

Извештај о раду РАТЕЛ-а за 2022. годину.



ИЗВЕШТАЈ О РАДУ РАТЕЛ-а

за 2022. годину

2022

Београд, јун 2023. године





РАТЕЛ

САДРЖАЈ

1. РЕЧ ДИРЕКТОРА	5
2. УВОД	10
3. РЕГУЛАТОРНА АКТИВНОСТ	16
4. РАДИО-КОМУНИКАЦИЈЕ	18
5. ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИОНЕ МРЕЖЕ И УСЛУГЕ	24
6. КОНТРОЛА КОРИШЋЕЊА РАДИОФРЕКВЕНЦИЈСКОГ СПЕКТРА И КВАЛИТЕТА УСЛУГА	32
7. АНАЛИЗА ТРЖИШТА И КОНТРОЛА ЦЕНА	48
8. ЗАШТИТА КОРИСНИКА	55
9. ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ	58
10. ИНФОРМАЦИОНА БЕЗБЕДНОСТ	67
11. САРАДЊА СА ДРУГИМ ИНСТИТУЦИЈАМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА	72
12. МЕЂУНАРОДНЕ АКТИВНОСТИ	77
ПРИЛОГ 1 – ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА	89
ПРИЛОГ 2 – ПРЕГЛЕД ДОЗВОЛА	96
ПРИЛОГ 3 - ПРЕГЛЕД УПИСА У РЕГИСТАР	100

Активности Регулаторног тела за електронске комуникације и поштанске услуге (РАТЕЛ), као националног регулаторног тела за област електронских комуникација и поштанских услуга, током 2022. године су биле усмерене на очување конкурентног тржишта, побољшање услова за рад оператора на тржишту телекомуникација и поштанских услуга, обезбеђивање већег степена заштите крајњих корисника, побољшање квалитета услуга. Поред тога, као Национални центар за превенцију безбедносних ризика у ИКТ системима Републике Србије (Национални ЦЕРТ) РАТЕЛ је обављао координацију превенције и заштите од безбедносних ризика у информационо-комуникационим системима у Републици Србији.

У оквиру обављања регулаторних активности важно је издвојити следеће податке за 2022. годину.

На основу захтева корисника за издавање и продужење појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција, решењима је издато **24800** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција (укупан број решења је **1925**), а одузето је су укупно **16610** дозвола (укупан број решења је **799**), а осим тога је издато и **247** лиценци за радио-аматере.

Током 2022. године настављена је фаза тестирања за увођење 5G технологије обрадом захтева за издавање привремених дозвола за коришћење радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 3,4-3,8 GHz, 2,6 GHz и 700 MHz, као и привремених дозвола у сврху тестирања 5G DSS (5G *Dynamic Spectrum Sharing*) функционалности – истовремени рад 4G/5G технологије у истом радио-фреквенцијском опсегу (800 MHz).



1. РЕЧ ДИРЕКТОРА



У области радио-дифузне службе извршена је анализа захтева и достављени су одговори за укупно **17** дислокација радио-дифузних предајника.

У области радио-дифузне службе извршена је координација **611** фреквенција/локација са суседним и другим администрацијама и то путем: специјалних секција GE06 - **39** координација и GE84 - **308** координација, а путем кореспонденције GE06 – **250** координација T-DAB, GE75 – **1** координација и GE84 - **11** координација. Поред тога, администрација Републике Србије је упутила захтев суседним администрацијама путем кореспонденције GE06 – **110** координација за дигитални радио T-DAB. У области фиксне службе одговорено је на **13** захтева Мађарске за координацију (**258** радио-релејних веза) и послато је **5** координационих захтева (**106** радио-релејних веза). Такође, послат је и фреквенцијски регистар свих важећих радио-релејних веза за које је извршена координација, са укупно 582 радио-релејне везе, а у области фиксне сателитске службе је одговорено на 2 координациона захтева за 3 земаљске станице.

У области фиксне и мобилне службе извршена је координација **13** фреквенција/локација са мађарском администрацијом, путем кореспонденције.

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 току **2022.** године је припремљено укупно **58** 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.

Током 2022. године формирано је 1.859 нових предмета у вези са приговорима, при чему су 584 приговора решена у корист претплатника, односно корисника, издато је 167 потврда о усаглашености радио-опреме, донето је 48 решења о додели, продужењу или одузимању нумерације, унето је 10.292 контролно-мерна записа у базу података, извршено је евидентирање (упис и брисање) за 82 електронских комуникационих мрежа и услуга (46 уписа и 36 брисања), а у евиденцију посебних ЦЕРТ-ова су уписана два посебна ЦЕРТ-а. У оквиру послова унапређења инфраструктуре система за мониторинг спектра, у октобру 2022. године пуштена је у оперативни рад нова даљински управљана контролно-мерна станица, тако да мониторинг систем, поред два контролно-мерна центра, укључује и двадесет станица. У оквиру пројекта изградње мреже компактних даљински управљаних мерних станица (КДУС) у урбаним срединама у оперативни рад пуштено је 8 КДУС у зонама Ниш, Крушевац, Краљево и Нови Пазар.

У 2022. години регистровано је укупно 124 неправилности у коришћењу радио-фреквенцијског спектра.

Настављене су активности на проширењу мреже сензора преко којих се обавља континуирано 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.

У складу са одредбама Споразума о снижавању цена услуга роминга у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана, од 1. јула 2021. године су у примени правила „роминга као код куће“ у региону Западног Балкана. Увођење „роминга као код куће“ подразумева укидање додатне накнаде за роминг на домаћу малопродајну цену услуга мобилне комуникационе мреже коју корисници плаћају у домаћем саобраћају, односно подразумева коришћење ове услуге у регионалном ромингу под истим условима као у домаћој мрежи.

У току 2022. године обављено је упоредно мерење и анализа параметара квалитета услуга које мобилни оператори у Републици Србији пружају крајњим корисницима (*benchmark* мобилних мрежа) за технологије 2G/3G/4G и мерења параметара перформанси мобилних мрежа за говорну услугу и услугу преноса података, чији су резултати јавно доступни на посебном порталу <http://benchmark.ratel.rs/>. Мерења су обухватила 55 градова и 16.000 km путева, као и 1.400 km железничких пруга у Републици Србији. Током кампање обављено је преко 9.000 позива и 7.000 сесија за сваку од услуга преноса података у свакој од мобилних комуникационих мрежа у Србији, на свим расположивим технологијама (2G, 3G, 4G). Мерења су трајала 41 дан. *Benchmark* мобилних мрежа у Србији је 2022. године обављен у складу са стандардом ETSI TR 103559.

У оквиру регулације поштанског тржишта у Републици Србији, у току је реализација веома значајних активности. Законом о поштанским услугама који је донела Народна скупштина Републике Србије новембра 2019. године, односно Стратегијом развоја поштанских услуга у Републици Србији за период 2021-2025, стекли су се неопходни предуслови за значајан напредак на овом пољу.

На основу претходно наведених аката, РАТЕЛ је током 2022. године спровео значајне активности у циљу њиховог спровођења тако што су први пут реализовани пројекти за мерење квалитета (*benchmark*) осталих поштанских услуга, одрживости универзалне поштанске услуге и развоја ГИС портала, као дигиталног атласа поштанских услуга. Реализовани пројекти промовишу модеран приступ у регулацији тржишта поштанских услуга који је препознат и на нивоу Европе. Ови иновативни пројекти РАТЕЛ-а представљени су као пример добре праксе на Пленарном заседању *CERP-a* у Мадриду и састанку *ERGP Regulatory framework* у Лисабону. У циљу унапређење конкуренције на тржишту поштанских услуга, као и једноставнијег увида у основне цене експрес услуга, развијен је портал цене услуга за упоређивање експрес поштанских услуга на територији Републике Србије.

У оквиру својих редовних активности, РАТЕЛ је у 2022. години издао 13 одобрења за обављање осталих поштанских услуга, од којих 9 новим поштанским операторима, а 4 постојећим након истицања старог одобрења, измењено је 5 одобрења на захтев имаоца одобрења, одузето је 13 дозвола по различитим основама, 5 одобрења је престало да важи на захтев имаоца одобрења, а 1 одобрење је истекло без захтева за обнову. Стручни надзор је обављен над радом 25 поштанских оператора.

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 2022. године пријављено је укупно 512 инцидента.

Национални ЦЕРТ Републике Србије, у саставу РАТЕЛ-а, препознат је као јединствена национална тачка за пријаву инцидента од стране међународних ЦЕРТ организација. У току 2022. године, могућност подношења пријаве за појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција путем апликација *е-дозвола* и *е-шалтера* наставило је да користи пет оператора: Телеком Србија, Yettel, А1, Цетин и ЈП Емисиона техника и везе (ЕТВ), као и Контрола летења Србије и Црне Горе (СМАТСА) и Електропривреда Србије (ЕПС).

Када је реч о међународној сарадњи у области електронских комуникација, РАТЕЛ је наставио с активним учешћем у раду Тела европских регулатора за електронске комуникације (BEREC) и Групе независних регулатора (IRG), а у области поштанских услуга активно учествује у раду Европске групе регулатора за поштанске услуге - ERGP (European Regulators Group for Postal Services), Европском комитету за поштанску регулативу – CERP и Европског комитета за стандардизацију у области поштанских услуга (European Committee for standardization/Technical committee 331 – Postal services CEN TC 3331 – postal services).

Треба нагласити и да је Народна скупштина Републике Србије, на Другом ванредном заседању у Тринаестом сазиву, усвојила Предлог закључка поводом разматрања Извештаја о раду Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге (РАТЕЛ) за 2021. годину, са допуном, који је поднео Одбор за просторно планирање, саобраћај, инфраструктуру и телекомуникације. Закључак поводом разматрања Извештаја о раду Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге за 2021. годину, са допуном, објављен је 27. 2. 2023. године у „Службеном гласнику Републике Србије“, број 16/23.

Драган Пејовић, директор

2. УВОД





Регулаторно тело за електронске комуникације и поштанске услуге (РАТЕЛ) је основано 2005. године као Републичка агенција за телекомуникације, у складу са Законом о телекомуникацијама. Као национално регулаторно тело и самостални правни субјекат, РАТЕЛ је добио задатак да обезбеди ефикасно спровођење и унапређивање утврђене политике у области телекомуникација у Републици Србији, а у циљу даљег развоја телекомуникација и стварања услова за успостављање информационог друштва. Након ступања на снагу Закона о електронским комуникацијама 2010. године, РАТЕЛ је наставио рад као Републичка агенција за електронске комуникације, а изменама Закона о електронским комуникацијама и Закона о поштанским услугама из 2014. године Републичка агенција за поштанске услуге (РАПУС) и Републичка агенција за електронске комуникације су спојене, да би наставиле са радом као Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге, уз задржавање скраћеног назива РАТЕЛ.

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

Даном ступања на снагу новог Закона о електронским комуникацијама, 7. маја 2023. године, Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге је наставила да, као Регулаторно тело за електронске комуникације и поштанске услуге (РАТЕЛ), обавља регулаторне и друге послове у оквиру делокруга и надлежности прописаних тим законом и посебним законима којима се уређује област поштанских услуга и информационе безбедности.

У извештајном периоду, 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-у си поверена 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, РАТЕЛ, обављајући послове Националног ЦЕРТ-а, врши координацију активности 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:

- одлучивање о правима и обавезама оператора и корисника,
- доношење правилника, одлука и других аката из своје надлежности,
- утврђивање радио-коридора и димензија заштитне зоне,
- планирање употребе радио-фреквенција, управљање радио-фреквенцијским (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 подстицања развоја тржишта кроз јачање 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,
- давање сагласности на цене за универзалну поштанску услугу (осим резервисаних поштанских услуга) и осталих поштанских услуга
- дефинисање критеријума за оцену квалитета у обављању универзалне поштанске услуге 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 12/21) од 11.3.2021. године, именовани су чланови Управног одбора РАТЕЛ-а:



Драган Ковачевић,
председник



Петар Стијовић,
заменик председника



др Владимир Крстић,
члан



др Слободан Ристић,
члан



**професор
др Дејан Марковић,**
члан

Петогодишњи мандат чланова четвртог сазива Управног одбора почео је 26. марта 2021. године.

Током 2022. године одржано је 11 седница Управног одбора на којима је донето више правилника, нацрта правилника, одлука, интерних аката, затим План рада, Финансијски план и План набавки за 2022. годину, као и више предлога правилника које доноси ресорно министарство.

Послове из делокруга рада РАТЕЛ-а током 2022. су обављале следеће организационе јединице:

1. Сектор за електронске комуникације, у оквиру кога се налазе Служба за радио-комуникације, Служба за контролу и Служба за мреже, услуге и електронску опрему;
2. Сектор за правне послове, у оквиру кога се налазе Служба за нормативу и заступање и Служба за заштиту корисника и људске ресурсе;
3. 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;
4. Сектор за поштанске услуге, у оквиру кога се налазе Служба за поштанску регулативу и Служба за регулисање и анализу поштанског тржишта;
5. Сектор за информациону безбедност и технологије, у оквиру кога се налазе Служба за информациону безбедност и послове Националног ЦЕРТ-а, и Служба за информационе технологије;
6. Сектор за опште послове, у оквиру кога се налазе Служба за изградњу и одржавање и Служба за набавке и заједничке послове;
7. Кабинет;
8. Самостални одсек за стратегију и планирање и
9. интерни ревизор.



Средства за рад РАТЕЛ-а за 2022. годину обезбеђена су из прихода који је остварен 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 који 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 предатих финансијских извештаја, укупни приходи у 2022. години износили су 2.271.410 хиљада динара, док је износ укупних расхода био 1.034.553 хиљада 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 31.12.2022. године, у РАТЕЛ-у је било запослено укупно 153 лица, од чега 133 са високом стручном спремом (86,93%), 1 са вишом стручном спремом (0,65%), а 19 са средњом стручном

спремом (12,42%). У погледу квалификационе структуре запослених, већину запослених лица са високом стручном спремом чине дипломирани инжењери електротехнике, информатике и саобраћаја, као и дипломирани правници и економисти, а од тога 27 запослених са звањима мастера, магистра и 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, 36/10 и 105/21) 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 агенције за електронске комуникације и поштанске услуге за 2020. годину, који је доступан на интернет страници РАТЕЛ-а.

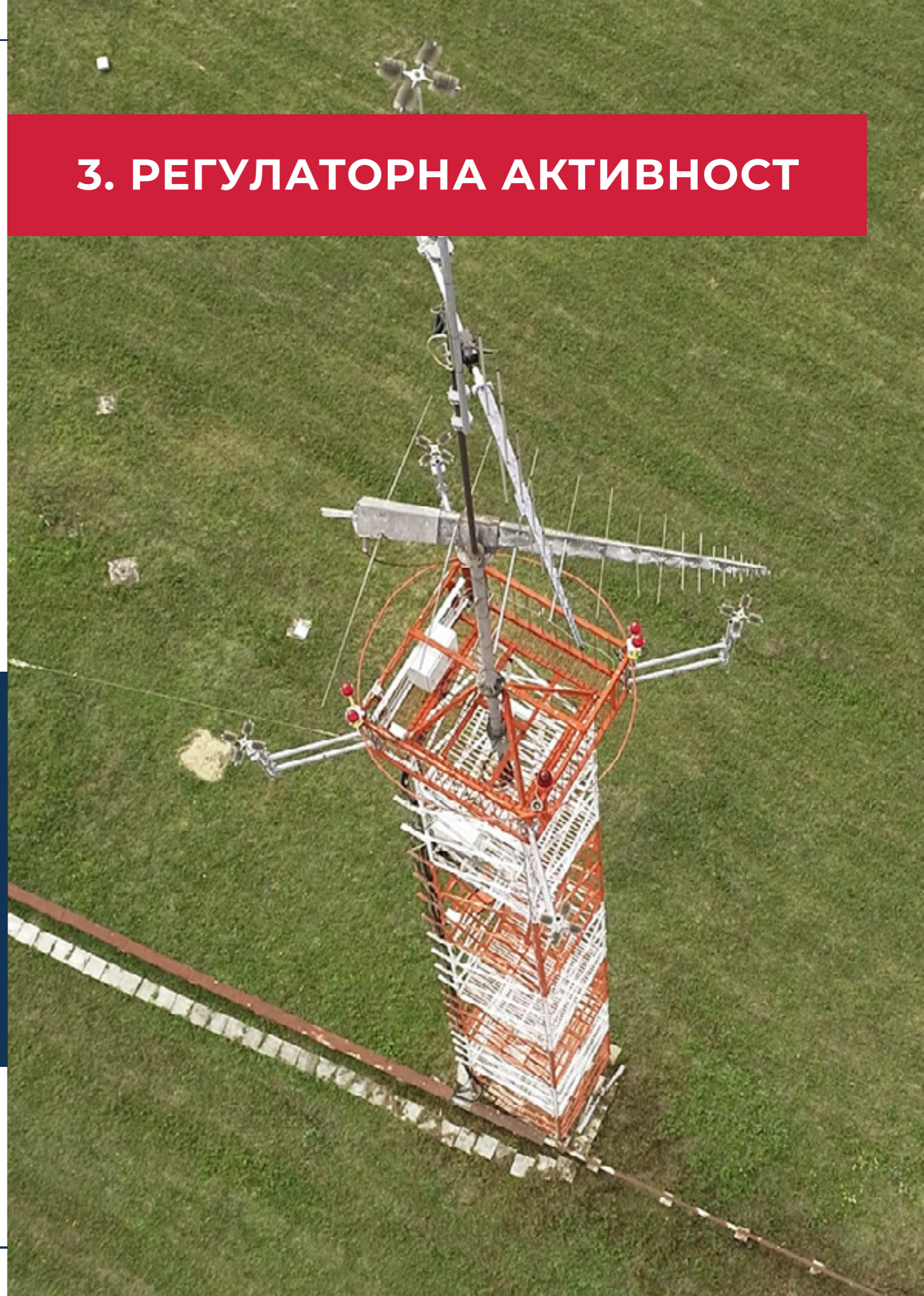
Све релевантне информације о раду РАТЕЛ-а, регулатива из области електронских комуникација, поштанских услуга и информационе безбедности, регистри са базама података из евиденција које води РАТЕЛ, обрасци и упутства за оператере и кориснике, као и друге информације од јавног значаја које се односе на пословање РАТЕЛ-а се налазе на интернет страници www.ratel.rs.

Управни одбор РАТЕЛ-а је у новембру 2022. године усвојио План рада РАТЕЛ-а за 2023. 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 десет стратешких приоритета за 2023. годину:

1. Унапређење регулаторног оквира за електронске комуникације и развој универзалног сервиса
2. Мапа пута за мреже 5G
3. Дигитална трансформација електронских комуникација
4. Унапређење система за мониторинг радиофреквенцијског спектра
5. Заштита корисника услуга електронских комуникација и поштанских услуга
6. Повећање конкурентности на тржиштима електронских комуникација и поштанских услуга
7. Анализа рада ЈПО у погледу квалитета, трошкова и одрживости универзалне поштанске услуге
8. Развој система за координацију и превенцију ризика у ИКТ системима
9. Унапређење присуства Агенције на међународном нивоу и видљивости на националном нивоу
10. Интеграција са е-писарницом и е-архивом

Преглед најзначајнијих активности и резултати рада у 2022. години су представљени у наредним поглављима овог извештаја, према тематским областима. Реализацији активности предвиђених Планом рада за 2022. годину, свој допринос су дале све организационе јединице РАТЕЛ-а.

3. РЕГУЛАТОРНА АКТИВНОСТ



У оквиру својих регулаторних надлежности, а у делу спровођења Закона, РАТЕЛ је током 2022. године донео:

1. Правилник о преносивости броја за услуге које се пружају преко јавних мобилних комуникационих мрежа („Службени гласник РС“, бр. 13/22 и 89/22), ступио на снагу 12.2.2022. године, његова измена од 19.8.2022. године, а примењује се од 13. августа 2023. године;
2. Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за коришћење нумерације („Службени гласник РС“, број 34/22), ступио на снагу 24.3.2022. године;
3. Правилник о преносивости броја за услуге које се пружају преко јавних комуникационих мрежа на фиксној локацији („Службени гласник РС“, број 101/22), ступио на снагу 14.9.2022. године, а примењује се од 1. 8. 2023. године;
4. Правилник о усклађивању висине накнада за пружање услуга из надлежности Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге („Службени гласник РС“, број 112/22), ступио на снагу 20.10.2022. године;
5. План о изменама и допуни Плана нумерације („Службени гласник РС“, број 115/22), ступио на снагу 22.10.2022. године.

Током 2022. године припреман је Правилник о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга, вршењу мерења и испитивања и спровођењу провере поступања оператора електронских комуникација, чије доношење је окончано у 2023. години.

