



AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I
POŠTANSKU DJELATNOST

IZVJEŠTAJ O RADU ZA 2021. GODINU



Podgorica, april 2022. godine

AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I POŠTANSKU DJELATNOST

Bulevar Džordža Vašingtona br. 56, 81000 Podgorica

Tel: 020 406 760, Fax: 020 406 702

E-mail: [ekip@ ekip.me](mailto: ekip@ ekip.me), Internet: www. ekip.me, Instagram: ekipcg

IZVJEŠTAJ O RADU ZA 2021. GODINU

Podgorica, 15. 04. 2022. godine
Broj: 0102-2719/1

PREDGOVOR

Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost (u daljem tekstu Agencija) je osnovana 08. marta 2001. godine kao regulatorno tijelo za oblasti elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti, funkcionalno nezavisno od svih subjekata koji eksploatišu elektronske komunikacione mreže, obezbjeđuju opremu ili pružaju servise na tržištima elektronskih komunikacija i poštanskih usluga. Osnovni principi i načela kojim se Agencija rukovodi u postupcima regulacije sektora elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti su: obezbjeđivanje sigurnog i predvidivog ambijenta za poslovanje operatora i njihove investicije, obezbjeđivanje uslova za implementaciju i razvoj novih tehnologija na cijeloj teritoriji Crne Gore uz podsticanje racionalnog korišćenja ograničenih resursa (radio-frekvencija i numeracije/adresa), podsticanje konkurencije uz sprječavanje narušavanja tržišnog takmičenja među operatorima, rješavanje sporova između operatora, kao i neprekidno unaprijeđenje zaštite interesa korisnika.

Shodno Zakonu o elektronskim komunikacijama ("Službeni list Crne Gore", br. 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19) organi Agencije su Savjet Agencije i izvršni direktor Agencije. Savjet Agencije ima predsjednika i četiri člana koji svoju funkciju obavljaju u profesionalnom angažmanu. Savjet Agencije je tokom 2021. godine održao 59 sjednica od kojih su 12 bile redovne sjednice a 47 vanredne. U Agenciji je, na dan 31. 12. 2020. godine, bilo 70 zaposlenih, uključujući i predsjednika i članove Savjeta i izvršnog direktora Agencije.

Svoje aktivnosti Agencija sprovodi u skladu sa nadležnostima propisanim Zakonom o elektronskim komunikacijama i Zakonom o poštanskim uslugama ("Službeni list Crne Gore", br. 57/11, 55/16 i 55/18).

Izveštaj o radu Agencije za 2021. godinu je urađen u skladu sa članom 26 Zakona o elektronskim komunikacijama. Izveštaj predstavlja sistematizovan skup informacija o: stepenu razvoja tržišta i servisa elektronskih komunikacija i poštanskih djelatnosti, dostignutom nivou konkurencije i preduzetim regulatornim mjerama, efikasnosti upravljanja i ekonomičnosti korišćenja ograničenih resursa (radio-frekvencija i brojeva/adresa), kao i drugim aktivnostima koje je Agencija sprovela u skladu sa nadležnostima, Planom rada i Finansijskim planom Agencije za 2021. godinu, koji su usvojeni od strane Skupštine Crne Gore, Odlukom broj 00-72/20-42/4 EPA 10 XXVII od 29. 12. 2020. godine. Izveštaj o radu se sastoji iz sljedećih poglavlja:

- *Razvoj sektora elektronskih komunikacija,*
- *Uvedene regulatorne mjere,*
- *Ostvarivanje i kvalitet Univerzalnog servisa u sektoru elektronskih komunikacija,*
- *Dodijeljeni ograničeni resursi,*
- *Razvoj tržišta poštanskih usluga,*
- *Ostvarivanje i kvalitet univerzalne poštanske usluge,*
- *Ostvarivanje prava i zaštita interesa korisnika elektronskih komunikacionih i poštanskih usluga,*
- *Izvršeni zadaci Agencije utvrđeni Planom rada Agencije za 2021. godinu,*
- *Izvršeni zadaci koji nisu bili predviđeni Planom rada za 2021. godinu,*
- *Zaključak i*
- *Prilozi.*

