктура (кабловска канализација, неосветљена оптичка влакна, таласне дужине, стубови, радио рефлектори...)	43
Јавна фиксна телефонска мрежа	3
Радио релејна мрежа за транспорт	12
Оптичка мрежа за транспорт	38
Кабловска мрежа за приступ	92
Фиксна бежична мрежа за приступ	2
GSM мобилна мрежа	3
UMTS /IMT2000 мобилна мрежа	3
MFCN (подразумева и IMT)	3
WAS/RLAN мрежа у радио-фреквенцијским опсезима (2400–2483.5) MHz и (5470–5725) MHz	105
BFWA мрежа у радио-фреквенцијском опсегу (5725–5875) MHz	76
Остале широкопојасне бежичне мреже у опсезима радио-фреквенција у режиму општег овлашћења	2
Фиксна сателитска мрежа	1
Радио-релејне везе у фреквенцијским опсезима (72–76/82–86) GHz	1
Остале фиксне мреже (описати у додатку)	2
Укупно	386

Извршено је евидентирање (упис и брисање) 231 оператора електронских комуникационих мрежа и услуга (91 уписа и 140 брисања). Извршен је упис 37 оператора за пружање електронских комуникационих услуга и 54 оператора електронских комуникационих мрежа, а из регистра је обрисано 68 оператора за пружање електронских комуникационих услуга и 72 оператора електронских комуникационих мрежа. Детаљна спецификација напред наведене статистике за операторе јавних комуникационих мрежа и услуга дата у наставку у табелама:

Услуге	Број уписаних услуга	Број брисаних услуга
Јавна говорна услуга	1	10
VoIP (<i>Voice over IP</i>)	1	4
Приступ интернету и интернет услуге	16	30
ДМС (<i>Дистрибуција медијских садржаја</i>)	4	14

Услуге	Број уписаних услуга	Број брисаних услуга
Пренос порука (SMS, MMS)	1	1
VAS (<i>value added service</i>) – сервиси са додатом вредношћу	2	1
Пренос података	2	0
Изнајмљивање ресурса ЕКМ	5	3
Изнајмљивање инфраструктуре	5	5
Емитовање и мултиплексирање	0	0
Телефонски именик	0	0
Остале услуге	0	0
Укупно	37	68

Мреже	Број уписаних мрежа	Број брисаних мрежа
GSM мобилна мрежа	0	0
UMTS мобилна мрежа	0	0
LTE мобилна мрежа	0	0
JFTM (<i>јавна фиксна телефонска мрежа</i>)	0	0
CDMA мрежа	0	0
KMP (<i>кабловска мрежа за пристоуп</i>)	12	19
RRMT (<i>радио релејна мрежа за транспорт</i>)	4	2
OMT (<i>оптичка мрежа за транспорт</i>)	5	3
PI (<i>пасивна инфраструктура</i>)	3	11
BFWA (<i>Broadband Fixed Wireless Acces</i>)	15	13
WAS/RLAN (<i>Wireless Local Area Networks</i>)	13	24
SM (<i>сателитска мрежа</i>)	0	0
RR – радиорелејна (72-76 GHz)	0	0
Остале фиксне	1	0
Остале широкопојасне бежичне мреже у опсезима радио-фреквенција у режиму општег овлашћења широкопојасне бежичне мреже у опсезима радио-фреквенција у режиму општег овлашћења	1	0
Укупно	54	72

Преглед броја услуга, мрежа и оператора по месецима у току 2020. године:

Датум	Број услуга/мрежа	Број услуга	Број мрежа	Број оператора
01. 01. 2020	867	467	400	265
01. 02. 2020	866	464	402	263
01. 03. 2020	865	461	404	261
01. 04. 2020	875	465	410	262
01. 05. 2020	877	467	410	260
01. 06. 2020	882	471	411	263
01. 07. 2020	890	471	419	264
01. 08. 2020	878	467	411	261
01. 09. 2020	884	471	413	263
01. 10. 2020	835	445	390	252
01. 11. 2020	838	446	392	253
01. 12. 2020	828	440	388	251