РАТЕЛ је током 2022. године радио на припреми следећих предлога подзаконских аката из области електронских комуникација, чије доношење је у надлежности министарства:

1. Правилник о измени Правилника о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација за терестричке аналогне FM радио-дифузне станице за територију Републике Србије, који је након спроведених активности у 2021. години и прослеђивања овог акта на даљу надлежност ресорном министарству, допуњен додатним мишљењима 11.2.2022. године, и истом поново достављен на надлежност 29.3.2022. године и
2. Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 1900-1980 MHz и 2110-2170 MHz, који је након спроведених активности у 2021. години, дана 1.2.2022. године прослеђен на даљу надлежност ресорном министарству.

Такође, 2022. годину је обележио рад на Нацрту Закона о електронским комуникацијама, који се спроводио као континуирана активност кроз самостални рад стручних служби Агенције, као и кроз координацију и сарадњу са ресорним министарством.

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

4. РАДИО-КОМУНИКАЦИЈЕ



У области радио-комуникација, РАТЕЛ је у току 2022. 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 оквиру послова који се односе на управљање радио-фреквенцијским спектром, током 2021. 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 31.12.2022. године, решењима (укупан број решења је **1925**) је издато **24800** појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција, и то:



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

Поред наведеног, издато је **247** лиценци за радио-аматере, а континуирано се електронски 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.

Закључно са 31.12.2022. године, решењима је одузето укупно **16610** дозвола (укупан број решења је **799**).

До 31.12.2022. године, у области радио-дифузне службе извршена је анализа захтева и достављени су одговори за укупно **17** дислокација радио-дифузних предајника.

Током 2022. године је настављена фаза тестирања за увођење 5G технологије обрадом захтева за издавање привремених дозвола за коришћење радио-фреквенција у радио-фреквенцијским опсезима 3,4-3,8 GHz, 2,6 GHz и 700 MHz, као и привремених дозвола у сврху тестирања 5G DSS (5G Dynamic Spectrum Sharing) функционалности – истовремени рад технологије 4G/5G у истом радио-фреквенцијском опсегу (800 MHz).

За потребе радио-дифузне службе, РАТЕЛ је у 2022. 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. РАТЕЛ је издао појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција за пет националних пружалаца медијске услуге радија и то за укупно 89 фреквенција/локација. Такође је започето издавање дозвола за 11 пружалаца медијске услуге радија за Регион Града Београда. Поред тога, издате су и дозволе за дотур радијског модулативног сигнала. Током 2022. године, настављено је издавање појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција за ЈП ЕТВ и то за радијске предајнике за јавни национални и покрајински сервис (Радио Београд 1 и 3/202). Приказ броја дозвола по корисницима је дат у Прилогу 2 овог извештаја.

Послови који се односе на координацију коришћења радио-фреквенцијског спектра са администрацијама суседних и других земаља у току 2022. године подразумевали су достављање одговора на захтеве за координацију, слање наших захтева за координацију и припрему координационих техничких споразума са администрацијама суседних и других земаља. У мају 2022. године потписан је Технички споразум између администрација Хрватске, Мађарске и Србије о координацији фреквенција у фреквенцијским опсезима 876-880 MHz и 921-925 MHz (GSM-R), који се односи на корисника Железницу, као и Технички споразум између администрације Босне и Херцеговине, Хрватске, Црне Горе и Републике Србије за граничну координацију за земаљске системе за пружање електронских комуникационих сервиса у радио-фреквенцијском опсегу 700 MHz.

У 2022. години, у области радио-дифузне службе извршена је координација **611** фреквенција/локација са суседним и другим администрацијама и то путем: специјалних секција GE06 - **39** координација и GE84 - **308** координација, а путем кореспонденције GE06 – **250** координација T-DAB, GE75 – **1** координација и GE84 - **11** координација. Поред тога, администрација Републике Србије је упутила захтев суседним администрацијама путем кореспонденције GE06 – **110** координација за дигитални радио T-DAB.

У области фиксне службе одговорено је на **13** захтева за координацију Мађарске (**258** радио-релејних веза) и послато је **5** координационих захтева (**106** радио-релејних веза). Такође је послат и фреквенцијски регистар свих важећих радио-релејних веза за које је извршена координација, са укупно 582 радио-релејне везе;

У области фиксне сателитске службе одговорено је на **2** координациона захтева за 3 земаљске станице.

Прослеђена су 24 коментара на објављене сателитске мреже у BR IFIC-у (BR *International Frequency Information Circular*), за фиксну сателитску и радио-дифузну сателитску службу.

Прослеђено је 16 одговора за 397 фреквенција/локација на објављене специјалне секције у BR IFIC-у (BR *International Frequency Information Circular*), за радио-дифузну службу.

У области фиксне и мобилне службе извршена је координација 13 фреквенција/локација са мађарском администрацијом путем кореспонденције.

У току 2022. године настављен је процес пријаве наше администрације за доделу орбиталних позиција за сателитске мреже у плановима расподеле за радиодифузну сателитску службу (Appendices 30&30A) и за фиксну сателитску службу (Appendix 30B).

- У области радио-дифузне сателитске службе (Appendices 30&30A) сателитска мрежа Републике Србије је објављена у BRIFIC-у 27.10.2020. године. Послато је 13 координационих предлога (за укупно 30 сателитских мрежа) ка администрацијама афектираних мрежа. Наша администрација је била потписник контрибуције послате Одбору за Правилник о радиокомуникацијама (*Radio Regulation Board - RRB*) Међународне уније за телекомуникације (ITU), под називом *Examination by the Bureau of Part B of submissions made in accordance with Resolution 559 (WRC-19) in respect of assignments for additional uses in Regions 1 and 3*. Контрибуција је садржала предлог олакшавања процеса координације и уписа у План радиодифузне сателитске службе (BSS) за сателитске мреже администрација које су поднеле захтев у складу са Резолуцијом 559, међу којима је и наша администрација. RRB је донео одлуку која у потпуности прихвата наш предлог изнет у контрибуцији.

Координација је завршена и следи подношења захтева ITU за упис наше сателитске мреже са финалним карактеристикама у BSS Листу (Part B), у складу са резолуцијом 559. Након одобрења захтева од стране ITU, следи подношење захтева за пренос сателитске мреже из BSS Листе у BSS План, на Светској конференцији радио-комуникација (WRC23), што је и био циљ.

- У области фиксне сателитске службе (FSS) настављене су активности наших представника усмерене на обезбеђивање регулаторних услова за упис сателитске мреже Републике Србије у FSS план, Appendix 30B, кроз активно учешће на састанцима ITU и СЕПТ-а. У циљу измене правила за координацију у процесу уписа у FSS План поднете су и презентоване следеће контрибуције везане за тачку дневног реда 7 (AI 7), тема E, WRC-23:
 - WRC-23 Agenda Item 7, Topic E*, за састанак *Radio Regulation Board (ITU)* одржан 14.03.2022. године
 - Topic E of Agenda Item 7 (WRC-23) addresses the matter relating to allotments for new ITU Member States*, за састанак СЕПТ групе СРГ РТВ одржан 06.04.2022. године.
 - Case Studies: Single Power Level With Resolution 170 (WRC -19) Criteria*, за састанак ITU групе WP4A одржан 11-20.05.2022. године
 - Preliminary Draft CPM Text for WRC-23 Agenda Item 7, Topic E*, за састанак ITU групе WP4A одржан 14-22.09.2022. године.



Током 2022. године, у области радио-дифузне службе је активно настављен процес координације VHF опсега III (радио-фреквенцијски спектар 174-230 MHz). РАТЕЛ је учествовао на три мултилатерална састанка са администрацијама Аустрије, Босне и Херцеговине, Мађарске, Хрватске, Словеније и Румуније. Са преостале три суседне државе, Северном Македонијом, Бугарском и Албанијом координација је настављена путем кореспонденције. Такође, учешће на другим састанцима послужило је да се интензивирају разговори са овим администрацијама у циљу завршетка процеса координације.

На основу захтева градских и општинских управа – одељења за просторно планирање, урбанизам и грађевинарство, а за потребе израде просторних планова и планова детаљне регулације, као и захтева који се односе на утврђивање радио-коридора за географске зоне дефинисане у захтевима, у току 2022. године је припремљено укупно 58 одговора о условима 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 утврђивање радио-коридора.

Започет је процес припреме предлога измене Плана намене радио-фреквенцијских опсега, условљене изменама европске регулативе. Такође, у оквиру Службе за радио-комуникације, извршено је преписивање/контрола важећег Плана намене радио-фреквенцијских опсега у апликацију Allocation Editor (ICS Manager), што ће омогућити једноставнију и бржу измену Плана намене радио-фреквенцијских опсега у будућности, као и слање података о коришћењу фреквенцијског спектра, односно ажурирање ових података у EFIS (ECO Frequency Information System), што је обавеза PATEЛ-a.

Покренута је иницијатива, са одговарајућим предлогом, за измену Прилога 16 Закона о накнадама за коришћење јавних добара, који се тиче накнада за коришћење радио-фреквенција.

На основу Меморандума о разумевању између Кабинета министра за иновације и технолошки развој и националне свемирске администрације Кине (CNSA- China National Space Administration), о сарадњи у области иновација у истраживању и употреби свемира у мирне сврхе, министар задужен за иновације и технолошки развој Републике Србије је донео одлуку о оснивању Радне групе за сарадњу са CNSA. Представници Службе за радио-комуникације су именовани за чланове ове радне групе. Меморандумом је предвиђено да Србија и Кина развијају билатералну сарадњу у истраживању, развоју и примени свемирских технологија укључујући заједничку изградњу станица за пријем сателитских података и развој сервиса са пружањем услуга лансирања, размене и примене сателитских података. Наведени подаци ће се користити у циљу развоја науке о земљи, животној средини и климатским променама. С тим у вези, представници PATEЛ-a су одржали три састанка са представницима компаније Space Center, која се обратила за помоћ у вези са бољим разумевањем регулативе у овој области, као и корацима који су неопходни да се предузму у циљу добијања одговарајућих дозвола за коришћење радио фреквенција предвиђених за развој и истраживање Земље сателитом, операције у свемиру и истраживање свемира. Представници PATEЛ-a су учествовали на конференцији под називом: „Капацитети Републике Србије за развој и лансирање сателитске платформе“, коју је организовао Кабинет министра за иновације и технолошки развој, у јулу 2022. године.

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, при чему су прегледана циркуларна обавештења и публикације о међународној координацији радио-фреквенција и обављене техничке анализе компатибилности са планским доделама наше администрације.

У 2022. 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. Објављене су мапе покривања и упоредни приказ покривености територије и становништва по технологији/оператору, као и преглед информација о активним базним радио-станицама/рипитерима/WiFi приступним тачкама, који је креирао PATEЛ на основу улазних података за четврти квартал 2021. године, као и за први, други и трећи квартал 2022. године. За наведене кварталне објављени су и прегледи стања бежичне мреже за приступ, за сваког од оператора, који су описани сетом од 50 врста квантитативних података.

5. ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИОНЕ МРЕЖЕ И УСЛУГЕ



РАТЕЛ је током 2022. 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 2018, 2019, 2020, 2021. и 2022. годину дат је у Табели 1.

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

Услуга	Показатељ	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Фиксна телефонија – претплатници	Број у мил.	2,43	2,42	2,41	2,37	2,36
	На 100 домаћинстава	97,87	97,27	97,01	95,45	94,96
Мобилна телефонија - корисници	Број у мил.	8,43	8,45	8,26	8,50	8,62
	На 100 становника	120,42	121,40	119,26	123,72	129,70
Фиксни широкопојасни интернет - претплатници	Број у мил.	1,55	1,62	1,73	1,80	1,95
	На 100 домаћинстава	62,39	65,27	69,56	72,34	78,34
Дистрибуција медијских садржаја - претплатници	Број у мил.	1,88	2,00	2,10	2,14	2,21
	На 100 домаћинстава	75,55	80,42	84,51	85,94	89,02
Пакети услуга - претплатници	Број у мил.	1,27	1,42	1,55	1,63	1,75
	На 100 домаћинстава	1,27	56,90	62,41	65,39	70,29

Током 2022. 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 о броју корисника наведених услуга у насељеним местима, односно општинама, разврстани по технологијама и операторима, и припремљени су извештаји за потребе годишњег прегледа тржишта телекомуникација и поштанских услуга у Републици Србији за 2022.г. Такође, у наведеном периоду било је више захтева различитих институција који су се односили на податке о броју активних оператора и броју корисника, разврстаних по годинама, операторима, технологијама и насељеним местима. У 2022. години је прикупљање података о заступљености услуга интернета и дистрибуције медијских садржаја по општинама и технологијама по први пут организовано преко портала, што је убрзало процес уноса и обраде података.

Законом је утврђена обавеза РАТЕЛ-а да води одговарајуће регистре, односно евиденције оператора, која се спроводи у складу са Одлуком о начину вођења регистара, евиденција, база података као и других информација из делокруга РАТЕЛ-а и њиховом објављивању на интернет страници РАТЕЛ-а. Детаљан приказ дат је у Прилогу 3.

У складу са Законом, а на захтев оператора, у 2022. години издато је укупно 48 решења о додели, продужењу или одузимању нумерације.

Табела 2. Број издатих решења за коришћење нумерације

Категорија бројева	Број издатих решења		
	Додела нумерације	Додела нумерације	Додела нумерације
Географски	14	-	3
Негеографски	11	-	6
Кратки кодови	6	-	1
Остали кодови	4	-	3

Операторима је достављено **35** обавештења о накнади за доделу нумерације.

У циљу боље заштите корисника и убрзавања процедура усвојени су и објављени Правилник о преносивости бројева за услуге које се пружају преко јавних мобилних комуникационих мрежа, Правилник о преносивости броја за услуге које се пружају преко јавних комуникационих мрежа на фиксној локацији и Правилник о обрасцу захтева за издавање дозвола за коришћење нумерације. Такође је покренута процедура за неопходне измене и модификације Централне базе пренетих бројева.

Као последица појаве нових мрежа и услуга, припремљене су и усвојене Измене и допуне плана нумерације, што је омогућило ефикасније управљања нумерацијом.

Услед измена у Плану нумерације, припремљени су и предлози за измену Закона о накнадама за коришћење јавних добара. Измена се односила на начин утврђивања и висину накнаде за коришћење нумерације (приступни код) која се користи за остваривање комуникације у оквиру функционалних мрежа.

Анализиране су и извршене доделе кратких кодова, и то кода за потребе заштите права деце 116 000 и кода 11011 за потребе обједињених комуналних служби Града Београда.

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 2022. години је било 98.479 преноса броја у јавним мобилним телекомуникационим мрежама. На крају 2022. године, укупан број преноса реализованих од дана увођења услуге преносивости броја између оператора мобилне телефоније износио је 1.182.993.

У табели 3 у наставку је приказан обим пренетих бројева у претходних 12 година

Година	Пренето у мобилним мрежама	Укупно пренето	Година	Пренето у мобилним мрежама	Укупно пренето
2011.	37.037	37.037	2017.	123.330	663.882
2012.	77.785	114.822	2018.	107.362	771.244
2013.	85.673	200.495	2019.	108.720	879.964
2014.	99.142	299.637	2020.	96.000	975.964
2015.	118.490	418.127	2021.	108.550	1.084.514
2016.	122.425	540.552	2022.	98.479	1.182.993

Од 1. априла 2014. године и корисницима фиксне телефоније је омогућено да приликом промене оператора задрже свој претплатнички број. У 2022. години је било 16.861 преноса броја претплатника фиксне телефоније. На крају 2022. године, укупан број преноса реализованих од дана увођења услуге преносивости броја између оператора фиксне телефоније износио је 418.018.

У табели 4 у наставку је приказан обим пренетих бројева у претходних 9 година.

Година	Пренето у мобилним мрежама	Укупно пренето	Година	Пренето у мобилним мрежама	Укупно пренето
2014.	41.513	41.513	2019.	41.167	337.735
2015.	69.825	111.338	2020.	37.909	375.644
2016.	72.360	183.698	2021.	25.513	401.157
2017.	54.346	238.044	2022.	16.861	418.018
2018.	58.524	296.568			

Како би се обезбедило усклађивање регулативе у области нумерације праћене су активности и документа ITU, BEREC, CEPT, ETSI и других међународних организација по питању нумерације, планираних измена у овој области, а у циљу унапређивања управљања нумерацијом. Одржано је више корисних састанака са регулаторима у окружењу, ради размене искустава.

У 2022. године извршена је провера рада на терену 56 оператора електронских комуникационих услуга.

Сви оператори су од стране представника РАТЕЛ-а упознати, што је и записником констатовано, са тим да су по члану 138. став 1. тачка 33. Закона о електронским комуникацијама дефинисане казнене одредбе за недостављање података и информација потребних за проверу поступања у складу са прописаним обавезама, односно ако се не изјасни о утврђеним неправилностима у прописаном року.

У провери рада су контролисани општи подаци о оператору, достављање годишњих извештаја (ГИФ, ГИТ, ГИВ, ИФН, ППК), провера услуга које оператор пружа у односу на услуге и мреже које су уписане у Регистру Агенције, уз контролу интернет странице оператора, а оператори су имали прилику да истакну проблеме који постоје у односима са другим операторима или са РАТЕЛ-ом. У табели 5 дата је статистика исхода обављених провера.



Табела 5. Резултати провере рада оператора

Провером су обухваћени, како оператори са минималним бројем корисника (мали оператори), тако и највећи оператори (Телеком Србија, YETTEL, А1, SBB, ORION TELEKOM, SAT-TRAKT, итд.).

Такође, извршена је провера поступања оператора Телекома Србија у вези са захтевима оператора SBB за закуп канализације за 98 траса у 10 градова у Србији. Провера је показала да је највећи број захтева одбијен због тога што по важећој Стандардној понуди Телеком Србија нема техничких могућности за закуп у приводном делу канализације.

У складу са Правилником о радио-опреми и телекомуникационој терминалној опреми („Службени гласник РС“, број 11/12, у примени од 01.6.2012. године), РАТЕЛ је, као тело за оцењивање усаглашености радио и телекомуникационе терминалне (РиТТ) опреме, у току 2022. године издао:

- 167 потврда о усаглашености и
- 24 извода из Евиденције о издатим потврдама о усаглашености РиТТ опреме.

Подносиоци су одустали од 18 захтева, један захтев за оцењивање усаглашености и издавање потврде о усаглашености је одбијен, док су 6 захтева погрешно поднета.

У односу на претходну годину, у 2022. години дошло је до додатног смањења броја захтева за оцењивање усаглашености РиТТ опреме.

Донета је нова Процедура за обављање послова оцењивања усаглашености радио-опреме и телекомуникационе терминалне опреме.

Спроведене су и следеће редовне активности:

- вођење Евиденције о издатим потврдама о усаглашености РиТТ опреме/Изводима из евиденције;
- пружање подршке заинтересованим лицима у вези са применом прописа и техничким захтевима у предметној области, путем свакодневне комуникације електронском поштом и позивног центра.

Спроведене су активности у оквиру:

- Радне групе за израду Нацрта закона о електронским комуникацијама;
- подршке Радној групи за израду Нацрта закона о широкопојасној комуникационој инфраструктури;
- Радне групе за припрему предлога Плана намене радиофреквенцијских опсега;
- Радне група за израду Плана интегритета;
- Радне групе за израду Анализе велепродајног тржишта средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште (Т36);
- Одбора за родну равноправност.

Оператори јавних електронских комуникационих мрежа имају право да захтевају заједничко коришћење електронске комуникационе инфраструктуре другог оператора или трећег лица када је то неопходно, ради конкурентног, економичног и ефикасног обављања делатности електронских комуникација. Правилником о начину прикупљања и објављивања података о врсти, расположивости и географској локацији капацитета електронске комуникационе мреже („Службени гласник РС“, број 66/15) је предвиђена евиденција капацитета електронске комуникационе мреже која може бити предмет заједничког коришћења у форми обједињене Базе података о капацитетима. Закључно са 31.12.2022. године, ова база је садржала податке о 1755 антенских стубова оператора Телеком Србија а.д, Теленор д.о.о, А1 Србија 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 112.000 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 26 оператора са правом читања и 17 оператора са правом читања и уписа. У току 2021. године забележено је преко 6.800 приступа овој бази.

Током целе 2022. године обављани су послови из области анализе нових технологија и услуга (5G, IoT, M2M, VHCN и сл.) и стицана искуства у њиховом регулисању, обезбеђивању квалитета у пружању јавно доступних електронских комуникационих услуга и заштити интереса корисника (између осталог и ZR, NN).

Детаљно су анализирана предлози нацрта новог ЗЕК-а и припремани коментари. Запослени су учествовали у изради више подзаконских аката, самостално или у сарадњи са другим целинама у РАТЕЛ-у

Припремљене су информације и извештаји о:

- пословању пружалаца садржаја и апликација наспрам пружалаца услуга интернета;
- о међусобном утицају Закона о дигиталним тржиштима и Европског законика о електронским комуникацијама (ЕЕСС) и
- регулисању рада „гејткенера“.