SADRŽAJ

UVOD	13
1. RAZVOJ SEKTORA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA	23
1.1. Stepen razvoja elektronskih komunikacionih mreža.....	23
1.1.1. Stepen razvoja fiksnih elektronskih komunikacionih mreža	23
1.1.2. Stepen razvoja mobilnih elektronskih komunikacionih mreža	24
1.2. Sprovođenje strategije razvoja informacionog društva do 2021. godine	28
1.3. Pregled registrovanih operatora elektronskih komunikacija tokom 2021. godine.....	28
1.4. Tržište fiksne telefonije	30
1.4.1. Obim i struktura saobraćaja	31
1.4.2. Poređenje cijena fiksne telefonije operatora koji posluju na tržištu Crne Gore.....	32
1.4.3. Cijena priključka u fiksnoj mreži.....	32
1.4.4. Cijena mjesečne pretplate	33
1.4.5. Cijena lokalnog poziva	34
1.4.6. Cijena nacionalnog poziva	34
1.4.7. Cijena poziva prema mobilnim mrežama u Crnoj Gori	35
1.4.8. Cijene poziva ka ostalim fiksnim mrežama u Crnoj Gori	36
1.4.9. Cijene međunarodnih poziva	37
1.5. Tržište mobilne telefonije.....	39
1.5.1. Obim i struktura saobraćaja	40
1.5.2. Cijene usluga mobilne telefonije.....	42
1.6. Tržište interneta i širokopojasnog pristupa.....	55
1.6.1. Fiksni širokopojasni pristup internetu.....	56
1.6.2. Mobilni širokopojasni pristup internetu	64
1.6.3. Internet penetracija	67
1.6.4. Cijene širokopojasnog pristupa internetu u Crnoj Gori i poređenje sa okruženjem	68
1.7. Tržište VoIP servisa	81
1.8. Tržište iznajmljenih linija	81
1.8.1. Cijene usluge iznajmljenih linija	82
1.8.2. Struktura tržišta.....	83

1.9. Tržište distribucije audiovizuelnih medijskih sadržaja (radijskih i televizijskih programa) do krajnjih korisnika	84
1.10. Interkonekcija i operatorski pristup	86
1.10.1. Cijene interkonekcionih servisa	87
1.10.2. Tržište terminacije poziva	91
1.10.3. IP interkonekcija	93
1.11. Usluga prenosivosti brojeva	95
1.12. Zajedničko korišćenje elektronske komunikacione infrastrukture	99
1.12.1. Zajedničko korišćenje telekomunikacione kablovske kanalizacije	99
1.12.2. Antenski stubovi	100
1.12.3. Objekti/zgrade	101
1.12.4. Zajedničko korišćenje stubova javne rasvjete i elektroenergetskih stubova	101
1.12.5. Mapiranje elektronske komunikacione infrastrukture	101
1.13. Praćenje kvaliteta elektronskih komunikacionih usluga	103
1.13.1. Mjerenje brzine pristupa internetu	105
1.14. Sigurnost i integritet elektronskih komunikacionih mreža i usluga	107
1.14.1. Mjere za obezbijedenje sigurnosti i integriteta elektronskih komunikacionih mreža i usluga	107
1.14.2. Plan mjera u vanrednim situacijama	108
1.14.3. Registracija korisnika	108
1.14.4. Neželjene komunikacije zloupotrebom elektronske pošte	109
1.14.5. Zadržavanje podataka o saobraćaju	110
2. UVEDENE REGULATORNE MJERE	111
2.1. Analiza relevantnih tržišta u cilju ocjene stepena konkurentnosti tržišta	111
2.1.1. Regulatorni okvir Evropske unije za oblast elektronskih komunikacija	111
2.1.2. Pravni osnov za sprovođenje postupka definisanja i analize relevantnih tržišta u Crnoj Gori	113
2.1.3. Praćenje implementacije regulatornih obaveza operatorima sa značajnom tržišnom snagom u skladu sa odlukama Agencije o relevantnim tržištima	113
2.1.4. Aktivnosti na analizama relevantnih tržišta u 2021. godini u skladu sa Odlukom Agencije o pokretanju ponovnog postupka analize relevantnih tržišta	121
2.2. Projekat računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva	122
2.2.1. Pravni osnov za sprovođenje mjera odvojeno vođenje računovodstvenih evidencija i troškovnog računovodstva	122
2.2.2. Svrha uvođenja mjera odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija i troškovnog računovodstva	123
2.2.3. Aktivnosti Agencije u realizaciji Projekta računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva u 2021. godini	124
2.2.4. Izrada i implementacija "odozdo prema gore" (<i>bottom – up</i>) troškovnih modela Agencije ..	126