ПРИЛОГ 4

ПРЕГЛЕД ИЗДАТИХ ДОЗВОЛА ПОШТАНСКИМ ОПЕРАТОРИМА ЗА ОБАВЉАЊЕ ПОШТАНСКИХ УСЛУГА У 2020. ГОДИНИ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Нови оператор/ постојећи оператор
1.	МАКАРТ ДОО БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), Милутина Миланковића 158, Београд-Нови Београд	нови оператор
2.	ROYAL EXPRESS KURIR DOO БЕОГРАД, Кумодрашка 240, Београд-Вождовац	нови оператор
3.	ДРУШТВО ЗА ВРШЕЊЕ КУРИРСКИХ УСЛУГА YU-PD EXPRESS ДОО, БЕОГРАД, Заге Маливук 1, Београд-Палилула,	постојећи оператор
4.	AKS EXPRESS KURIR DOO ŠABAC, Обилазни пут бб, Шабац	постојећи оператор
5.	DRUŠTVO ZA PRIKUPLJANJE PREVOZ I ISPORUKU POŠILJAKA CITY EXPRESS DOO БЕОГРАД, Кумодрашка 240 Београд-Вождовац	постојећи оператор
6.	FLYING CARGO YU DOO MEŠOVITO PREDUZEĆE ZA VRŠENJE TRANSPORTNIH USLUGA, БЕОГРАД (ZEMUN), Аутопут за Нови Сад 215, Београд-Земун	постојећи оператор
7.	PREDUZEĆE ZA USLUGE PREVOZ ŠPEDICIJU I TRGOVINU IN TIME EXPRESS DOO БЕОГРАД (ZEMUN), Ауто пут за Нови Сад 211, Београд-Земун	постојећи оператор
8.	ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПОШТА СРБИЈЕ БЕОГРАД (ПАЛИЛУЛА), Таковска 2, Београд-Палилула	постојећи оператор
9.	EXPRESS COURIER PREDUZEĆE ZA PRIHVAT I OTPREMU POŠILJKI I ROBE DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU БЕОГРАД (ZEMUN), Аеродром Никола Тесла бб, Београд-Земун	постојећи оператор
10.	MARJANOVIĆ ALEKSANDAR PR KANCELARIJSKO ADMINISTRATIVNE USLUGE BIKEXPRESS БЕОГРАД (ČUKARICA), Орфелинова 4, Београд-Чукарица	постојећи оператор

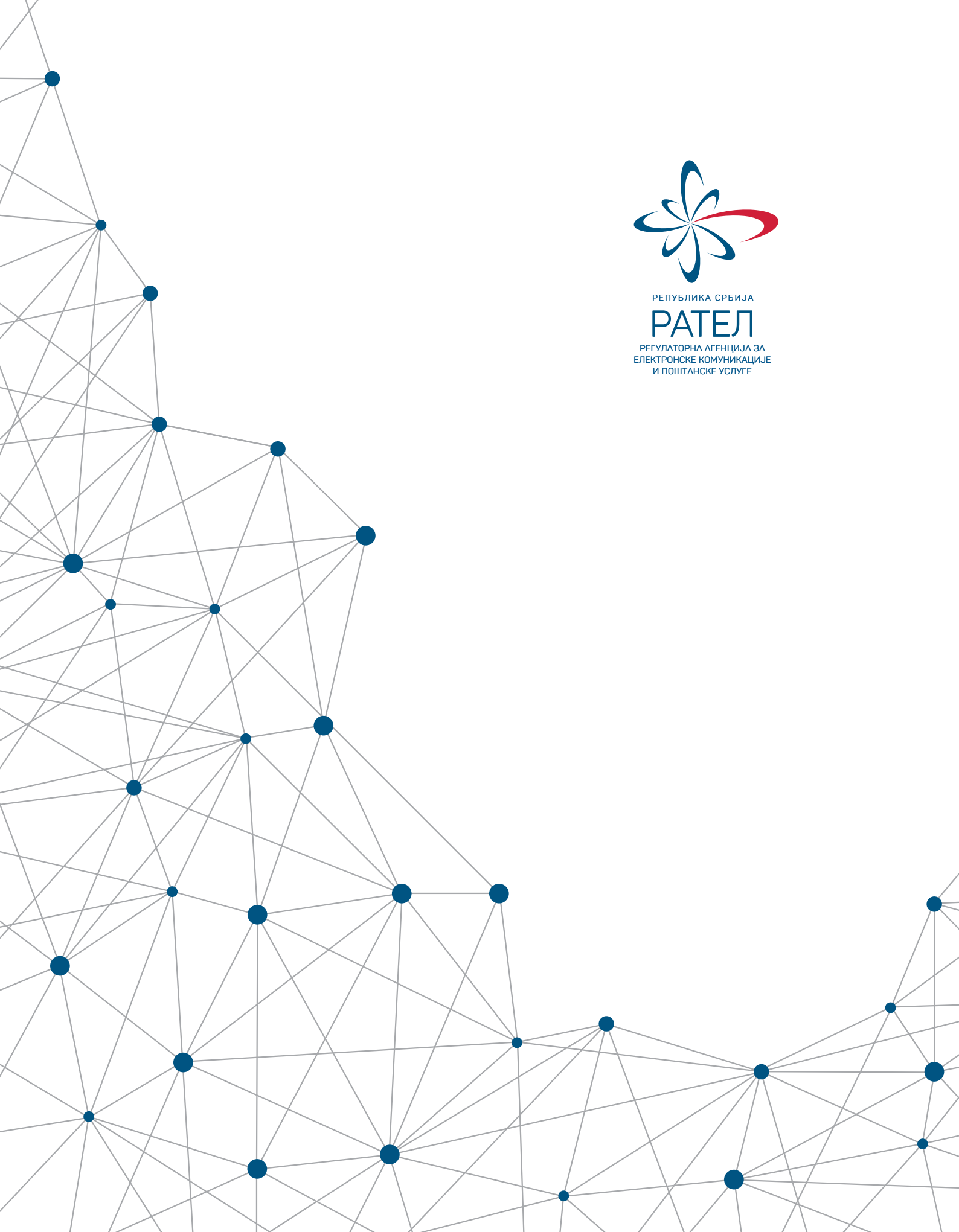
Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Нови оператор/ постојећи оператор
11.	DHL MEĐUNARODNI VAZDUŠNI EKSPRES DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD), Јурија Гагарина 36в, Београд-Нови Београд	постојећи оператор
12.	SAMOSTALNA RADNJA ZA KURIRSKE USLUGE SPIDI NENAD METIKOŠ PREDUZETNIK, BEOGRAD (ZVEZDARA), Владислава Бајчевића 7, Београд-Звездара	постојећи оператор
13.	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА САОБРАЋАЈ,ТУРИЗАМ И ТРГОВИНУ СПРИНТЕР ТЕАМ ДОО БЕОГРАД (ГРАД), Бродарска број 6, Београд	постојећи оператор
14.	НАНИ СИСТЕМ ДОО БЕОГРАД-САВСКИ ВЕНАЦ огранак Citykurir, Југ Богданова 22/11, Београд Савски Венац	нови оператор
15.	BROOKLYN BAR DOO, BEOGRAD (SAVSKI VENAC), Андре Николића 2А, Београд	нови оператор
16.	МАРКО КУЗМАНОВИЋ ПРЕДУЗЕТНИК БЕОГРАД - ЗВЕЗДАРА, Петра Шкундрића 3, Београд Звездара	нови оператор
17.	Preduzeće za trgovinu i usluge PROM LINE d.o.o. Beograd - Voždovac, Ибарска 13, Београд - Вождовац	нови оператор