6. КОНТРОЛА КОРИШЋЕЊА РАДИОФРЕКВЕНЦИЈСКОГ СПЕКТРА И КВАЛИТЕТА УСЛУГА



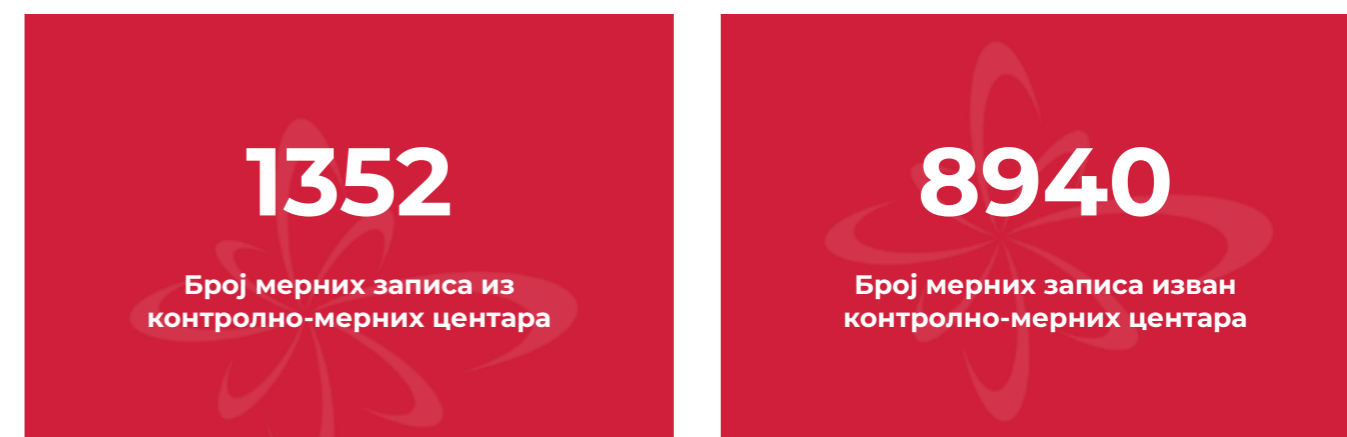
РАТЕЛ врши сталну контролу коришћења радиофреквенцијског спектра и контролу параметара квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и мрежа, самостално обавља техничке прегледе радио-станица и врши надзор над спровођењем техничких прегледа које обављају други овлашћени субјекти. РАТЕЛ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

Контрола коришћења радиофреквенцијског спектра је у 2022. 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 2022. године пуштена је у рад једна фиксна даљински управљана контролно-мерна станица, тако да је број станица овог типа повећан на двадесет. Овим је значајно проширена зона коју покрива систем за континуални мониторинг радиофреквенцијског спектра. Настављена је изградња објеката намењених за проширење овог система, чијим комплетирањем ће се обезбедити врло ефикасна контрола коришћења радиофреквенцијског спектра на целој територији Републике Србије (Слика 1).



Слика 1 – Систем за мониторинг 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 наставку је приказан је број контролно-мерних записа унетих у базу података у току 2022. године.



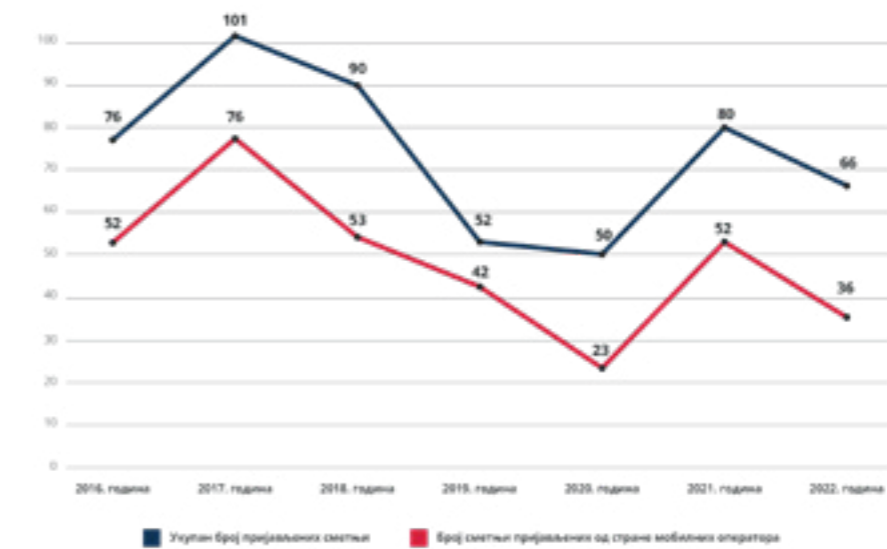
Ефикасним откривањем нелегалних радиодифузних станица и предузимањем адекватних мера, нелегално коришћење радиодифузног спектра у опсегу намењеном за емитовање радијског сигнала је сведено на ретке појединачне случајеве. У 2022. години је детектован рад на 15 корисника радио-фреквенцијског спектра који су користили радио фреквенције без дозвола (2 FM радио-дифузне радио-станице, 1 радио станице за дотур модулације, 1 радио станица за аналогно емитовање ТВ сигнала, 1 MMDS и 10 радио-станица функционалних система веза, од којих су 4 такси службе, 3 грађевинска предузећа, 1 фирма за експлоатацију руде, 1 хотел и 1 служба обезбеђења користиле радио-станице без дозвола), при чему је прекинут рад 8 корисника радио-фреквенцијског спектра који су користили радио фреквенције без дозвола, док је 7 корисника добио дозволе за коришћење радио фреквенција.

Табела 6. Приказ радио-станица без дозволе чији рад је регистрован у току 2022. године

Р.бр.	Идентификација	Фреквенција (MHz)	Локација предајника
1.	Marina Silver Taxi	462.525	Крушевац
2.	ТВ БН	631.25	Гучево
3.	MMDS физичког лица	12000	Гучево
4.	Serbia Zijin Mining	459.725	Бор
5.	Нови Радио Петровац	368.013	Бачки Петровац
6.	Taksi Happy	460.350, 465.350	Горњи Милановац
7.	Милшпед	466.600	Београд
8.	Privredno društvo za taksi prevoz HALO CITY	447.575	Врање
9.	TREF TAXI B&I	149.925	Краљево
10.	Игма Инг 027	462.325	Ниш
11.	STRABAG	462.325	Ниш, Мерошина
12.	Радиотелевизија Кучево	94	Кучево
13.	ДМ ОБЕЗБЕВЕЊЕ	148.600, 153.100	Штубеј, Петровац на Млави
14.	Тами Trade	462.125	Ниш
15.	Радио Хомоље	98.1	Крепољин

Укупан број сметњи које су у току 2022. године РАТЕЛ-у пријавили корисници радиофреквенцијског спектра мањи је у односу на претходну годину. 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 претходних седам година и проценат учешћа различитих радио-служби у сметњама пријављеним током 2022. године.

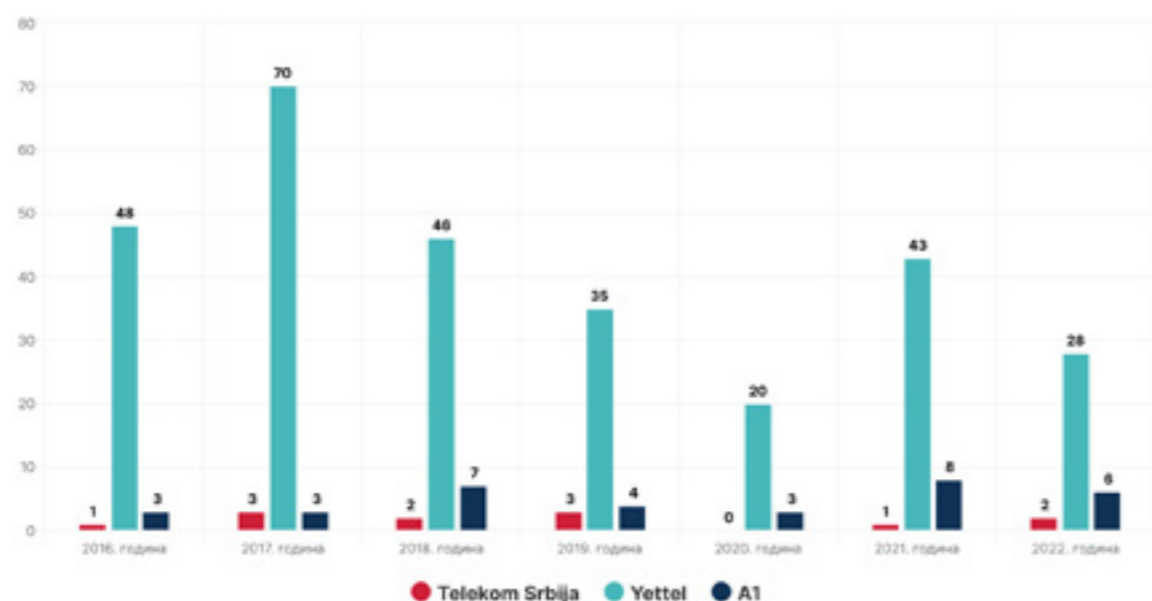


Слика 2 – Број сметњи у етру пријављених у седмогодишњем периоду



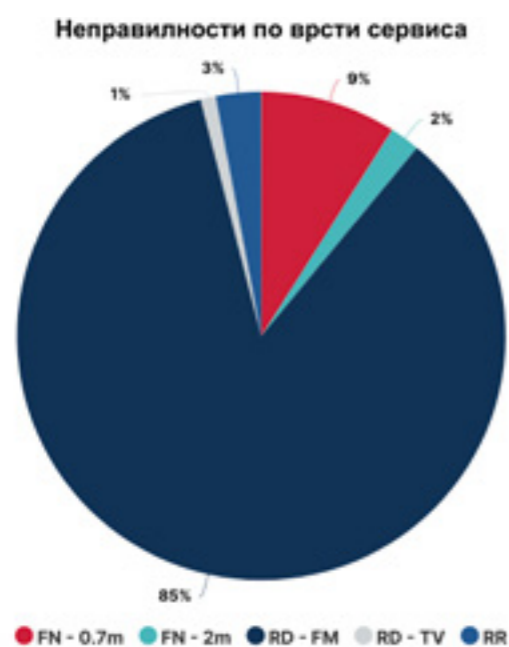
Слика 3 – Учешће појединих радио-служби у укупном броју сметњи у 2022. години

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



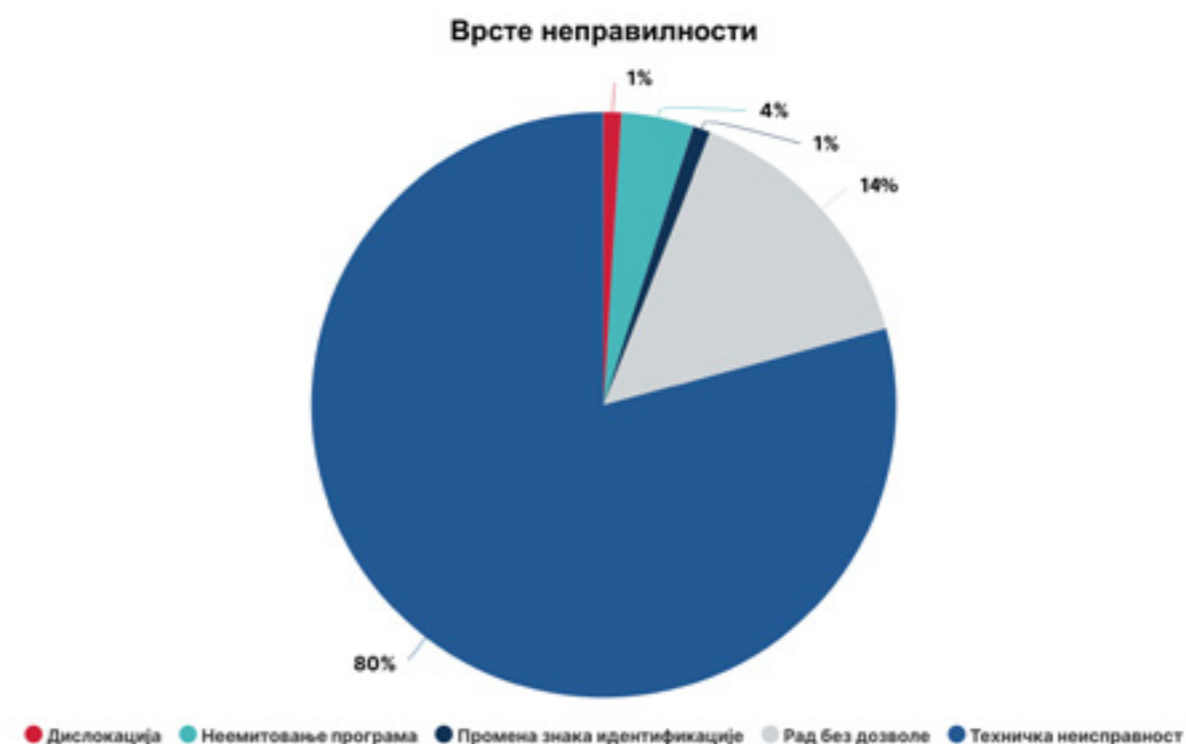
Слика 4 – Број сметњи пријављених од стране оператора мобилне телефоније у претходних седам година

У току 2022. године регистровано је укупно 124 неправилности. Највише неправилности се региструје у раду радио-дифузних и функционалних система. Укупни број неправилности у FM опсегу износи 106, односно 85% укупног броја регистрованих неправилности, док у опсегу рада функционалних система (FN) износи 13, што чини 10% укупног броја регистрованих неправилности. Број уочених неправилности на РР везама је 4, односно 3% 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 представљају рад са повећаном снагом са 32 регистроване неправилности и прекорачење максималне девијације учестаности са 31 регистрованом неправилношћу, што чини половину укупног броја уочених неправилности. (Слика 7).



Слика 6 - Број неправилности по типу



Слика 7 - Број неправилности по врстама техничке неисправности

Опремом у даљински управљаним мерним станица, као и мерном опремом у Контролно-мерним центрима, регистровано је 53 неправилности односно 43% укупно регистрованих неправилности. Употреба мобилних контролно-мерних станица у возилима је заслужна за регистровање 51 неправилности, односно 41% укупног броја неправилности. Током редовних контрола, на лицу места, у 2022. години регистровано је 20 неправилности, односно 16% укупног броја регистрованих неправилности (Слика 8).



Слика 8 – Начин регистровања неисправности

Обављена су 143 техничка прегледа радио-станица у дигитализованој мрежи за емитовање ТВ сигнала, како радио-дифузних предајника, тако и радио-релејних уређаја. Техничке прегледе је извршио РАТЕЛ, уз асистенцију представника јавног предузећа Емисиона техника и везе (ЕТВ).

У току 2022. године је од стране ангажованих лица пријављено укупно 12.838 техничких прегледа различитих типова радио-станица. Проверено је и евидентирано укупно 12.332 извештаја о техничким прегледима који су достављени РАТЕЛ-у, при чему се одређен број извештаја односи на техничке прегледе обављене крајем 2021. 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 2022. години.

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

Корисник РФ спектра	Број техничких прегледа радио-станица пријављених у 2021. години
А1 Србија	5780
Yettel /Цетин	1569
Предузеће за телекомуникације Телеком Србија а.д.	3575

Контрола квалитета услуга

Контрола параметара квалитета електронских комуникационих мрежа и услуга се обавља на основу параметара квалитета прописаних Правилником о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација („Службени гласник РС“, бр. 73/11 и 03/14). Почетком 2022. године припремљено је 176 захтева за достављање вредности параметара квалитета за електронске комуникационе услуге и мреже за 2021. годину. Већина оператора је доставила извештаје о вредностима параметара квалитета електронских комуникационих услуга и мрежа за претходну годину у предвиђеном року, до 15. марта 2022. године. Подаци су анализирани, обрађени и објављени у Прегледу тржишта телекомуникација за 2021. годину.

У 2022. години, Група за контролу квалитета услуга је решавала жалбе корисника на квалитет услуга у мобилним и фиксним мрежама и обављана су одговарајућа мерења на терену.

Током 2022. године израђен је Предлог Правилника о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга, вршењу мерења и испитивања и спровођења провере поступања оператора електронских комуникација, који је послат ресорном министарству ради давања мишљења о законитости и уставности.

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

РАТЕЛ корисницима услуге приступа интернету у јавним фиксним и јавним мобилним комуникационим мрежама омогућава мерење квалитета услуге широкопојасног приступа интернету путем апликације RATEL NetTest.

Током 2022. године, РАТЕЛ је иновирао апликацију, за веб мерења и мерења путем апликација на мобилним телефонима, предвидевши увођење нове технологије у мобилним мрежама у Србији, тако да је апликација спремна и за 5G мерења. Унапређен је портал RATEL NetTest и измењен мапни приказ резултата мерења због усаглашавања са важећим прописима о заштити личних података, односно са Општом уредбом ЕУ о заштити података о личности (GDPR). Измењена су визуелна решења за мобилне апликације.

Као новина је уведен регулаторни портал за управљање и контролу над мерењима путем апликације и мерењима са пробама, ради обављања дуготрајних мерења код корисника у сврху оцене квалитета приступа интернету. Овај портал користе запослени који се баве контролом квалитета услуга.

Такође Ethernet конекција на мерном серверу RATEL NetTest у SOX-у је повећана са 2Gb/s на 10Gb/s, јер су се појединачне корисничке брзине приступа интернету преко оптичких влакана повећале на 2Gb/s.

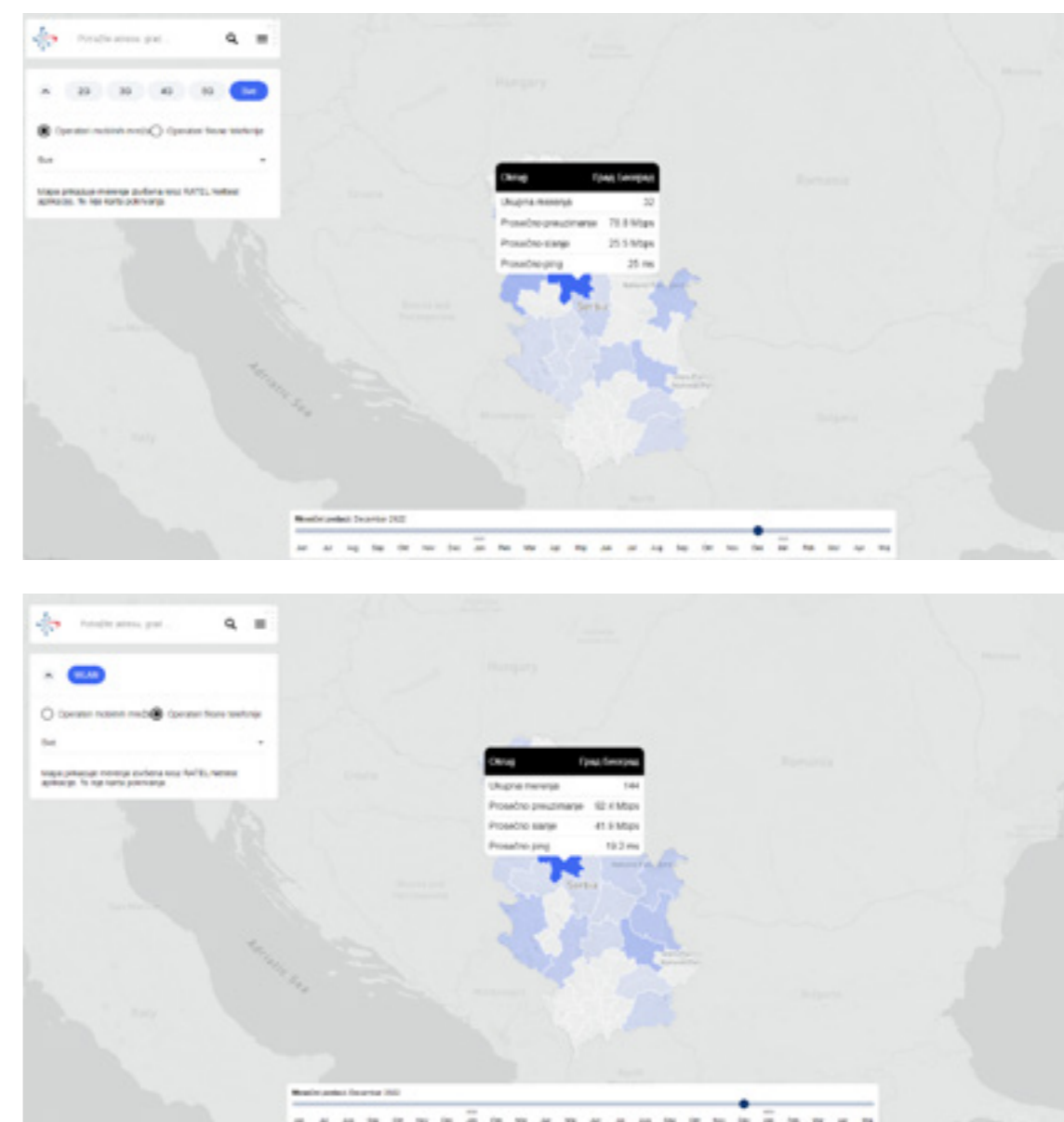
Тестирање интернет конекције у јавним фиксним и WiFi комуникационим мрежама се врши коришћењем веб апликације која је доступна на интернет страници РАТЕЛ-а: <https://nettest.ratel.rs>

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 увид у мерне резултате на NetTest мапи Републике Србије, тако што корисници могу видети резултате мерења која су обавили сви корисници апликације у претходне две године као средње вредности по окрузима или општинама, уз могућност филтрирања резултата по оператору,

врсти услуге и периоду. Иначе, сваки корисник може да види своја појединачна мерења као историју мерења. Корисницима је такође доступно мерење у режиму петље, који омогућава континуалну проверу квалитета интернет конекције у задатом интервалу и броју понављања.