2.3. Studija i Metodologija primjene <i>Margin squeeze</i> kod vezanih usluga u fiksnoj telefoniji	127
2.4. Aktivnosti na sprovođenju Sporazuma o sniženju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana	128
2.5. Inicijativa za sniženje cijena međunarodne terminacije u regionu	129
3. OSTVARIVANJE I KVALITET UNIVERZALNOG SERVISA U SEKTORU ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA	131
3.1. Regulatorni okvir za pružanje Univerzalnog servisa	131
3.1.1. Regulatorni okvir Evropske unije	131
3.1.2. Regulatorni okvir u Crnoj Gori	131
3.2. Aktivnosti na realizaciji Univerzalnog servisa	132
3.2.1. Pružanje usluge Univerzalne službe informacija i Univerzalnog imenika	133
3.2.2. Pružanje usluga pristupa elektronskoj komunikacionoj mreži, telefonskih poziva i pristupa internetu	134
3.3. Kvalitet Univerzalnog servisa u sektoru elektronskih komunikacija	137
4. DODIJELJENI OGRANIČENI RESURSI	140
4.1. Sprovođenje postupka dodjele raspoloživih radio-frekvencija za MFCN sisteme	140
4.2. Dodijeljene radio-frekvencije i ocjena njihovog racionalnog korišćenja	143
4.2.1. Upravljanje radio-frekvencijskim spektrom	143
4.2.2. Dodijeljene radio-frekvencije	144
4.2.3. Analiza zauzetosti najznačajnijih radio-frekvencijskih opsega	145
4.2.4. Radio-difuzna služba	152
4.3. Provjera ispunjenosti zahtjeva u pogledu pokrivanja signalom mobilnih mreža	152
4.4. Međunarodna koordinacija radio-frekvencija	155
4.5. Uvođenje digitalnog radija u Crnoj Gori	158
4.6. Dodijeljena numeracija/adrese i ocjena njihovog racionalnog korišćenja	160
4.7. Korišćenje jedinstvenog evropskog broja "112" za pozive u hitnim slučajevima	163
5. RAZVOJ TRŽIŠTA POŠTANSKIH USLUGA	168
5.1. Regulatorni okvir	168
5.2. Izrada podzakonske regulative	168
5.3. Analiza tržišta poštanskih usluga	168
5.3.1. Pošta Crne Gore	168
5.3.2. Ostali operatori	170
5.3.3. Usporedna analiza tržišta poštanskih usluga	172
5.4. Implementacija Pravilnika o načinu vođenja računovodstva i obračuna neto troška obavljanja univerzalne poštanske usluge	174
5.4.1. Regulacija cijena univerzalne poštanske usluge	174
5.5. Stručni nadzor u oblasti poštanskih usluga u 2021. godini	175