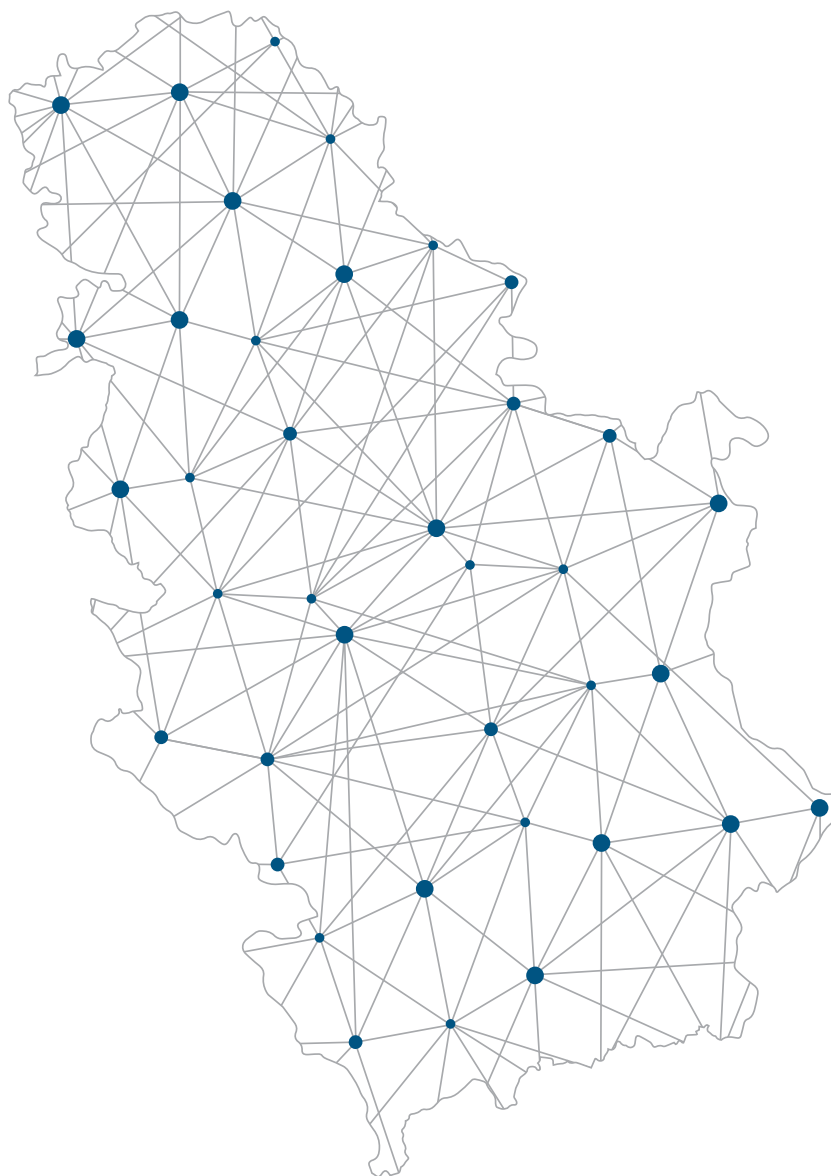


РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РАТЕЛ

РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ





www.ratel.rs