Према статистици коришћења RATEL NetTest апликације, што је омогућено функционалношћу Dashboard RATEL Net Test-a, у последњих годину дана овом апликацијом обављено је 32396 мерења.



Слика 9. RATEL NetTest мапе Републике Србије са мерењима приказаним у мобилним и фиксним комуникационим мрежама

Сви резултати мерења добијени коришћењем апликације RATEL NetTest су, поред приказа на NetTest мапе 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 (*Benchmark*)

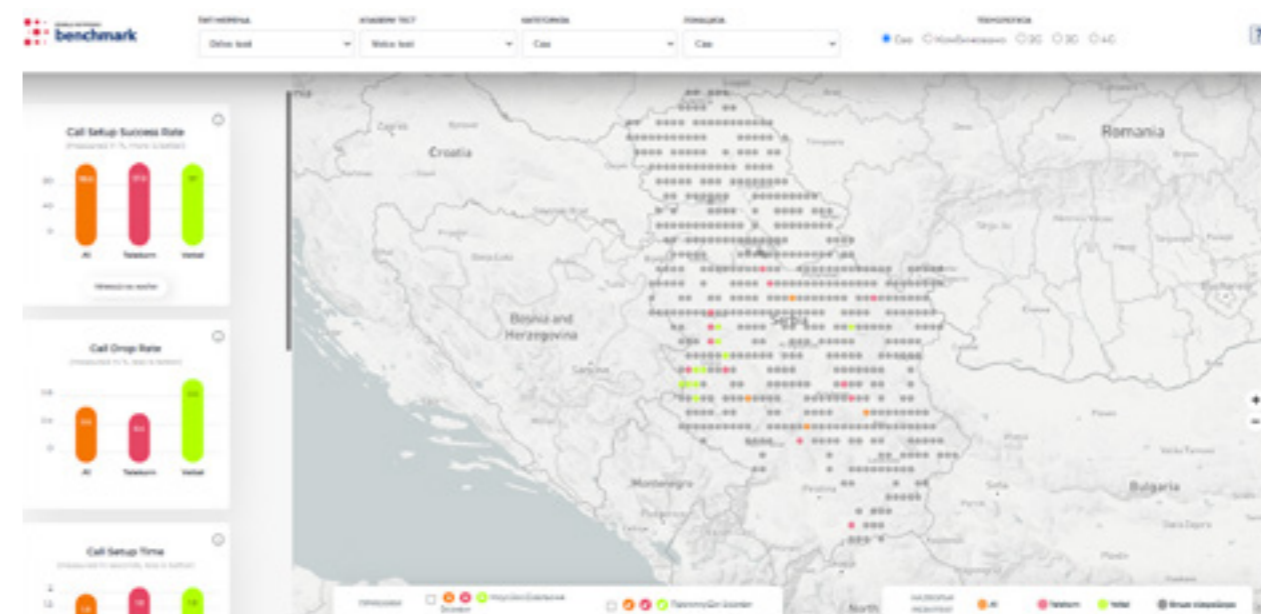
Стратегија РАТЕЛ-а је да охрабри додатне инвестиције и даљи развој телекомуникационог тржишта кроз подстицање конкурентности, економичности и ефикасности мобилних комуникација, као и да на поуздан и непристрасан начин информише кориснике о квалитету мобилних мрежа у Републици Србији. Управо због тога, РАТЕЛ је неколико година уназад спроводио свеобухватна упоредна мерења и анализу параметара квалитета услуга доступних крајњим корисницима (*benchmark*) мобилних комуникационих мрежа оператора: Телеком Србија, Yettel (бивши Теленор) и А1 Србија.

Циљ *benchmark* мерења мобилних мрежа је објективно упоредно тестирање квалитета услуга у мобилним мрежама, гледано из угла корисника, мерењем одговарајућих параметара квалитета. *Benchmark* мерења извршена су током септембра, октобра и новембра 2022. године и део су редовних РАТЕЛ-ових активности. *Benchmark* мерење мобилних мрежа обављено је применом ETSI методологије описане у документу ETSI TR 103 559 Annex A. Овај међународни стандард омогућава објективну процену корисничког искуства и квалитета сервиса свих оператора мобилних мрежа. *Benchmark* мерења су обављена у *drivetest* форми, коришћењем два возила која су се кретала унапред дефинисаним рутама по градовима, насељеним местима и путевима, и у *walk-test* форми на hot-spot локацијама у Београду, Новом Саду и Нишу и на железничким пругама, дуж железничких коридора X и XI. Мерења су обухватила 55 градова и 16.000 km путева и 1.400 km железничких пруга у Републици Србији. Током кампање обављено је по 9.000 позива и 7.000 сесија за сваку од услуга преноса података у свим мобилним комуникационим 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 *benchmark* 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 *benchmark* мерења 2022. године. Приликом последњег *benchmark* мерења мобилних комуникационих мрежа у Србији, оператори су освојили следеће бодове: Телеком Србија је освојио 88,70 бодова, А1 Србија је освојио 86,98 бодова, а Yettel је освојио 84,06 бодова, од могућих 100.

Интерактивни портал је доступан крајњим корисницима на српском и енглеском језику, на следећој интернет адреси: <http://benchmark.ratel.rs> (Слика10).



Слика 10. Изглед Benchmark интерактивног портала

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

За потребе даљег развоја система за континуално мерење нивоа електромагнетског поља на територији Републике Србије (EMF RATEL), РАТЕЛ је током 2022. године наставио са проширењем система постављањем нових EMF сензора на објектима који се сматрају „зонама повећане осетљивости“ (предшколске и школске установе и здравствене установе), у градовима Републике Србије. Током 2022. године постављено је укупно 17 нових EMF сензора, тако да до краја 2022. године мрежу сензора у EMF RATEL чини укупно 103 сензора у 44 града у Србији.

У вези са реализацијом пројекта EMF RATEL, остварена је сарадња са градским управама општина Републике Србије. Надлежне институције у општинама Републике Србије су обезбедиле сарадњу и неопходну подршку стручном тиму РАТЕЛ-а током аквизиције локација. Даља испитивања оптималних локација и постављање сензора на објекте од општег интереса ће се наставити и ове године, чиме би се изградња мреже сензора за мерење нивоа EM поља завршио. Ради проширења мреже сензора позвани су оператори да преузму друштвену одговорност и придруже се омасовљењу ове мреже сензора тако што би сами набављали сензоре које би РАТЕЛ интегрисао у постојећу EMF RATEL мрежу сензора, чиме би се добили поузданији резултати о нивоу електромагнетског поља у окружењу.



Слика 11. EMF RATEL у децембру 2022. године:103 сензора у 44 града 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 11) који је доступан крајњим корисницима на српском и енглеском језику на интернет адреси: <http://emf.ratel.rs>.

EMF RATEL пројекат је уврштен као пример добре праксе у препоруци ITU-T K.83.

EMF драјв мерења

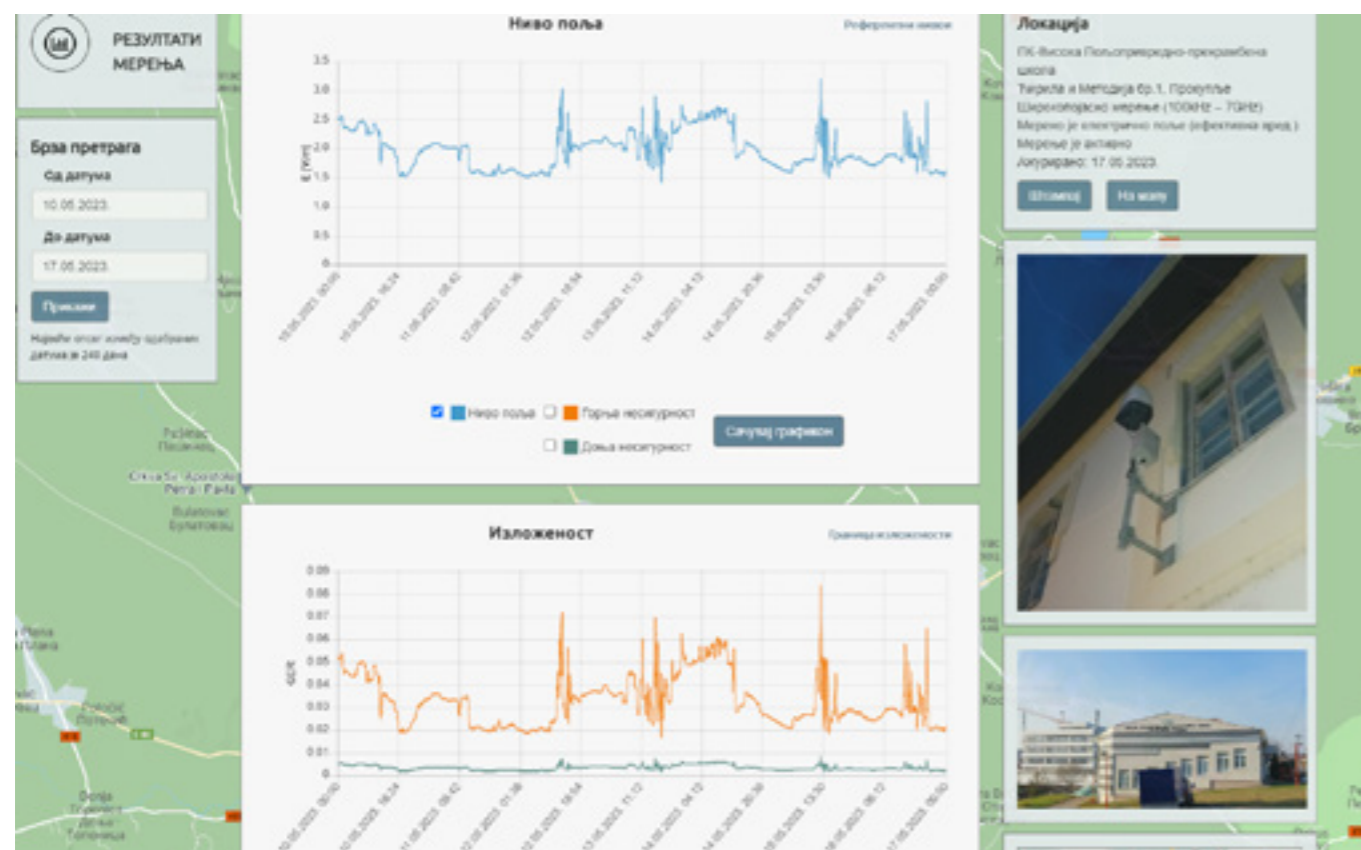
У 2022. години набављен је сензор за мерење електромагнетског поља произвођача Wavescontrol, као и пратећи софтвер за управљање мерењима, са наменом за мерења нивоа EM поља, у покрету. За разлику од EMF RATEL мреже сензора, на Слици 12., који приказују стационарна мерења у тачки, као и дуготрајна и континуална мерења, овај сензор се поставља на кров мерног возила и користи за мерења нивоа електромагнетског поља у покрету за ограничени временски интервал. Мерни резултати су геолоцирани па се могу приказати на мапи, а такође могу бити експортирани у форматима csv и kml. Током 2022. године овај начин мерења је тестиран, а надаље ће се планирати кампање у зависности од потреба.

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 19 локација које су биле у раду крајем 2021 године, у току 2022. године је пуштена у рад још једна локација (Подлокањ), чиме је укупан број даљински управљаних контролно-мерних станица повећан на 20.

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

Крајем 2021. године завршена је Студија изводљивости изградње система за мониторинг РФ спектра у урбаним срединама, коју је израдио Електротехнички факултет Универзитета у Београду. На основу предлога техничког решења система за мониторинг РФ спектра у урбаним срединама из ове студије, изградњом од



Слика 12. Графички приказ нивоа електромагнетског поља за сензор постављен на објекту Висока пољопривредно-прехранбена школа у Прокупљу

око 70 компактних даљински управљаних мерних станице (КДУС) у дефинисаним урбаним срединама (28 градова) у Републици Србији обезбеђују се услови за перманентну контролу рада предајника веће и средње снаге, чему је овакав систем преваходно и намењен. Достицањем прихватљивог процента покривања територије оваквим системом, стећи ће се услови да се настави са имплементацијом подсистема компактних даљински управљаних 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 компактна даљински управљана мерна станица, а у већим градовима мрежа од најмање три станице овог типа да би се омогућило геолоцирање извора емисија. Изградњом интегрисаног хибридног система који ће чинити фиксне станице у руралним областима, фиксне станице у урбаним зонама, као и мобилне станице, обезбедиће се свеобухватни систем за мониторинг који ће у потпуности функционално покривати целу територију Републике Србије.

У циљу изградње новог објекта Контролно-мерног центра „Београд“ на постојећој локацији у Добановцима, као неопходног услова за ефикасну употребу интегралног система за мониторинг радио-фреквенцијског спектра и рад запослених, РАТЕЛ је у 2022. години израдио идејно решење комплекса Контролно-мерног центра „Београд“.



7. АНАЛИЗА ТРЖИШТА И КОНТРОЛА ЦЕНА



Анализа тржишта

У складу са надлежностима прописаним одредбама чл. 59. став 2. и 60. став 1. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18 - др. закон, у даљем тексту: Закон), уз примену Препоруке Комисије од 9. октобра 2014. године о релевантним тржиштима производа и услуга у области електронских комуникација подложних претходној (ex ante) регулацији 2014/710/ЕУ, настављен је поступак анализе veleпродајног тржишта терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији тржишта (Т1) и анализе veleпродајног тржишта терминације позива у мобилној мрежи (Т2). Сагласно закључцима изведеним у предметним извештајима о анализи тржишта, РАТЕЛ је дана 23.5.2022. године донео решење број 1-03-349-79/21-8 којим су одређени оператори са значајном тржишном снагом на veleпродајном тржишту терминације позива у мобилној мрежи, и решење број 1-03-349-78/21-28 којим су одређени оператори са значајном тржишном снагом на veleпродајном тржишту терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији.

У наставку процеса анализе релевантних тржишта, јавне консултације о Нацрту извештаја veleпродајног тржишта локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији (Т3а) завршене су 6.1.2022. године. РАТЕЛ је дана 11.7.2022. године донео решење број 1-03-349-1/22-5 којим је одређен оператор са значајном тржишном снагом на veleпродајном тржишту локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији.

У периоду од августа 2021. године до фебруара 2022. године припремљен је Нацрт извештаја о анализи veleпродајног тржишта средишњег приступа (Т3б) који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште. У складу са чл. 34-36. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“ бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18 – др. закон), РАТЕЛ је 7.3.2022. године објавио предметни Нацрт извештаја и позвала стручну и ширу јавност да у оквиру јавних консултација на исти да своје мишљење. У периоду од априла до јуна 2022. године, РАТЕЛ је све коментаре на Нацрт овог извештаја у поступку јавних консултација размотрио и након обраде прикупљених прелиминарних података извршио одговарајуће измене у Нацрту извештаја. Измењени Нацрт Извештаја усвојен је на 15. седници Управног одбора РАТЕЛ-а, одржаној 30.6.2022. године и упућен на други круг

јавних консултација у трајању од 30 дана. РАТЕЛ је све коментаре у поступку другог круга јавних консултација размотрио, обрадио и након оцене њихове основаности сачинио коначни документ. Управни одбор РАТЕЛ-а је на 17. седници, одржаној 23.9.2022. године, донео Закључак о усвајању Извештаја о анализи veleпродајног тржишта средишњег приступа (Т3б) који се пружа на фиксној локацији. Поступак за доношење решења о одређивању оператора са значајном тржишном снагом на овом релевантном тржишту је био у току до краја 2022. године.

Примена трошковног модела заснованог на дугорочним инкременталним трошковима (*bottom-up long run incremental costs – LRIC*) и контрола цена регулисаних услуга

Доношењем 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 („Службени гласник РС“, број 53/21) омогућена је примена новог трошковног модела заснованог на дугорочним инкременталним трошковима (*Bottom-up Long Run Incremental Costs – LRIC*) за потребе одређивања трошковно оријентисаних цена регулисаних veleпродајних услуга, у циљу усклађивања са Препоруком Комисије од 7. маја 2009. године о регулацији цена фиксне и мобилне терминације позива у Европској унији (2009/396/ЕЗ), као и Препоруком Комисије од 11. септембра 2013. године о јединственим обавезама недискриминације и трошковним методологијама у циљу унапређења конкуренције и побољшања инвестиционе климе у области широкопојасног приступа (2013/466/ЕУ), којом је BU LRIC+ методологија препоручена методологија за одређивање цена регулисаних veleпродајних услуга приступа. РАТЕЛ је донео решење број 1-03-349-78/21-109 од 14.11.2022. године о утврђивању терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији, као и решење број 1-03-349-79/21-34 од 10.11.2022. године о утврђивању цене терминације позива у мобилној мрежи. РАТЕЛ је одлучио да утврди фазну примену трошковно заснованих цена на тржиштима Т1 и Т2, обрачунатих применом LRIC модела, у циљу очувања односа на тржишту електронских комуникација. У случају veleпродајног тржишта терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији тржишта (Т1), примењен је двогодишњи период усклађивања цена терминације са трошковно заснованим ценама према LRIC моделу, док је у случају veleпродајног тржишта терминације позива у мобилној мрежи (Т2), примењен трогодишњи период усклађивања цена терминације са трошковно заснованим ценама према LRIC моделу.

Сагласно одредбама чл. 62. став 4. и чл. 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, који достављају регулаторне извештаје у складу са Правилником о примени трошковног принципа одвојених рачуна и извештавању од стране оператора са значајном тржишном снагом у области електронских комуникација („Службени гласник РС“, бр. 52/11 и 53/21, у даљем тексту: Правилник о примени трошковног принципа). РАТЕЛ је спровео јавну набавку услуга ревизије регулаторних извештаја оператора са значајном тржишном снагом за 2021. годину, како би сходно одредби члана 68. став 7. Закона, ангажовао независног ревизора ради провере усклађености регулаторних извештаја 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. РАТЕЛ је спровео јавну набавку за израду студије о прорачуну просечне пондерисане цене капитала (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*) за 2021. годину за Телеком Србија, SBB и тржиште мобилне телефоније, за потребе формирања продајних цена оператора са значајном тржишном снагом, према Правилнику о примени трошковног принципа. Студије о прорачуну стопе WACC за 2021. годину су доступне на интернет страници Агенције (<https://www.ratel.rs/cyr/page/cyr-wacc-studije>).

Провера стандардних понуда оператора са значајном тржишном снагом

У циљу имплементације решења о одређивању оператора са значајном тржишном снагом, а у складу са Правилником о минималном садржају, нивоу детаљности и начину објављивања стандардних понуда („Службени гласник РС“, број 36/19) и Законом о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13 – одлука УС, 62/14 и 95/18 - др. закон), оператори са значајном тржишном снагом су у обавези да, на захтев РАТЕЛ-а, сачине и објаве стандардне понуде у року од 60 дана од дана пријема захтева. У оквиру праћења извршавања обавеза оператора са значајном тржишном снагом, РАТЕЛ, између осталог, врши и проверу усаглашености стандардних понуда оператора са значајном тржишном снагом, којима је решењем одређена обавеза објављивања одређених података и обавеза недискриминаторног поступања приликом пружања услуга на релевантном тржишту, са Правилником о минималном садржају, нивоу детаљности и начину објављивања стандардних понуда.

РАТЕЛ је упутио захтеве за сачињавање и објављивање стандардних понуда оператора са значајном тржишном снагом на veleprodajном тржишту терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији тржишта (Т1) и veleprodajном тржишту терминације позива у мобилној мрежи (Т2) и након провере усклађености стандардних понуда са релевантним правним актима исте су ступиле на снагу 1.1.2023. године (стандардне понуде 22 оператора са значајном тржишном снагом на Т1 и 4 оператора са значајном тржишном снагом на Т2). Такође, РАТЕЛ је упутио захтеве за сачињавање и објављивање стандардних понуда оператора са значајном тржишном снагом на veleprodajном тржишту локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији (Т3а) и након провере Стандардна понуда за рашчлањен приступ локалној петљи Телеком Србија ад. ступила је на снагу 1.1.2023. године, док је поступак у погледу Стандардне понуде за приступ елементима мреже и припадајућим средствима још увек у току.

Праћење регулисаних цена роминга, као и предузимање активности за стварање услова за снижавање цена услуга роминга између региона Западног Балкана и Европске уније

У погледу регулисаних цена услуга роминга, након потписивања Споразума о снижавању цена услуга роминга у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана (у даљем тексту: Споразум), у априлу 2019. године, којим је предвиђено фазно снижавање цена услуга роминга у циљу усклађивања са важећим препорукама Европске комисије, наставило се са праћењем примене Споразума и решења Агенције о одређивању обавезе снижавања цена регулисаних услуга роминга и цене терминације позива у ромингу у јавним мобилним комуникационим мрежама у региону Западног Балкана број: 1-03-34900-3/19-15 од 17.6.2019. године.

У циљу праћења имплементације предвиђених активности и олакшавања регионалног дијалога Савет за регионалну сарадњу је наставио са одржавањем регионалних састанака током 2022. године на којима су учествовали и представници РАТЕЛ-а. Финални документ, који је проистекао као резултат Мапе пута за снижавање цена услуга роминга између Западног Балкана и Европске уније, „WB Roaming Data Report“, презентован је од стране Савета за регионалну сарадњу у Бриселу 26. октобра 2022. године.

РАТЕЛ је наставио да прати регулисане цене услуга роминга и примену Споразума током 2022. године. Правилником о примени политике примереног коришћења, методологији процене одрживости укидања малопродајних додатних накнада за роминг и захтеву који пружалац услуга роминга подноси у сврху те процене утврђена

су детаљна правила којима се обезбеђује спровођење политике примереног коришћења коју оператори јавних мобилних комуникационих мрежа као пружаоци услуга роминга могу примењивати на потрошњу регулисаних малопродајних услуга роминга које се пружају по важећим домаћим малопродајним ценама, као и захтеви пружаоца услуга роминга за одобрење примене додатне накнаде за роминг у циљу обезбеђивања одрживости његовог домаћег модела наплате и методологија коју РАТЕЛ примењује приликом процене да ли пружалац услуга роминга може надокнадити трошкове пружања регулисаних услуга роминга, што би могло да наруши одрживост његовог домаћег модела наплате.

За потребе израде анализа тржишта, као и за потребе Прегледа тржишта телекомуникација и поштанских услуга у Републици Србији у 2021. години, послато је 481 захтева операторима за достављање техничких годишњих података и 332 захтева операторима за достављање финансијских годишњих података за 2021. годину, а такође су прикупљени су, достављени и обрађени подаци из бројних упитника из области анализе тржишта и контрола цена:

1. Прикупљени су и анализирани подаци из годишњих упитника на основу којих је припремљен Преглед тржишта телекомуникација и поштанских услуга у Републици Србији у 2021. години;
2. Прикупљени су, анализирани и објављени подаци о стању тржишта електронских комуникација у 2022. години;
3. Прикупљени су и обрађени подаци за упитник Western Balkan Roaming Questionnaire BEREC, за 2022. годину;
4. Анализирани су подаци у оквиру пројекта Савета за регионалну сарадњу о обрачунању индекса дигиталне економије и друштва (*Digital Economy and Society Index – DESI*) за 2020. и 2021. годину;
5. Сprovedена је јавна набавка за обрачун индикатора који се користе за рачунање DESI индекса, који сумира релевантне индикаторе дигиталних перформанси и служи за праћење развоја земаља Европске уније у дигиталној конкурентности.
6. Активно учешће у раду 19 експертских радних група BEREC-а у сврху припреме докумената које усваја борд директора, присуство на састанцима и слање одговора на упитнике и то:

- попуњавање упитника BEREC FNE WG Update of criterion four of the BEREC Guidelines on very high capacity networks;
- попуњавање упитника BEREC FNE WG Competition amongst multiple operators of NGA-networks in the same geographical region;
- попуњавање упитника BEREC MEA WG Regulatory treatment of business services;

- попуњавање упитника BEREC SAI WG Electronic communications sector retail revenues;
- попуњавање упитника у вези Termination Rates Report у оквиру BEREC радне групе Statistics and Indicators;
- разматрање Извештаја о регулаторном поступању са фиксним и мобилним back-haul мрежама у оквиру BEREC радне групе Market and Economic Analysis;
- разматрање Извештаја о калкулацији параметара WACC за 2022. годину у складу са Саопштењем Комисије од 6.11.2019. године у оквиру BEREC радне групе Remedies;

7. Припремљени су и достављени одговори на више IRG упитника:

- BnetzA Monthly LLU tariffs;
- BnetzA One-off Fees Full LLU (MDF access) and Full SLU (SDF access);
- NMHH Broadband coverage in the Cost Accounting Model;
- BIPT Applied IT and G&A markups;
- NMHH Accounting Separation Practice Review;
- CNMC BCRD Prices;
- BTK Regulation of VPN Service;
- BEREC Structural data questionnaire;
- ARCEP Questionnaire on the price control remedy for the local loop unbundling (LLU) on copper;
- BIPT Discounts on regulated wholesale prices;
- BEREC Wholesale mobile connectivity online survey for NRAs;

8. Попуњени су упитници „ITU World Telecommunication/ICT Indicators Short Questionnaire 2022“, „ITU World Telecommunication/ICT Indicators Long Questionnaire 2022“ и „ICT Price Basket Questionnaire 2022“ и

9. Достављени су одговори на упитник у оквиру пројекта LEI (успостављање индекса развоја електронске управе на нивоу градова и општина у Републици Србији) за NA-LED.

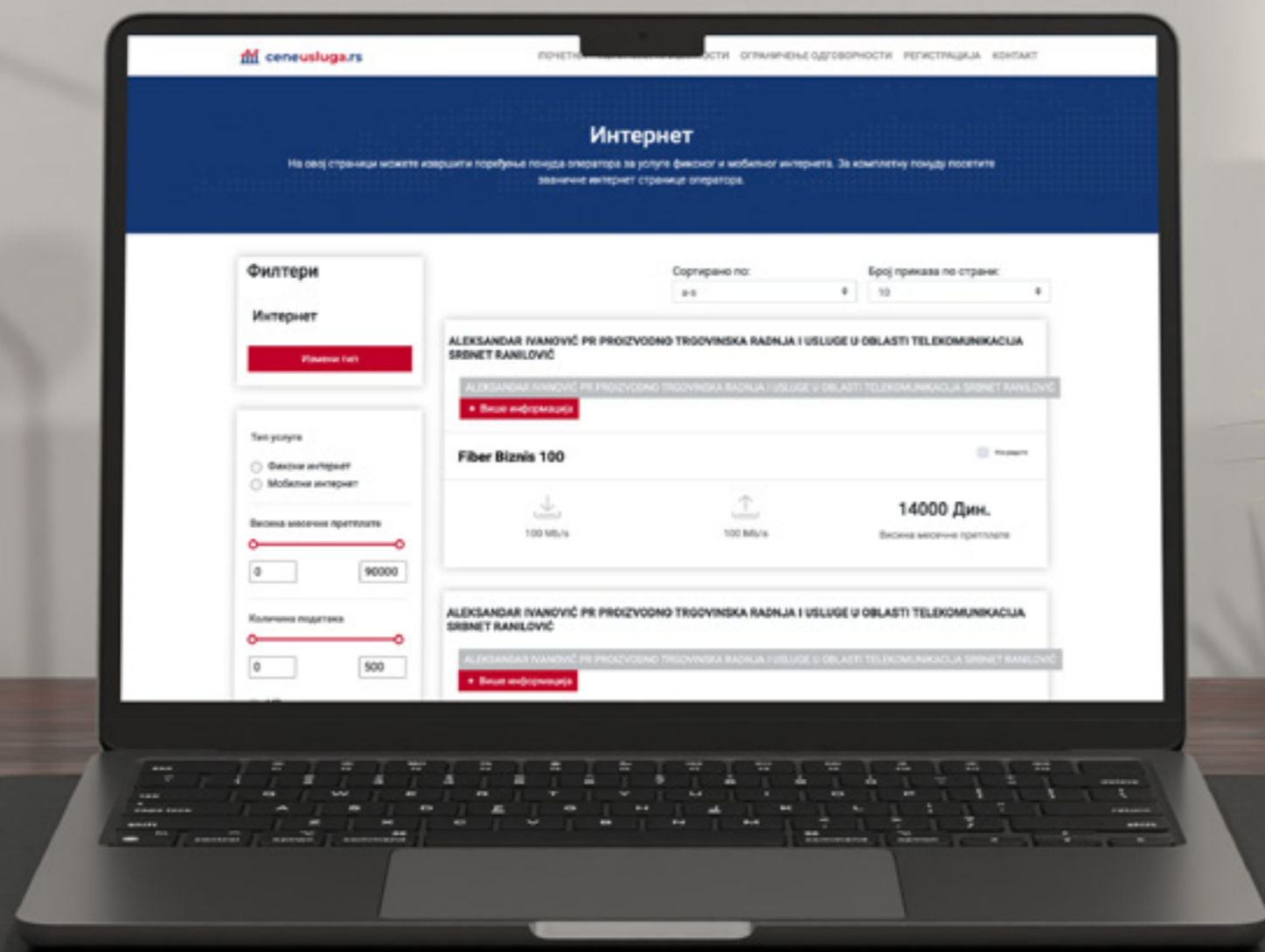
8. ЗАШТИТА КОРИСНИКА

Као и претходних година, РАТЕЛ је наставио да пружа подршку претплатницима, односно корисницима услуга електронских комуникација, кроз поступање по приговорима на рад оператора електронских комуникација, као и свакодневну електронску и телефонску комуникацију са претплатницима, односно корисницима ових услуга.

Претплатник или корисник коме је оператор одбио приговор или му није одговорио у року од 15 дана, може да се обрати РАТЕЛ-у ради посредовања у вансудском решавању спора. У складу са одредбама Закона, који је био на снази у извештајном периоду, приликом посредовања у вансудском решавању спора, РАТЕЛ није имао законска овлашћења да води управни поступак приликом поступања, већ само да посредује у покушају мирног решавања спора ван суда.

У 2022. години је формирано 1.859 нових предмета у вези са приговорима, при чему су 584 приговора решена 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 издатих рачуна, одређени број приговора се односио на рачуне фактурисане по основу преноса података у ромингу укључујући и погранично подручје, а у националном саобраћају, уз приговоре који се односе на рачуне за стандардне услуге, одређени број приговора се односи на спорно коришћење и обрачун 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 је упућен на даље надлежно поступање Министарству трговине, туризма и телекомуникација (МТТТ), односно инспекцијама тог министарства надлежним за инспекцијски надзор над применом Закона о електронским комуникацијама и Закона о заштити потрошача („Службени гласник РС“, број 88/21). Након ступања на снагу Закона о изменама и допунама Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 116/22) настављена је сарадња са Министарством информисања и телекомуникација у делу који се односи на Закон, а са Министарством унутрашње и спољне трговине у делу који се односи на заштиту колективних интереса потрошача и надзор над применом одредби Закона о заштити потрошача.



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, почев од 2020. године у функцији је портал „Цене услуга“, у виду посебне интернет странице, односно портала www.ceneusluga.rs, са информацијама о јавно доступним услугама из области електронских комуникација које оператори у Републици Србији нуде крајњим корисницима. Услуге су груписане у следеће категорије: фиксна телефонија, мобилна телефонија, интернет, телевизија 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 претходних година објавио на интернет страници смернице за више области из своје надлежности, и то: Смернице за заштиту корисника од безбедносних ризика у ИКТ системима, Смернице за отворени интернет, Смернице корисницима поштанских услуга и поштанским операторима, Смернице за информисање корисника односно претплатника услуга електронских комуникација. РАТЕЛ је објавио и два документа намењена операторима - Смернице за дељење инфраструктуре мобилних мрежа и Студију о ОТТ сервисима.



9. ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ



У току 2022. године ангажовање Сектора за поштанске услуге било је посвећено испуњавању обавеза дефинисаних Законом о поштанским услугама („Службени гласник РС“, број 77/19) односно одговарајућим подзаконским актима, као и Стратегијом развоја поштанских услуга у Републици Србији за период 2021-2025. године („Службени гласник РС“, број 68/21).

9.1 Упоредна мерења и анализа параметара квалитета осталих услуга поштанских оператора

Наведена група активности се односи на прикупљање, анализу и представљање података са тржишта поштанских услуга које се односи на квалитет осталих поштанских услуга. Ова активност РАТЕЛ-а, као носиоца, дефинисана је Стратегијом развоја поштанских услуга у Републици Србији за период 2021-2025. године.

Нови модел мерења квалитета поштанских услуга изван опсега универзалне поштанске услуге је у фокусу ове активности, а оно подразумева:

- креирање и пројектовање модела у сарадњи са релевантним домаћим и међународним институцијама,
- одабир консултаната за мерење квалитета осталих услуга поштанских оператора у складу са креираним моделом,
- презентација резултата.

Мерење и анализа квалитета осталих услуга представља новину на тржишту поштанских услуга Републике Србије. У том смислу у пројектовању и имплементацији модела квалитета, РАТЕЛ је извршио консултације са свим значајним учесницима, како на тржишту поштанских услуга Републике Србије (поштански оператори, научне институције), тако и на међународном плану (ERGP).

Мерењем квалитета обухваћени су поштански оператори који пружају експрес услуге са тржишним учешћем већим од 1% у обиму услуга у унутрашњем поштанском саобраћају. Завршетак мерења и представљање резултата се очекује у првој половини 2023. године.

9.2 Контрола параметара квалитета у обављању универзалне поштанске услуге

Независна организација коју је РАТЕЛ ангажовао, наставља да обавља континуирано мерење времена преноса нерегистрованих писмоносних пошиљака у унутрашњем поштанском саобраћају ЈПО по стандарду SRPS EN 13850:2014, сходно уговорној обавези и доставља месечне, кварталне и годишње резултате мерења рокова преноса нерегистрованих писмоносних пошиљака. Врши се анализа, провера и контрола имплементације стандарда квалитета по *Правилнику о параметрима квалитета за обављање поштанских услуга*.

РАТЕЛ је у складу са резултатима мерења и дефинисања одговарајућих мера за поправљање квалитета Универзалне поштанске услуге, организовао низ састанака на ову тему са Јавним поштанским оператором, као и са надлежним министарством, имајући у виду да за већину параметара није испуњен прописани квалитет.

Такође, у наредном периоду, услед промене на тржишту поштанских услуга, РАТЕЛ задржава право иницирања промене мерног система по којем се мерење врши, сходно променама у класификацији пошиљака унутар нерегистрованих пошиљака, променама на тржишту и/или променама у стварном току пошиљака.

9.3 Стручни надзор над радом оператора поштанских услуга

У 2021. години, РАТЕЛ је почео са обављањем стручног надзора над радом оператора поштанских услуга, као нове надлежности додељене Законом о поштанским услугама. На основу *Правилника о начину и поступку стручног надзора обављања поштанских услуга*, који је донео надлежни министар, донета је *Процедура за обављање послова стручног надзора код поштанског оператора*, која детаљније уређује начин организовања и правила поступања овлашћених лица у вршењу стручног надзора.

Стручни надзор се врши код појединих поштанских оператора у складу динамиком предвиђеном планом стручног надзора за одређени период, као редован стручни надзор, или по потреби, према захтеву надлежног министарства или другог државног органа, као ванредни стручни надзор.

С тим у вези стручни надзор је у 2022. години извршен код укупно 25 поштанских оператора, од којих 11 обавља експрес услуге, 13 курирске услуге и 1 универзалну поштанску услугу.



9.4 Сарадња са институцијама које се баве заштитом конкуренције у области поштанских услуга

У складу са Стратегијом развоја поштанских услуга за период 2021-2025. године, РАТЕЛ је на националном нивоу задужен за координацију активности за унапређење конкуренције на тржишту поштанских услуга.

Током 2022. године, РАТЕЛ је анализирао аспекте заштите конкуренције у области поштанских услуга, након чега је у децембру, у просторијама РАТЕЛ-а одржан састанак са представницима Комисије за заштиту конкуренције и Министарства информисања и телекомуникација. Теме састанка су били налази које је Комисија за заштиту конкуренције изнела у секторској анализи о стању конкуренције на тржишту осталих поштанских услуга на територији Републике Србије у периоду од 2019. до 2021. године, као и активности које је РАТЕЛ предузео у циљу подстицања конкуренције на тржишту поштанских услуга.

Представници Комисије за заштиту конкуренције представили су одговарајуће процедуре из свог пословања, а дискутовало се и о оперативним ситуацијама са којима се у свом раду сусрећу запослени у РАТЕЛ-у.

Представници Комисије предложили да се у изменама Закона о поштанским услугама, планираним за 2024. годину, дефинише посебни подзаконски акт којим би се дефинисала транспарентност и неселективност у погледу ценовне и радне политике за све учеснике на тржишту поштанских услуга.

9.5 Анализа одрживости универзалне поштанске услуге

Одрживост универзалне услуге је предмет комплексне анализе која је тренутно у фокусу свих поштанских администрација (надлежних министарстава и регулатора) земаља Европе. Узимајући у обзир идентификован пад обима услуга које су део опсега универзалне услуге, повећање јединичних трошкова обављања, а са друге стране основне постулате, као што су приступачне цене и гарантован (по правилу висок) квалитет, питање одрживости концепта добија на значају. С друге стране, евидентна је и промена навика корисника у претходном периоду, које свакако треба узети у обзир у анализи одрживости. Стратегија развоја поштанских услуга у Републици Србији за период 2021-2025. је идентификовала ову активност као једну од кључних и за носиоца одредила РАТЕЛ. У оквиру постојећих активности потребно је између осталог анализирати следећа питања:

- да ли је опсег универзалне поштанске услуге у складу са потребама корисника,
- да ли су постојећи стандарди квалитета примерени одрживости концепта на средњи рок,
- да ли се трошковима универзалне услуге управља на оптималан начин и да ли су исти документовани у складу са постојећим рачуноводственим стандардима,
- да ли је постојећи концепт компензације (резервисани сервис) који је на снази до уласка Републике Србије у ЕУ, добро дизајниран имајући у обзир пад обима писмоносних услуга,
- да ли су тренутне цене услуга у оквиру универзалне поштанске примерене одрживости концепта на средњи рок,
- да ли је потребна измена законских или подзаконских аката.

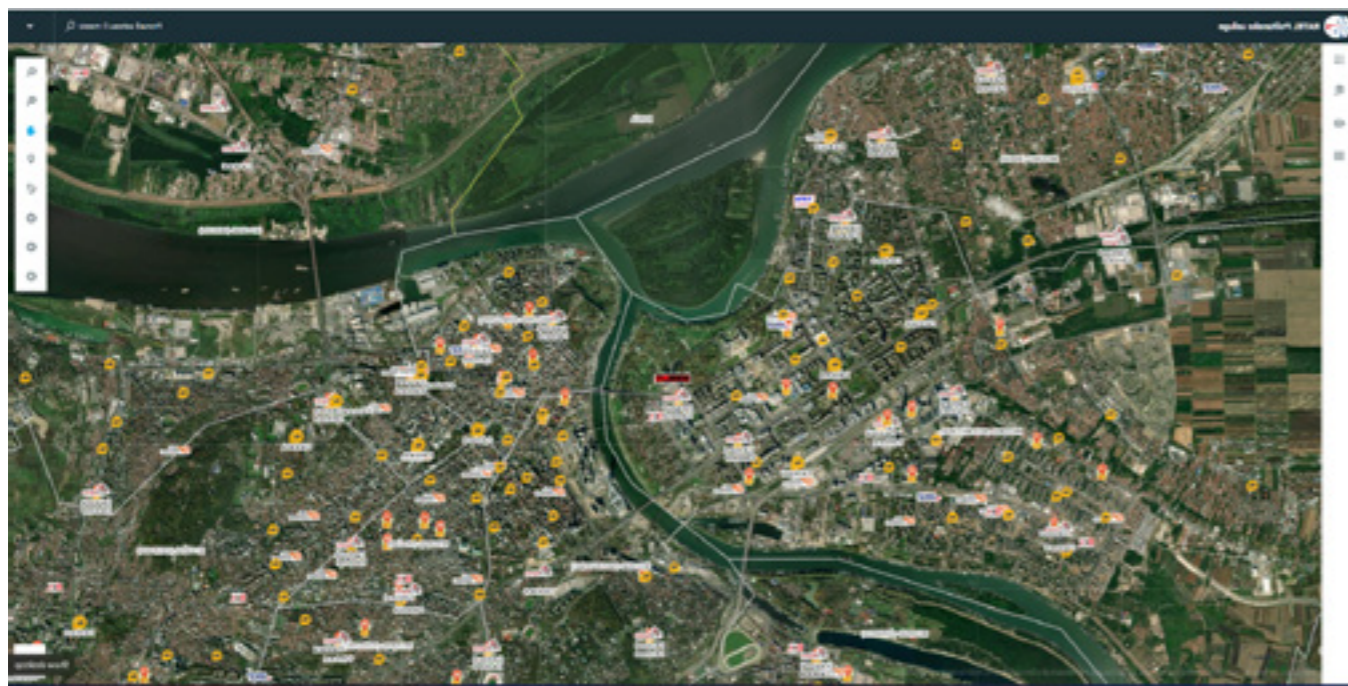
У складу са дефинисаним мултидисциплинарним аспектима одрживости, РАТЕЛ је припремио концепт реализације активности на изради студије о одрживости који је представила представницима надлежног министарства и Јавног поштанског оператора на састанку одржаном 7.10.2022. године у просторијама РАТЕЛ-а.

Планирано је да се Студија о одрживости универзалне поштанске услуге реализује у периоду 2023 – 2024. године, у сарадњи са консултантом изабраним у поступку јавне набавке, јавним поштанским оператором и надлежним министарством.

9.6 Информисање корисника о доступности осталих поштанских услуга поштанских оператора путем ГИС портала РАТЕЛ-а

Током прве половине 2022. године вршио се развој и тестирање функционалности ГИС портала. Такође, одржана је и обука за запослене РАТЕЛ-а у погледу коришћења основних функционалности ГИС портала у делу за поштанске услуге. ГИС портал приказује локације пословница, пакетомата и поштанских сандучића, као и зоне доставе универзалне поштанске услуге и осталих поштанских услуга (по појединачном оператору и по врсти услуге).

У другој половини 2022. године је започет процес уноса просторних података на ГИС портал од стране поштанских оператора са највећим тржишним учешћем. Као резултат, до краја 2022. године, на ГИС порталу су приказани подаци следећих поштанских оператора: ЈП „Пошта Србије“, ВЕХЕХРЕСС, АКС ЕХРЕСС КУРИР, Д ЕХРЕСС и СИТИ ЕХРЕСС. Такође, приказани су и подаци једног оператора курирских услуга (CS STAR).



Слика 13. Приказ пословница и пакетомата поштанских оператора на на ГИС порталу

9.7 Успостављање апликације за поређење цена поштанских услуга у унутрашњем поштанском саобраћају поштанских оператора који обављају остале поштанске услуге

РАТЕЛ је у током 2022. године развио апликацију за поређење цена поштанских услуга у унутрашњем поштанском саобраћају оператора који обављају остале поштанске услуге.

Апликација *seneusluga.rs* обезбеђује на једном месту основне информације о услугама и ценама експрес услуга свих поштанских оператора које се пружају крајњим корисницима, као и претраге по врстама услуга, поштанском оператору и територији за курирске услуге.

Посредством апликације, омогућено је и поређење цена по поштанским операторима које бира сам корисник поштанских услуга. Такође корисницима поштанских услуга обезбеђен је увид у основне цене експрес услуга у унутрашњем поштанском саобраћају, као и у курирске услуге на једноставан, практичан и прегледан начин.

9.8 Анализа усклађености регулаторних извештаја са правилником о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја ЈПО

Агенција је у току 2022. године спровела процес избора независног консултаната путем јавне набавке у циљу провере регулаторних извештаја и методологије вођења одвојеног рачуноводства и расподеле трошкова дефинисаних Правилником о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја ЈПО. Након ивршене провере веродостојности, идентификована су одређена одступања како у оквиру описа имплементације (који представља методолошку основу), тако и у оквиру самог модела који представља обрачун алокације трошкова, те је закључено да регулаторни извештаји и на овај начин утврђене цене нису у потпуности у складу са Правилником.

Рачуноводствено раздвајање на основу доследно примењених и објективно утемељених начела трошковног рачуноводства служи као извор података за давање сагласности на поштарине универзалне поштанске услуге, осим резервисаних, и обрачун нето трошка универзалне поштанске услуге. Имајући у виду да регулаторни извештаји и утврђене цене нису у потпуности усаглашене са предметним правилником, исти не могу послужити као поуздани извор за давање сагласности на поштарине универзалне поштанске услуге од стране РАТЕЛ-а.

Извештај о провери веродостојности регулаторних извештаја ЈПО за 2021. годину је објављен на сајту Агенције: <https://www.ratel.rs/cyr/page/cyr-regulatorni-izvestaji-postanske-usluge>.

9.9 Анализа годишњег прегледа тржишта поштанских услуга

У оквиру редовног годишњег прегледа тржишта поштанских услуга детаљно су анализирани следећи аспекти:

- домен универзалне и осталих услуга са аспекта обима и прихода у унутрашњем и међународном саобраћају;
- обављање услуга ЈПО, из домена универзалне поштанске услуге и резервисаних услуга, по категоријама пошиљака према утврђеним тарифним ставовима;
- сегмент осталих поштанских услуга, експрес услуга у УПС и МПС као и курирских услуга;
- општи показатељи поштанске делатности: удео прихода од поштанских услуга у БДП РС и удео запослених у поштанској делатности у укупном броју запослених у РС (подаци РЗС-а);
- упоредни приказ тржишта поштанских услуга у Европској унији на основу кључних индикатора из извештаја ERGP: ERGP PL II (21) 25 – *Report on core indicators*, ERGP PL II (21) 24 *Report on quality of service consumer protection and complaints handling* и ERGP (21) 23 *Report on online platforms and e-retailers: implications for the future*;
- обрачун „НН1“ индекса за тржиште експрес услуга;
- приказ података о пошиљкама које су последица даљинске продаје у унутрашњем саобраћају као и преглед тржишта експрес услуга у Републици Србији.

У другој половини претходне године су за потребе израде годишњег прегледа тржишта поштанских услуга за 2022. годину припремљени и тестирани нови упитници који су основ за прикупљање података неопходних за анализу.

9.10 Промене у регистру поштанских оператора

Сходно својим законским обавезама РАТЕЛ ажурира регистар оператора поштанских услуга. У току 2022. године евидентирани су следеће промене:

- издато је 9 одобрења новим поштанским операторима, док је за 4 постојећа оператора након истицања одобрења, на захтев издато ново одобрење;
- измењено је 5 одобрења на захтев имаоца дозволе, због измена регистрованих података у одговарајућем регистру Агенције за привредне регистре, а 1 одобрење због проширења делатности оператора и на обављање међународног поштанског саобраћаја;
- одузето је 8 одобрења, из разлога што је код оператора наступио прекид у обављању поштанских услуга у непрекидном трајању дуже од 12 месеци и 5

одобрења, из разлога необављања поштанске услуге у складу са законом, на начин и под условима утврђеним дозволом;

- 5 одобрења је престало да важи на захтев имаоца одобрења;
- 1 одобрење је истекло, без захтева оператора за издавање новог одобрења.

9.11 Редовне активности Сектора за поштанске услуге

Ове активности обухватају континуирано спровођење надлежности РАТЕЛ-а, прописаних Законом о поштанским услугама:

- издавање и одузимање дозвола за обављање поштанских услуга, давање сагласности поштанским операторима на опште услове и ценовнике за обављање поштанских услуга
- праћење стања и развоја тржишта поштанских услуга;
- праћење примене подзаконских аката на тржишту поштанских услуга;
- праћење других законских и подзаконских аката и указивање поштанским операторима на неопходност примене појединих одредби које се односе на поштанску делатност,
- праћење пословања поштанских оператора и предузимање мера прописаних Законом о поштанским услугама,
- давање предлога мера у циљу унапређења конкуренције на тржишту поштанских услуга,
- утврђивање најчешћих узрока за упућивање приговора;
- праћење статуса поштанских оператора у АПР-у и предузимање мера у циљу усклађивања са регистром дозвола поштанским операторима,
- сарадњу са стручним (домаћим и међународним) телима и другим институцијама, учешће у раду стручних група и комисија,
- комуникација са корисницима услуга, поштанским операторима, потенцијалним поштанским операторима по текућим питањима
- ажурирање података о операторима на кварталном и годишњем нивоу;
- праћење развоја система, регулативе и цена у вези са поштанским услугама у Европској унији и релевантних националних прописа од значаја за обрачун трошкова обављања универзалне поштанске услуге;
- сарадњу са стручним телима и институцијама (домаћим и међународним): Комисијом за заштиту конкуренције, надлежним Министарством, Институтом за стандардизацију Републике Србије ERGP радним групама: *WG Regulatory framework*; *WG Sustainability*; *WG Consumers and Core Indicators*, *WG Access & Interoperability*.



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 се бави пословима 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, те информише релевантна лица о ризицима и инцидентима,
- реагује по пријављеним или на други начин откривеним инцидентима у ИКТ систему од посебног значаја, као и по пријавама физичких и правних лица, тако што пружа савете и препоруке на основу расположивих информација о инцидентима и предузима друге потребне мере из своје надлежности, на основу добијених сазнања,
- континуирано израђује анализе ризика и инцидентата,
- подиже свест код грађана, привредних субјеката и органа јавне власти о значају информационе безбедности, о ризицима и мерама заштите, укључујући и спровођење кампања у циљу подизања свести,
- води евиденцију посебних центара за превенцију безбедносних ризика у ИКТ системима (Посебни ЦЕРТ),
- извештава надлежно Министарство информисања 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 редувантне системе и резервни радни простор.

Истим изменама је прописано и да Национални ЦЕРТ промовише усвајање и коришћење прописаних и стандардизованих процедура за:

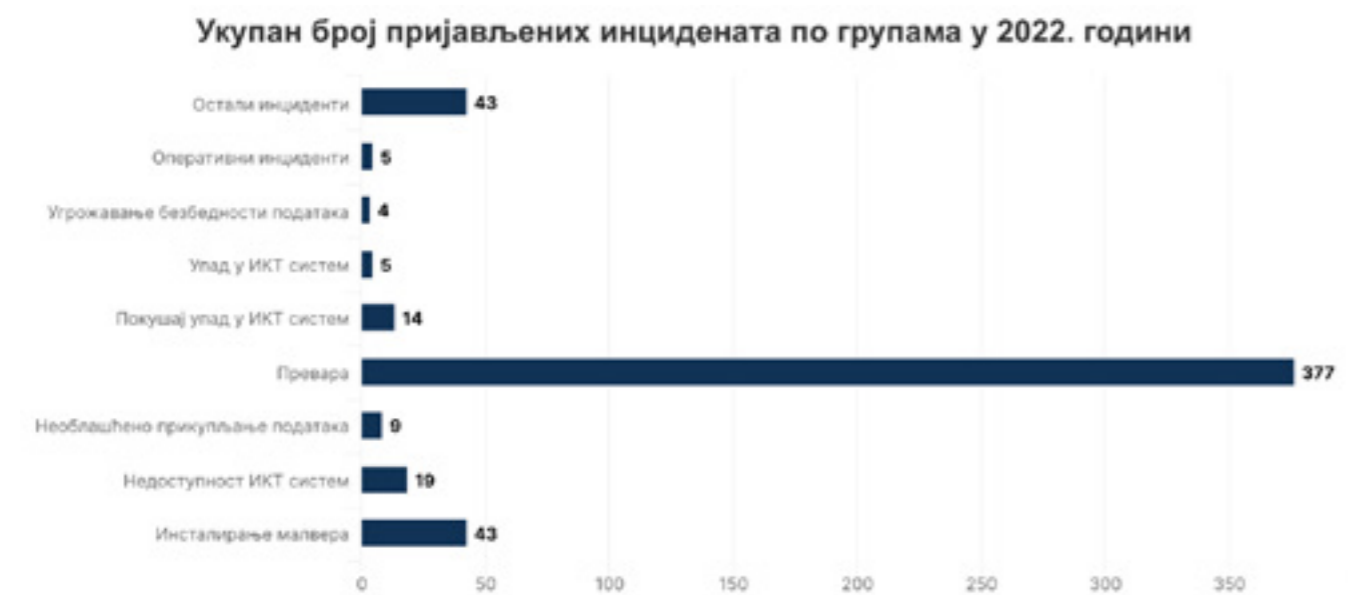
- управљање и санирање ризика и инцидената,
- класификацију информација о ризицима и инцидентима, односно класификацију према нивоу инцидената и ризика.

Током 2022. 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 2022. години су одржана три састанка у организацији Националног ЦЕРТ-а.

У оквиру својих законом додељених надлежности, Национални ЦЕРТ је током октобра, светског месеца информационе безбедности, организовао Националну сајбер конференцију са две радионице за запослене у медијским кућама и малим и средњим предузећима..

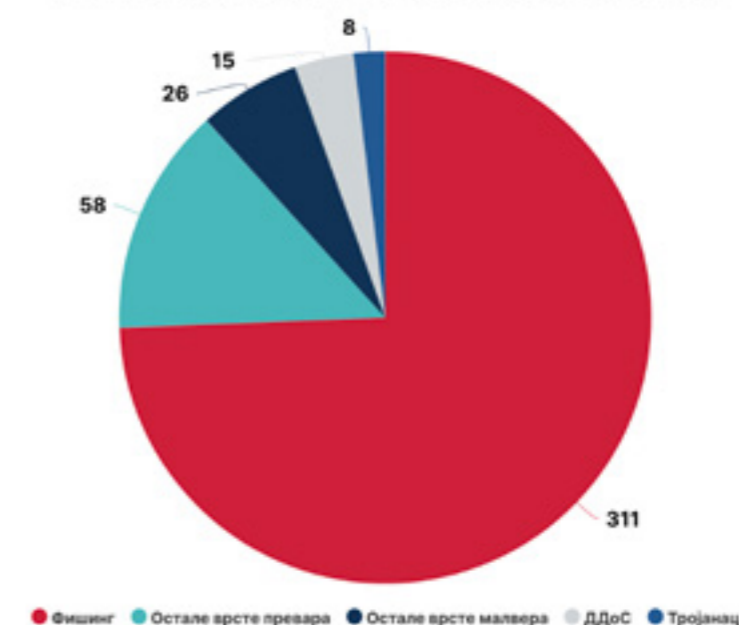
Национални ЦЕРТ је током 2022. године примао и обрађивао инциденте пријављене са територије Републике Србије и од стране међународних ЦЕРТ-ова, у складу са чланом 15. Закона о информационој безбедности. У периоду од 1.1.2022. до 31.12.2022. године, Националном ЦЕРТ-у је пријављено укупно 519 инцидената (Слика 14).



Слика 14. Број пријављених инцидената по групама инцидената

Најчешће пријављивани инциденти, према врстама инцидената, су били: фишинг (60%), остале врсте превара (11%), остале врсте малвера (5%), ДДоС (3%) и тројанац (2%) (Слика 15).

5 најчешће пријављених инцидената у 2022. години



Слика 15. Пет најчешће пријављиваних инцидената

Национални ЦЕРТ је у току 2022. 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 16 (шеснаест) Посебних ЦЕРТ-ова. У 2022. години су 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 препознат као јединствена национална тачка за пријаву инцидената од стране међународних ЦЕРТ организација и поуздан партнер за решавање инцидената који се тичу информационе безбедности на територији Републике Србије.

У 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 следеће брошуре:

- Како поступити уколико дође до компромитовања електронске поште и како заштитити налоге,
- Електронска трговина,
- Сајбер азбука,
- Безбедност на друштвеним мрежама.

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 текуће године. Врста, форма и начин достављања података регулисани су правилником који садржи листу инцидената према врстама, а која је прописана Уредбом о поступку обавештавања о инцидентима у ИКТ системима од посебног значаја и представља националну таксономију сајбер инцидената. 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. На основу прикупљених статистичких података сачињен је годишњи извештај о прикупљеним статистичким подацима ИКТ система од посебног значаја и објављен је на интернет страници Националног ЦЕРТ-а у 2022. години.

У 2022. години успостављена је платформа за подизање свести и знања о информационој безбедности под називом “За безбеднији клик”. Креирани су интерактивни садржаји намењени грађанима Републике Србије и остварена је сарадња са Министарством информисања и телекомуникација у циљу дељења садржаја намењених заштити деци на интернету.

Крајем 2022. године успостављена је МИСП платформа за размену информација о безбедносним претњама на Националном нивоу коју администрира и одржава Национални ЦЕРТ.

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 обуке, међу којима:

- Курс L100 - Увод у Linux и напредна употреба
- Nmap Essentials (CS8508)
- Mastering Metasploit (CS8504)
- Mastering Wireshark (CS8516)
- Курс за CISA - Certified Information Systems Auditor
- CompTIA Security+ (CT8731)
- Курс „TRANSITS-I“
- SANS OSINT обука
- SANS Human Risk обука



11. САРАДЊА СА ДРУГИМ ИНСТИТУЦИЈАМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА



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

1. Министарством информисања и телекомуникација, ресорним министарством за послове у области електронских комуникација, информационог друштва, информационе безбедности и поштанских услуга;
2. Канцеларијом за информационе технологије и електронску управу;
3. Регулаторним телом за електронске медије;
4. Министарством унутрашњих послова, Министарством одбране, Безбедносно-информативно агенцијом и Војском Србије;
5. 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;
6. Комисијом за заштиту конкуренције;
7. Министарством за европске интеграције;
8. Националном алијансом за локални економски развој (НАЛЕД);
9. Савезом радио-аматера Републике Србије, при издавању лиценци за рад радио-аматерских оператора и дозвола за рад аматерских радио-станица;
10. Канцеларијом за координационе послове у процесу преговора са привременим институцијама самоуправе у Приштини, у активностима везаним за спровођење Акционог плана за телекомуникације;
11. Повереником за информације од јавног значаја и заштиту података о личности;
12. Републичким геодетским заводом;
13. Републичким секретаријатом за јавне политике;
14. Институтом за стандардизацију Србије;
15. Републичким заводом за статистику;
16. органима надлежним за просторно планирање и заштиту животне средине;
17. 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.

Поред учешћа представника РАТЕЛ-а на састанцима Комисије за стандарде KS N210, који су одржани дописно у периоду 15.4.2022. године и 7-16.12.2022. године и Комисије за стандарде KS NETSI, који су одржани дописно у периоду 15-29.7.2022. године и 6-15.12.2022. године, сарадња са Институтом за стандардизацију Републике Србије настављена је и кроз рад у Комисији KS A 331 - Поштански саобраћај.

Као и протеклих година, и у 2022. години, РАТЕЛ је био суорганизатор 40. Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају, Постел 2022. Скуп је одржан 29. и 30. новембра 2022. године на Саобраћајном факултету у Београду. 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 2022. године спроведене су активности везане за Национални програм за усвајање правних тековина Европске уније (НПАА), које се односе на припрему информација и извештаја о активностима предузетим на плану европских интеграција, као и достављање података за годишњи извештај Европској комисији о напретку Републике Србије за наведена поглавља.

РАТЕЛ је 2022. редовно достављао прилоге и одговоре на питања Европске комисије потребе припреме прилога за годишњи извештај о напретку – Поглавље 10 „Информационо друштво и медији“, а припремљени су и одговори на питања Европске комисије у вези са институционалним оквиром и испуњавањем обавеза из НПАА-а, који су достављени преко Министарства информисања и телекомуникација и Министарства за европске интеграције.

РАТЕЛ је наставио са активностима које се односе на преговоре о придруживању Републике Србије Европској унији и на рад Пододбора за истраживање и иновације, информационо друштво и социјалну политику, у оквиру Одбора за стабилизацију и придруживање.

Наставило се са обрадом захтева за приступ информацијама од јавног значаја и прикупљањем и чињењем доступних тражених информација, односно издавањем одговарајућих решења у ситуацијама у којима се приступ траженим информацијама сматра правно неоснованим. Пружена је подршка свим организационим јединицама на пројектима који садрже аспект обраде података о личности. Такође, настављена је усклађена сарадња са Повереником за информације од јавног значаја и заштиту података о личности, у циљу успешног спровођења прописа који регулишу ову материју.

На основу члана 41. став 1. и 3. Закона о заштити података о личности („Службени гласник РС“, број 87/18), а у циљу обезбеђења правне сигурности и транспарентности у погледу обраде података о личности запослених и других лица чији се подаци обрађују, као и утврђивању правног основа, сврхе обраде, врсте података које се обрађују, права физичких лица у погледу обраде података о личности, као и мера заштите ових података, директор Агенције донео је Правилник о заштити података о личности.

На основу члана 2. став 3. Закона о заштити пословне тајне („Службени гласник РС“, број 53/21), члана 8. став 1. тачка 1) и члана 17. став 7, а у вези са чланом 41. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13 - УС, 62/14 и 95/18 - др. закон) и члана 12. став 1. тачка 1), члана 16. став 1. тачка 4. и члана 41. став 2. Статута Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге („Службени гласник РС“, бр. 125/14 и 30/16), покренут је поступак доношења новог Правилника о чувању пословне тајне Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге.

РАТЕЛ је у складу са Законом о регистру административних поступака („Службени гласник РС“, бр. 44/21), који је ступио на снагу 7. маја 2021, наставио да активно учествује у упису и ажурирању административних поступака из његове надлежности у јавни регистар који води Републички секретаријат за јавне политике (у даљем тексту: РСЈП), а ради јачања транспарентности, стандардизованог приступа, поједностављења и дигитализације административних поступака. Сарадња са Републичким секретаријатом за јавне политике Републике Србије настављена је и у области поједностављења административних поступака који се односе на процедуре издавања појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција (еПапир).

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.

Током 2022. године представници РАТЕЛ-а су учествовали у раду великог броја различитих скупова, на којима су излагали радове и представили појединачне резултате и пројекте. Између осталог, представници РАТЕЛ-а су учествовали на следећим конференцијама и стручним симпозијумима: 30. Телекомуникационом форуму TELFOR 2022, XXXIV Симпозијуму ПостТел 2022 и RSNOG конференцији у организацији Групе мрежних оператора.

Као и претходних година, РАТЕЛ је и током 2022. године наставио да сарађује са универзитетима, односно факултетима и другим високошколским установама у области организовања стручне праксе студентима ових школа. Циљ је да се студентима омогући да стекну адекватна стручна и професионална практична знања и вештине, односно да се оспособе за практичну примену стечених теоријских знања акредитованих студијских програма факултета и високих школа које похађају, у реалном радном окружењу. Студенти имају прилику да се упознају са пословима у областима које представљају поље деловања РАТЕЛ-а, који се на овај начин промовише као пожељан послодавац, уз указивање на шири друштвени значај који доноси рад у оваквој институцији. Образовне институције са којима је РАТЕЛ успоставио сарадњу су: *Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Факултет организационих наука Универзитета у Београду, Академија техничко-васпитачких струковних студија – Одсек Ниш (бивша Висока техничка школа струковних студија Ниш), Висока школа струковних студија за информационе и комуникационе технологије, Београд и Академија техничко-уметничких струковних студија Београд (АТУСС), са тенденцијом проширења круга потенцијалних образовних профила.*



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

РАТЕЛ је, у својству регулатора, активан члан Међународне уније за телекомуникације (ITU), Европске конференције поштанских и телекомуникационих администрација (*European Conference of Postal and Telecommunications Administrations - CEPT*) и Европског института за стандардизацију у телекомуникацијама (*European Telecommunications Standards Institute - ETSI*).

У оквиру активности Међународне уније за телекомуникације - ITU, представници 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*), као и у раду стручних група из области радиокомуникација: *ITU-R SG1 (Spectrum management)* *ITU-R SG3 (Radiowave propagation)* *ITU-R SG4 (Satellite services)* *ITU-R SG5 (Terrestrial services)*, *ITU-R SG6 (Broadcasting services)*.

РАТЕЛ учествује раду Групе за политику 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 на нивоу Европе, у непосредној и даљој будућности.

РАТЕЛ је члан REDCA (*Radio Equipment Directive-Compliance Association*), асоцијације која окупља организације које се баве оцењивањем усаглашености радио-опреме, именованатела, консултантска предузећа, произвођаче и администрације у Европском економском простору и у земљама које имају уговор о међусобном признавању са

12. МЕЂУНАРОДНЕ АКТИВНОСТИ

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.

ПАТЕЛ је и у 2022. години наставио да активно 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 ПАТЕЛ-а су током 2022. 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), те експертских радних група BEREC-а.

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

У оквиру сарадње са Европском агенцијом за сајбер безбедност (ENISA), представници ПАТЕЛ-а су активно учествовали у састанцима експертске групе која окупља представнике институција надлежних за безбедност електронских комуникација (ECASEC), чије активности су дефинисане чланом 40. Европског закона 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 2022. години настављено је прикупљање и анализирање података оператора у вези са угрожавањем интегритета и безбедности мрежа у Републици Србији. Током 2022. године одржано је више састанака ове радне групе, 36. састанак ECASEC EG у марту, 37. састанак ECASEC EG у јуну и 38. састанак ECASEC EG у октобру, као и неколико *ad hoc* техничких састанака групе.

Као део сарадње са Европском конференцијом поштанских и телекомуникационих администрација – СЕРТ, ПАТЕЛ учествује у раду Комитета за електронске комуникације (*Electronic Communications Committee – ECC*). У 2022. години представници ПАТЕЛ-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*, пројектних тимова- *SE24 – Short Range Devices и SE19-Fixed Services*), групе за припрему за светску конференцију *CPG (Conference Preparatory Group)* - и њене подгрупе *CPG-PTB (Satellite issue)*.

Током 2022. године, представници ПАТЕЛ-а запослени у Сектору за електронске комуникације су учествовали на бројним састанцима међународних организација, од којих издвајамо:

- Састанак BEREC Wireless Network Evolution Full Working Group, где је један од „драфтера“ ПАТЕЛ-ов представник, 05.05.2022.
- CEPT workshop on satellite innovations and regulatory challenges, 20-22.11.2022. године
- SE19 (Broadband applications in Fixed Service) састанак пројектног тима у оквиру СЕРТ радне групе WGSE, 12-15.12.2022. године
- Регионални састанак - 'Western Balkans (WB) Joint Meeting of the Working groups on Roaming Policy, Broadband and 5G', 16-18.5.2022. године
- Међународну регулаторну конференцију 2022, 17-18.5.2022. године
- 58. RSPG Пленарни састанак, 7.6.2022. године
- 59. RSPG Пленарни састанак, 23.11.2022. године
- 59. ECC Пленарни састанак, 28.6-1.7.2022. године
- 60. ECC Пленарни састанак, 15.11-18.11.2022. године
- Конференцију REGFEST 2022, 26-28.9.2022. године
- Регионални састанак на теме: OTT и T-DAB, Сарајево, 13-14.12.2022. године
- Састанак CG5 (Cooperation Group, подгрупа ITU групе WP4A), 11.03.2022. године,
- Састанак CPG Project Team B (PTB), у оквиру СЕРТ-аа, 14-18.3.2022. године,
- Састанак CPG-PTB у оквиру СЕРТ-а, 6.4.2022. године,
- Састанак WP4A (Efficient Orbit/Spectrum Utilization for FSS and BSS), ITU групе, 11-20.05.2022. године.
- Састанак CPG-PTB у оквиру СЕРТ-а, 13-17.6.2022. године
- Састанак WP4A (Efficient Orbit/Spectrum Utilization for FSS and BSS), ITU групе, 14-22.09.2022. године.
- *ITU Special Workshop on Preparations of Part B Submissions under Resolution 559*, 13.12.2022. године
- Састанак CPG Project Team B (PTB), у оквиру СЕРТ-а, 5-9.12.2022. године,
- Мултилатерални састанак SEE групе (South-East Europe Group - администрација Аустрије, Босне и Херцеговине, Хрватске, Мађарске, Румуније, Словеније и Србије) у вези са координацијом и репланирањем за T-DAB у VHF опсегу (174 MHz – 230 MHz), 21.3.2022. године
- Мултилатерални састанак SEE групе (South-East Europe Group - администрација Аустрије, Босне и Херцеговине, Хрватске, Мађарске, Румуније, Словеније и Србије) у вези са координацијом и репланирањем за T-DAB у VHF опсегу (174 MHz – 230 MHz), 6.7.2022. године
- Мултилатерални састанак SEE групе (South-East Europe Group - администрација

Аустрије, Босне и Херцеговине, Хрватске, Мађарске, Румуније, Словеније и Србије) у вези са координацијом и репланирањем за T-DAB у VHF опсегу (174 MHz – 230 MHz), 19.10.2022. године.

- 44. и 45. састанак REDCA (The Radio Equipment Directive Compliance Association), који су одржани електронским путем, дана 11.5.2022. године и од 8-9.11.2022. године;
- BEREC-ове радне групе 5G Cybersecurity, који су одржани електронским путем, дана 27.1, 26.4, 14.6.2022. године и у Атини, у периоду од 11 -12.10.2022. године;
- прву и другу редовне седнице Скупштине ИСС у 2022. години, које су одржане дописно, у периоду од 20. 4 -20. 5. 2022..године и од 7 - 30.11.2022. године;
- конференцију о стандардизацији у области сајбер безбедности – 2022, која је одржана 15.3.2022. године у организацији CEN, CENELEC, ETSI и ENISA, на тему „Европска стандардизација као подршка законодавству ЕУ о сајбер безбедности“;
- састанак Global 6G Summit, који је одржан електронски, у периоду од 15-16.9.2022. године;
- Huawei 5G MPN Road Show, који је одржан 13.9.2022. године;
- European 5G Conference, која је одржан електронски, у периоду од 25-26.01.2022. године;
- Western Balkans (WB) Joint Meeting of the Working Groups on Roaming Policy, Broadband and 5G, који је одржан у Бриселу, дана 26.10.2022. године.
- Учешће у раду BEREC радних група: *Fixed Network Evolution (FNE)*, *Open Internet (OI)*, *End User (EU)*, *Regulatory Framework (RF)*, *Statistics and Indicators (SAI)*, *5G Cybersecurity (5GCS)*, *Planning and Future Trends (PFT)* и *Sustainability (SUS)*
- Састанке са представницима регулаторних тела Хрватске (НАКОМ) и Словеније (АКОС) у вези размене искустава у области регулативе.
- Учешће на регионалном скупу у организацији регулатора из Босне и Херцеговине РАК, на коме је представник ПАТЕЛ-а презентовао материјал који се односи на: развој регулаторног оквира за ОТТ услуге као и развој и измене самих услуга током времена, приказ дефинисања услуга у Европском електронском комуникационом коду (ЕЕСС) и проблеме у регулацији ОТТ услуга:
- Регионалну конференцију о приступачности „*Accesable Future*“ у организацији НАКОМ-а која је одржана 14.06.2022.
- Регионалну конференцију о 5G-у организацији CLDP-а, Министарство трговине Сједињених Америчких Држава, у периоду од 13.6.2022. до 15.6.2022. године
- Обуку „Big Data Analytics and Artificial Intelligence, Regulatory Impact“ у организацији грчког регулатора ЕЕТТ и GSMA-а у периоду од 03.11.2022. до 04.11.2022.

Током 2022. године, представници ПАТЕЛ-а запослени у Сектору за анализу тржишта и економске послове су учествовали на бројним састанцима, од којих издвајамо:

- Учешће на радионицама организованим од стране Cullen International (48-hour training on Regulatory Framework - Future developments)
- Учешће на регионалном састанку организованом од стране RCC (Regional Cooperation Council) „Western Balkans Joint Meeting of the Working groups on Roaming Policy, Broadband and 5G“;
- Излагање на тему „An overview of the electronic communications services in Serbia“ у оквиру међународне конференције „AEC Annual International Regulatory Conference 2022 – Challenges Towards Gigabit Society“ и
- Учешће на регионалном састанку организованом од стране RCC (Regional Cooperation Council) „Western Balkan Working Group on Digital Economy and Society Index (DESI)“.

Представници ПАТЕЛ-а су учествовали у мултилатералном координационом састанку у организацији Хрватске регулаторне агенције за мрежне дјелатности (ХАКОМ), коме су присуствовали и представници Регулаторне агенције за телекомуникације (РАК) Босне и Херцеговине и Агенције за електронске комуникације и поштанску дјелатност (ЕКИП) Црне Горе. На радном састанку размењена су искуства у регулацији коришћења радио-фреквенцијског спектра, а представници регулаторних агенција потписали координационе споразуме како би се омогућило усклађеније коришћење радио-фреквенцијског спектра у пограничним зонама земаља потписница за потребе мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN) у радио-фреквенцијском опсегу 700 MHz, као и за потребе железнице у основном GSM-R опсегу 876-880/921-925 MHz.



Представници РАТЕЛ-а су учествовали и на међународној конференцији коју је организовала Агенција за електронске комуникације и поштанске услуге Црне Горе (ЕКIP) на тему „Тренутни и будући регулаторни изазови, усаглашавање са европским регулаторним оквиром“ 26-28. септембра у Будви.

РАТЕЛ је имао и активно учешће на годишњој међународној регулаторној конференцији под називом „Изазови гигабит друштва“ која је одржана 17. и 18. маја у Охриду, Република Северна Македонија, у организацији македонске Агенције за електронске комуникације. Представници РАТЕЛ-а имали су излагање на тему „Преглед услуга електронских комуникација у Републици Србији“, затим „РАТЕЛ EMF мерења“, док су из области информационе безбедности учесницима су представљени „Трендови информационе безбедности у ИКТ системима од посебног значаја у Републици Србији“.

Представници Управног одбора и руководства РАТЕЛ-а одржали су у марту заједнички састанак са члановима Савјета Агенције за електронске комуникације и поштанску дјелатност Црне Горе (ЕКIP), у Подгорици, на тему пројеката и активности који су планиране да се реализују током 2022. године, а разменили су и податке о стању на тржиштима електронских комуникација и поштанских услуга, са посебни освртом на степен развоја широкопојасних сервиса и припремне активности за имплементацију 5G мрежа у Црној Гори. Делегација ЕКИП-а била је, затим у октобру у узвратној посети РАТЕЛ-у и том приликом су им представљени развојни пројекти везани за унапређење конкуренције на тржишту поштанских услуга, као и преглед РАТЕЛ-овог система радио-фреквенцијског спектра.

Билатерални састанак са представницима Агенције за комуникационе мреже и услуге Републике Словеније (АКОС) одржан је у новембру у Словенији, са циљем размене искуства и добре праксе у вези са актуелним темама значајним за оба регулатора. Главне теме о којима се дискутовало биле су заједничко коришћење инфраструктуре, расположивост и доступност података о инфраструктури, приступ елементима мреже, мрежна неутралност, заштита крајњих корисника и решавање спорова.

Представници РАТЕЛ-а били су и у радној посети малтешком регулатору електронских комуникација - Malta Communications Authority (MCA), ради размене искустава по питањима: развоја система за континуално мерење нивоа електромагнетског поља, активности у контроли коришћења радио-фреквенцијског спектра, као и упоредног мерења и анализе параметара квалитета услуга доступних крајњим корисницима мобилних комуникационих мрежа (Benchmark).

Када је реч о међународној сарадњи у области поштанских услуга у 2022. години, треба истаћи значајно учешће и активности РАТЕЛ-а у сарадњи са:

- ERGP-a (The European Regulators Group for Postal services)
- CERP-a (European Committee for postal regulation)
- UPU-a (Universal Postal Union)
- Поткомитетом CEFTA (*Central European Free Trade Arrangement*) за трговину.

Агенција активно учествује у раду радних група, у организацији ERGP-a (ERGP-European regulators group for postal services) дописно попуњавањем упитника и доставом тражених материјала. Такође, представник РАТЕЛ-а је члан „*drafter*“ тима радне групе ERGP WG Consumer and Core Indicators где активно учествује у обради података и креирању извештаја који су задатак ове радне групе. Прати се рад следећих радних група ERGP-a:

- WG Consumer and Market Indicators (у којој је представник РАТЕЛ-а ангажован као *drafter*)
- ERGP WG Sustainability
- WG Regulatory Framework
- WG Cross-border parcel delivery
- WG Access and interoperability

У претходном периоду представници РАТЕЛ-а узели су учешће на следећим састанцима ERGP-a:

- ERGP WG Sustainability – 9.2.2022. године, у вези са изработом и припремом извештаја „*Report on environmental sustainability in the postal sector*“.
- на састанцима радне групе ERGP WG Consumers and Core Indicators који су одржавани: 18. и 22. фебруара, 22. и 23. марта, 27. априла и 14. јуна 2022. године и 22.- 23. септембра 2022. године;
- на првом пленарном заседању ERGP у 2022. години, које је одржано 30.6. и 1.7.2022. године у Мадриду, као и на другом пленарном заседању које је одржано у Барселони 24. и 25.11.2022. године.

Активности CERP-a у протеклој години била су организована у онлајн формату, осим 57. Пленарног заседања које је одржано 28-29.6.2022. године у Мадриду на коме је делегација Републике Србије коју су чинили запослени РАТЕЛ-а узела учешће. Током другог дана заседања у оквиру заједничког састанка CERP, UPU, PUASP (*Postal union of America, Spain and Portugal*) и ERGP-a, у форум дискусији у вези најбоље праксе у

увођењу нових технологија као подршци регулаторним активностима представљено Рателово оригинално решење кроз презентацију „*Geographic information system – GIS – as a tool of support in postal regulatory decision-making process SERBIA*“, док је у панелу посвећеном будућности Универзалне поштанске услуге запослени РАТЕЛ-а у својству потпредседника CERP-а, изнео визију будућег развоја концепта кроз презентацију „*Sustainability of USO under the new circumstances*“.



Представници РАТЕЛ-а су, као чланови делегације Републике Србије, узели учешће на редовним заседањима Административног савета Светског поштанског савеза у мају, односно у октобру месецу 2022. године. У току јесењег заседања (октобар 2022) представници РАТЕЛ-а су се активно укључили у кампању Републике Србије за добијање домаћинства ванредног Конгреса Светског поштанског савеза планираног за 2023. годину. Иако у својству посматрача, наша делегација дала је значајан допринос активностима овог тела.

Европски комитет за поштанску регулативу (*European Committee for Postal Regulation – CERP*) одржао је своју 57. Пленарну седницу, у оквиру које је одржан форум на ком је учествовало око 150 представника Светског поштанског савеза (*UPU*), Поштанског

савеза Америка, Шпаније и Португала (*PUASP*) и Групе европских регулатора за поштанске услуге (*European regulators group for postal services – ERGP*), На Форуму, највећем догађају у 2022. години у области поштанске регулативе је, између осталог, у оквиру сесије за примену технологије у регулаторне сврхе на поштанском тржишту приказан начин употребе ГИС - географског информационог система као алата у подршци доношења регулаторних одлука из оквира надлежности РАТЕЛ-а.

Експерти РАТЕЛ-а узели су активно учешће у изради документа „*Joint Committee Decision on inter-Party parcel delivery*“ који треба да уклони баријере за несметано обављање пакетског саобраћаја у оквиру јединственог тржишта *CEFT-a*. Активности су се састојале од попуњавања одговарајућих упитника, активном учешћу и дискусији како на онлајн састанцима, тако и на састанку одржаном у Петровцу (Црна Гора) у мају месецу 2022. године. Након достављања Нацрта одлуке кроз интензивне консултације са надлежним министарством документ је анализиран, а дефинисане усаглашене приредбе и коментари су углавном усвојени и постали су саставни део документа. Представници РАТЕЛ-а учествовали су, кроз презентацију радова, на дводневној Међународној конференцији „Нови трендови у саобраћајним и комуникационим технологијама“ са овогодишњим тематским фокусом и радним поднасловом „Дигитална трансформација и одрживи развој у поштанско-логистичким системима“. Конференција се одржала у Сарајеву, у организацији Факултета за транспорт и комуникације и Института за транспорт и комуникације у Босни и Херцеговини, а окупила је професоре, научнике и експерте у области саобраћаја и комуникација.

Представници РАТЕЛ-а су 12.10.2022. године били у студијској посети Хрватској регулаторној агенцији за мрежне делатности ХАКОМ. Циљ радне посете је размена искуства са експертима из поштанског сектора ХАКОМ-а, у различитим областима из надлежности регулаторних тела: заштита корисника поштанских услуга, стручни надзор, примена Уредбе о услугама прекограничне доставе пакета и рачуноводствено одвајање прихода и трошкова универзалне поштанске услуге.

У циљу размене искуства и унапређење сарадње, 27.10.2022. године одржан је састанак са представницима Агенције за електронске комуникације и поштанску дјелатност Црне Горе (ЕКИП). РАТЕЛ је представио развојне пројекте везане за унапређење конкуренције на тржишту поштанских услуга: ГИС портал, Портал за поређење цена експрес услуга, Бенчмарк квалитета преноса експрес поштанских пошиљака.

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, чиме 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*). 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 у бројним међународним активностима, скуповима, састанцима и обукама из области информационе безбедности, од којих се издвајају:

- Обука iProceeds, техничка вежба из области информационе безбедности, Атина, Грчка, одржана у марту 2022 године;
- DCAF - Seminar on Best Practices in Cybersecurity Legislation, Блед, март 2022. године;
- DCAF – online Webinar on Cyber Essentials and Cyber Baseline, март 2022. године
- Билатерална студијска посета Северној Македонији у оквиру пројекта DCAF-а - Regional Conference on Cybersecurity Capacity Building, мај 2022. године, Скопље Северна Македонија;
- DCAF, Регионална сарадња, конференција у Подгорици, одржана у мају;
- CRDF, обука, „table-top“ вежба из области информационе безбедности, Подгорица, Црна Гора, јун 2022;
- TAIEХ, „table-top“ вежба из области информационе безбедности, Солун, Грчка, јун 2022. године;
- EU Cyber Direct - Cyber Consultations with the Western Balkans Partners, Сарајево јун 2022. године;
- DCAF, Регионална сарадња, студијска посета македонском CERT-у, Скопље, јун 2022. године;
- DCAF, Регионална сарадња, студијска посета и радионица у Лондону, јун 2022. године;
- Регионална вежба из области информационе безбедности „CRDF Global Cross Cyber Drill“, јул 2022. године, Подгорица, Црна Гора
- Iproceeds 2 Project Cybersecurity East Project, Cybersecurity Training Marathon, 12.-јул 2022 године, одржан онлајн.

- iProceeds 2 Project - The Underground Economy Conference, Стразбур, септембар, 2022. године;
- EUISS - Advancing the Cyber Resilience Agenda with the Western Balkans Partners, Брисел, септембар 2022. године;
- DCAF – TRANSITS I, Праг, новембар 2022. године;
- UNDP конференција, „table-top“ вежба, панел и презентација, Сарајево, Босна и Херцеговина, децембар, 2022. године.

У оквиру пројекта „Норвешка за вас – Србија“, који финансира Краљевина Норвешка, а спроводи Канцеларија Уједињених нација за пројектне услуге (УНОПС), одржано је више семинара и обука на платформи „*CyberRange*“, која има могућност за симулацију реалног окружења у којем се изводе сајбер напади и које осликава сценарија правих сајбер напада и одбране.

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. Дана 13.9.2021. одржан је састанак на коме је представљен нацрт Мапе пута за снижавање цена услуга роминага између Западног Балкана и Европске уније (*Roadmap for Lowering Roaming Charges between WB and EU*). Састанку су присуствовали представници Савета за регионалну сарадњу, националних регулаторних тела и ресорних министарстава. Савет за регионалну сарадњу је периодично одржавао регионалне састанке током 2022. у циљу праћења имплементације предвиђених активности и олакшавања регионалног дијалога.

ПРИЛОГ 1 – ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКТА

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

- Правилник о примени политике примереног коришћења, методологији процене одрживости укидања малопродајних додатних накнада за ролинг и захтеву који пружалац услуга ролинга подноси у сврху те процене („Службени гласник РС“, број 53/21)
- 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)
- Одлука о одређивању релевантних тржишта подложних претходној регулацији („Службени гласник РС“, број 78/18)
- 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“, бр. 104/14 и 53/21)
- Правилник о преносивости броја за услуге које се пружају преко јавних мобилних комуникационих мрежа („Службени гласник РС“, бр. 13/22 и 89/22)
- Правилник о утврђивању накнада за пружање услуга из надлежности Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге („Службени гласник РС“, бр. 34/13, 92/20, 87/21 и 112/22- др.пропис)
- 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“, бр. 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“, бр. 60/11 и 68/11-исправка)
- Правилник о начину контроле коришћења радио-фреквенцијског спектра, обављања техничких прегледа и заштите од штетних сметњи („Службени гласник РС“, бр. 60/11, 35/13 и 16/15)
- 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“, бр. 52/11 и 53/21)
- Правилник о преносивости броја за услуге које се пружају преко јавних комуникационих мрежа на фиксној локацији („Службени гласник РС“, број 101/22)
- Правилник о општим условима за обављање делатности електронских комуникација по режиму општег овлашћења („Службени гласник РС“, бр. 58/18 и 78/21)
- План нумерације („Службени гласник РС“, бр. 32/11, 35/12, 64/13, 60/16 и 115/22)
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за коришћење нумерације („Службени гласник РС“, број 34/22)
- Правилник о обрасцима захтева за издавање појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција („Службени гласник РС“, број 37/21)
- Правилник о висини накнада за обављање делатности електронских комуникација („Службени гласник РС“, број 93/10)
- Статут Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге („Службени гласник РС“, бр. 125/14 и 30/16)
- Одлука о динамици снижавања цена роминга (усвојена 25.12.2014. године од стране УО РАТЕЛ-а, доступна на интернет страници www.ratel.rs)
- Одлука о начину вођења регистара, евиденција, база података и других информација из делокруга Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге и њиховом објављивању на интернет страници РАТЕЛ-а (усвојена 29.9.2017. године од стране УО РАТЕЛ-а, са изменом од 29.3.2019. године, доступна на интернет страници www.ratel.rs)

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

- Правилник о 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 РС“, број 115/20)
- Правилник о начину вођења одвојеног рачуноводства и провере веродостојности регулаторних извештаја јавног поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 126/20)
- Правилник о техничким условима за кућне сандучиће („Службени гласник РС“, број 126/20)
- Правилник о приступу поштанској мрежи јавног поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 159/20)
- Правилник о обрасцу и начину издавања легитимације овлашћеног лица за обављање стручног надзора над радом поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 159/20)

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 АКАТА КОЈЕ СУ ДОНЕЛИ РЕСОРНО МИНИСТАРСТВО
И ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, НА ПРЕДЛОГ РАТЕЛ-а,
У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ЕЛЕКТРОНСКИМ КОМУНИКАЦИЈАМА („Службени
гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18-др. закон)**

- 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 694 -790 MHz („Службени гласник РС“, број 52/21)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација за терестичке аналогне ФМ радио-дифузне станице за територију Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 102/16 и 105/20)
- 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“, бр. 112/14 и 125/14)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за рад у фреквенцијским опсезима 791-821/832-862 MHz („Службени гласник РС“, број 94/14)
- Правилник о преласку са аналогног на дигитално емитовање телевизијског програма и приступу мултиплексу („Службени гласник РС“, бр. 86/14, 18/15, 30/15 и 50/15)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле радио-фреквенција за системе за пружање јавне електронске комуникационе услуге – широкопојасне бежичне приступне системе (BWA), мобилне/фиксне комуникационе мреже (MFCN) у фреквенцијским опсезима 3400-3600 MHz и 3600-3800 MHz („Службени гласник РС“, број 10/14)
- Правилник о утврђивању Плана расподеле фреквенција/локација/области за терестичке 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 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 АКАТА КОЈЕ ЈЕ ДОНЕЛА ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ,
У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ИНФОРМАЦИОНОЈ БЕЗБЕДНОСТИ („Службени
гласник РС“, бр. 6/16, 94/17 и 77/19)**

- Одлука о образовању Тела за координацију послова информационе безбедности („Службени гласник РС“, бр. 8/20, 159/20, 30/21, 44/22 и 115/22)
- Уредба о безбедности и заштити деце при коришћењу информационо-комуникационих технологија („Службени гласник РС“, број 13/20)
- 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)
- Уредба о поступку обавештавања о инцидентима у информационо-комуникационим системима од посебног значаја („Службени гласник РС“, број 11/20)

**ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКАТА КОЈЕ ЈЕ ДОНЕЛО МИНИСТАРСТВО
НАДЛЕЖНО ЗА ПОСЛОВЕ ПОШТАНСКИХ УСЛУГА У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О
ПОШТАНСКИМ УСЛУГАМА („Службени гласник РС“, бр. 77/19)**

- Правилник о условима за унапређење и одрживост обављања универзалне поштанске услуге и ближе услове за пружање универзалне поштанске услуге корисницима са инвалидитетом („Службени гласник РС“, број 91/20)
- Правилник о начину образовања комисије и поступку отварања и прегледа садржине поштанских пошиљки које садрже предмете чије је слање забрањено („Службени гласник РС“, број 91/20)
- Правилник о ближим условима за отпочињање обављања поштанских услуга („Службени гласник РС“, бр. 91/20 и 30/21)
- Правилник о ближим условима за обављање универзалне поштанске услуге и минимуму радног времена јавног поштанског оператора („Службени гласник РС“, број 91/20)
- Правилник о начину и поступку стручног надзора обављања поштанских услуга („Службени гласник РС“, број 146/20)
- Правилник о утврђивању Плана издавања пригодних поштанских марака и мотива редовних издања поштанских марака („Службени гласник РС“, број 143/22)
- Правилник о посебним условима за обављање универзалне поштанске услуге у случају ванредне ситуације и ратног стања („Службени гласник РС“, број 148/20).

**ПРЕГЛЕД ПОДЗАКОНСКИХ АКАТА КОЈЕ ЈЕ ДОНЕЛО МИНИСТАРСТВО
НАДЛЕЖНО ЗА ПОСЛОВЕ ИНФОРМАЦИОНЕ БЕЗБЕДНОСТИ
(НАДЛЕЖНИ ОРГАН), У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ О ИНФОРМАЦИОНОЈ
БЕЗБЕДНОСТИ („Службени гласник РС“, бр. 6/16, 94/17 и 77/19)**

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

ПРИЛОГ 2 – ПРЕГЛЕД ДОЗВОЛА





1. ПОКРИВАЊЕ АНАЛОГНИМ РАДИЈСКИМ СИГНАЛОМ – ЈАВНИ СЕРВИС – НАЦИОНАЛНО ПОКРИВАЊЕ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
1.	JAVNO PREDUZEĆE EMISIONA TEHNIKA I VEZE BEOGRAD (ČUKARICA)	7	4

2. 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.	Play Radio d.o.o. Beograd-Zemun	20	0
2.	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I EMITOVANJE RTV PROGRAMA INDEX DOO BEOGRAD	17	0
3.	RADIODIFUZNOPRIVREDNO DRUŠTVO RADIO S DOO BEOGRAD (ČUKARICA)	18	0
4.	Društvo sa ograničenom odgovornošću za emitovanje radio programa RADIO HIT FM BEOGRAD-Vračar	17	0
5.	RADIO KAROLINA DOO BEOGRAD - VRAČAR	17	0

3. 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.	RTV M DOO KNJAŽEVAC	1	0
2.	NS VID MEDIA DOO NOVI SAD	1	2

4. 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.	RADIO LOLA DOO BEOGRAD-VRAČAR	1	0

5. 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.	Развојни центар "Ром" Обреновац	1	2
2.	PRIVREDNO DRUŠTVO RADIO TELEVIZIJA KRALJEVO I IBARSKE NOVOSTI DOO KRALJEVO	1	0
3.	RADIO LUX DOO SMEDEREVO	1	0
4.	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU RADIO BUM BOLJEVAC	1	0
5.	RADIO TELEVIZIJA PRIMA INTERNATIONAL DOO BAJINA BAŠTA	1	0
6.	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE GMC-TRADE DOO, LAZAREVAC	1	0
7.	MEDIJSKI CENTAR KLIK 105 DOO ZRENJANIN	1	0
8.	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA EMITOVANJE RADIO PROGRAMA PANDA RADIO KANJIŽA - U STEČAJU	1	0
9.	NOVA showtime doo Zaječar	1	0
10.	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROPAGANDU I MARKETING REBUS DOO, KRUŠEVAC	1	0
11.	PREDRAG FILIPOVIĆ PR, AGENCIJA ZA USLUGE REKLAME I PROPAGANDE BRAF TOPOLA (VAROŠICA)	1	0

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Број издатих дозвола за радио-дифузне станице	Број издатих дозвола за радио-релејне станице
12.	BALTAZAR DOO NIŠ	1	0
2.	RIMI MEDIA GROUP DOO BEOGRAD	1	0
3.	Доловачки дар	1	0
4.	RADIODIFUZNO PREDUZEĆE RADIO-TELEVIZIJA ŠABAC DOO ŠABAC	1	0
5.	Радио ехтра МЛ д.о.о. Смедерево	1	0
6.	RADIODIFUZNO PREDUZEĆE RADIO MAX FM DOO, JAGODINA	1	0
7.	DAK PREDUZEĆE ZA RADIO-TELEVIZIJU I DRUGE DELATNOSTI DOO ĆUPRIJA	1	0
8.	INFORMATIVNI CENTAR DOO ODŽACI	1	0
9.	Radio stanica SONI RADIO DOO SMEDEREVSKA PALANKA	1	0
10.	DOO RADIO 9 KRAGUJEVAC	1	0
11.	RTV PRODUKCIJA I MARKETING FLEŠ PLUS DOO TRSTENIK	1	0
10.	PREDUZEĆE ZA USLUGE PROMET I PROIZVODNJU BEMIN MJUZIKL 93 DOO ARILJE	1	0
11.	PRIVREDNO DRUŠTVO RITAM DOO VRANJE	1	0

ПРИЛОГ 3 - ПРЕГЛЕД УПИСА У РЕГИСТАР



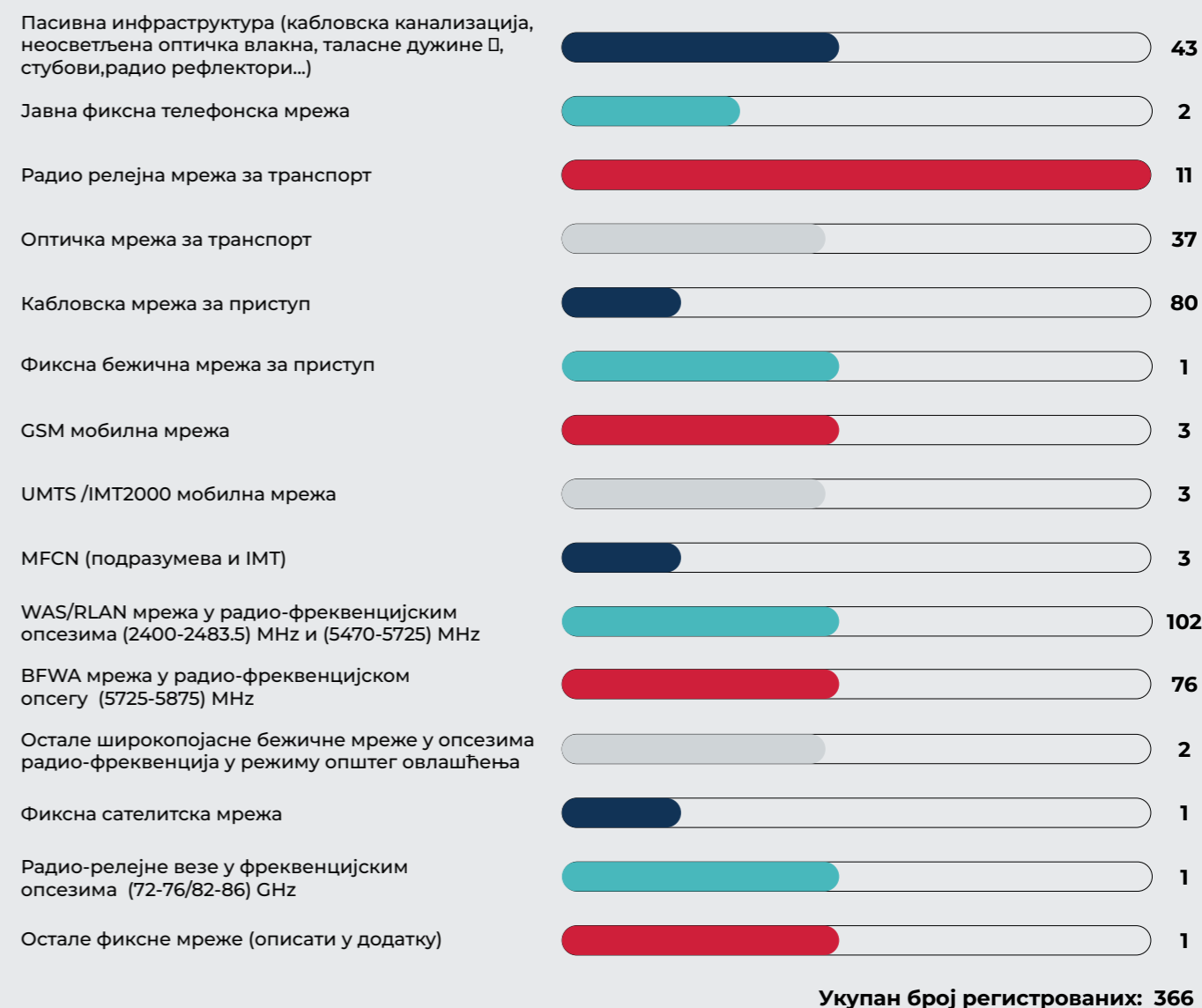


Законом је утврђена обавеза РАТЕЛ-а да води одговарајуће регистре, односно евиденције оператора, што се спроводи у складу са Одлуком о начину вођења регистра, евиденција, база података као и других информација из делокруга Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге и њиховом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

Табела 1. Број оператора услуга електронских комуникација на дан 31.12.2022.



Табела 2. Број оператора мрежа електронских комуникација на дан 31.12.2022.

Мрежа и инфраструктура

Извршено је евидентирање (упис и брисање) за 82 електронских комуникационих мрежа и услуга (46 уписа и 36 брисања). Уписано је 26 електронских комуникационих услуга и 20 електронских комуникационих мрежа, а из регистра је обрисано 19 електронских комуникационих услуга и 17 електронских комуникационих мрежа. Детаљна спецификација наведене статистике за операторе јавних комуникационих мрежа и услуга дата у табелама у наставку.

Услуге	Број уписаних услуга	Број брисаних услуга
Јавна говорна услуга	0	1
VoIP (<i>Voice over IP</i>)	1	1
Приступ Интернету и Интернет услуге	8	8
ДМС (<i>Дистрибуција медијских садржаја</i>)	8	4
Пренос порука (SMS, MMS)	0	0
VAS (<i>value added service</i>) – сервиси са додатом вредношћу	1	3
Пренос података	1	0
Изнајмљивање ресурса ЕКМ	1	0
Изнајмљивање инфраструктуре	6	1
Емитовање и мултиплексирање	0	0
Телефонски именик	0	0
Остале услуге	0	1
Укупно	26	19

Мреже	Број уписаних услуга	Број брисаних услуга
GSM мобилна мрежа	0	0
UMTS мобилна мрежа	0	0
LTE мобилна мрежа	0	0
JFTM (јавна фиксна телефонска мрежа)	0	1
CDMA мрежа	0	1
КМР (кабловска мрежа за приступ)	5	7
RRMT (радио релејна мрежа за транспорт)	0	0
ОМТ (оптичка мрежа за транспорт)	4	2
PI (пасивна инфраструктура)	8	1
BFWA (<i>Broadband Fixed Wireless Acces</i>)	2	2

Мреже	Број уписаних услуга	Број брисаних услуга
WAS/RLAN (<i>Wireless Local Area Networks</i>)	1	3
SM (сателитска мрежа)	0	0
RR – радио релејна (72-76GHz)	0	0
Остале фиксне	0	0
Укупно	20	17

Преглед броја услуга, мрежа и операторима по месецима у току 2022. године:

Датум	Број услуга/мрежа	Број услуга	Број мрежа	Број оператора
01.01.2022.	764	404	360	240
01.02.2022.	771	407	364	242
01.03.2022.	772	407	365	242
01.04.2022.	775	408	367	242
01.05.2022.	776	409	367	243
01.06.2022.	776	409	367	244
01.07.2022.	780	412	368	244
01.08.2022.	783	415	368	244
01.09.2022.	782	414	368	243
01.10.2022.	778	412	366	240
01.11.2022.	780	413	367	241
01.12.2022.	773	410	363	238

ПРЕГЛЕД ИЗДАТИХ ДОЗВОЛА ПОШТАНСКИМ ОПЕРАТОРИМА ЗА ОБАВЉАЊЕ ПОШТАНСКИХ УСЛУГА У 2022. ГОДИНИ

Редни број	Назив и седиште имаоца дозволе	Нови оператор/Обновљена дозвола
1.	Last Mile Logistika d.o.o. Surčin	нови оператор
2.	BORIS MASLIKOVIĆ PREDUZETNIK, AGENCIJA ZA POSLOVNE AKTIVNOSTI STREET BEOGRAD (ZEMUN)	обновљена дозвола
3.	Јавно предузеће Аутопревоз Кикинда	обновљена дозвола
4.	TOP EXPRESS 2022 DOO БЕОГРАД-ЗЕМУН	нови оператор
5.	PREDUZEĆE ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU I USLUGE NELT CO. DOO DOBANOVCI	нови оператор
6.	CITY RUNNER DOO БЕОГРАД (ZVEZDARA)	обновљена дозвола
7.	NIŠ-EKSPRES DOO NIŠ ČAMURLIJA	обновљена дозвола
8.	ANANAS EXPRESS d.o.o. Nova Pazova	нови оператор
9.	FLEX KURIR D.O.O. БЕОГРАД	нови оператор
10.	LOGISTAR D.O.O. ŠIMANOVCI	нови оператор
11.	LIMITLESS 2022 DOO БЕОГРАД	нови оператор
12.	PAKETAR DOO БЕОГРАД-NOVI БЕОГРАД	нови оператор
13.	EXPRESS DELIVERY d.o.o. Beograd	нови оператор



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
 РЕГУЛАТОРНО ТЕЛО ЗА
 ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
 И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

КОНТАКТ

Палмотићева 2
 11103 Београд
 ПАК 106306
 Република Србија

Email: ratel@ratel.rs
www.ratel.rs