6. OSTVARIVANJE I KVALITET UNIVERZALNE POŠTANSKE USLUGE	178
6.1. Dostupnost poštanskih usluga	178
6.2. Brzina i pouzdanost prenosa i uručnja poštanskih pošiljaka.....	179
6.2.1. Mjerenje kvaliteta prenosa običnih pismonosnih pošiljaka, putem šaltera i kovčežica, u unutrašnjem poštanskom saobraćaju.....	180
6.2.2. Mjerenje kvaliteta prenosa i uručnja registrovanih poštanskih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju	181
6.2.3. Mjerenje kvaliteta prenosa i uručnja pismonosnih pošiljaka iz međunarodnog saobraćaja	181
6.3. Bezbjednost poštanskih pošiljaka.....	183
6.3.1. Briga o korisniku poštanskih usluga	183
6.3.2. Primljene i riješene potražnice u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju	183
7. OSTVARIVANJE PRAVA I ZAŠTITA KORISNIKA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIONIH I POŠTANSKIH USLUGA..	184
7.1. Ostvarivanje prava i zaštita interesa korisnika elektronskih komunikacionih usluga	184
7.2. Tarifni kalkulator – aplikacija za korisnike.....	188
7.3. Analiza poštovanja principa mrežne neutralnosti (<i>Net neutrality</i>) u Crnoj Gori.....	189
7.4. Edukacija korisnika	191
7.5. Ostvarivanje prava i zaštita interesa korisnika poštanskih usluga	192
7.6. Upravni postupci po zahtjevima subjekata na tržištu elektronskih komunikacija i poštanskih usluga i rješavanje sporova između tih subjekata.....	193
7.6.1. Upravni postupci vođeni u 2021. godini po osnovu godišnjih regulatornih naknada	193
7.6.2. Postupci vođeni u 2021. godini pred Privrednim sudom	194
7.6.3. Postupci vođeni u 2021. godini pred Upravnim sudom povodom naknade neto troška Univerzalnog servisa poštanskih usluga u skladu sa Zakonom o poštanskim uslugama	194
7.6.4. Rješavanje sporova između operatora.....	195
8. IZVRŠENI ZADACI AGENCIJE UTVRĐENI PLANOM RADA ZA 2021. GODINU	196
8.1. Izrada regulative u oblasti elektronskih komunikacija	196
8.2. Kontrola i monitoring radio-frekvencijskog spektra.....	196
8.3. Aktivnosti na daljoj implementaciji Sistema za kontrolu i monitoring RF spektra.....	199
8.3.1. Aktivnosti na realizaciji DUKMS Nikšić	199
8.3.2. Nabavka i nadogradnja kontrolno-mjerne opreme u Sistemu	200
8.3.3. Održavanje Sistema za kontrolu i monitoring RF spektra	200
8.4. Status implementacije digitalne zemaljske radio-difuzije.....	200
8.5. Izrada dokumenta Studija o strategiji uvođenja 5G mobilnih mreža u Crnoj Gori	202
8.6. Izrada dokumenta Smjernice za autorizaciju 5G baznih stanica sa aspekta EM zračenja.....	203
8.7. Stručni nadzor u oblasti elektronskih komunikacija.....	204
8.8. Analiza potrebe uvođenja numeričkih opsega za komunikaciju između mašina – M2M	206
8.9. Dostavljanje podataka i davanje mišljenja za prostorno planska dokumenta	208

8.10. Istraživanje o stepenu zadovoljstva korisnika elektronskih komunikacionih usluga	209
8.10.1. Fiksna telefonija	209
8.10.2. Mobilna telefonija	210
8.10.3. Televizija	210
8.10.4. Upotreba Interneta	210
8.10.5. Broj 1180 – Univerzalna služba informacija	210
8.10.6. Jedinstveni evropski broj za hitne slučajeve 112	210
8.10.7. Brojevi hitnih službi	211
8.10.8. Broj za prijavu smetnji	211
8.10.9. Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost	211
8.10.10. Zaštita prava i interesa korisnika	211
8.11. Sistem za prikupljanje podataka od operatora	211
8.12. Aktivnosti prelaska na protokol IPv6 u Crnoj Gori	212
8.13. Razvoj kadrovskih resursa	213
8.13.1. Stručno usavršavanje zaposlenih	214
8.14. Informacioni sistem Agencije	215
8.14.1. Mrežna infrastruktura	215
8.14.2. VPN konekcija	216
8.14.3. Serverska infrastruktura	216
8.14.4. Bekap sistem	216
8.14.5. Telefonska infrastruktura	217
8.14.6. Video nadzor i sistem za kontrolu pristupa	217
8.14.7. Sistem sala	217
8.14.8. Videokonferencijska sala	218
8.14.9. Računarska infrastruktura	218
8.14.10. Periferni uređaji	218
8.14.11. Nezavisni informacioni sistemi	218
8.14.12. Internet stranica Agencije	219
8.15. Aktivnosti Agencije na realizaciji mjera iz ostalih akcionih planova i strategija u čiju realizaciju je uključena	220
8.15.1. Aktivnosti Agencije na realizaciji Strategije prevencije i suzbijanja radikalizacije i nasilnog ekstremizma za period 2020-2024. godina	220
8.5.12. Aktivnosti Agencije na realizaciji Strategije razvoja poštanske djelatnosti u Crnoj Gori za period 2019-2023	220
8.15.3. Aktivnosti Agencije na realizaciji Strategije za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranje terorizma	221
8.15.4. Aktivnosti Agencije na realizaciji Akcionog plana – Nacionalnog programa zaštite potrošača	222

8.16. Saradnja sa nadležnim državnim organima i institucijama	222
8.16.1. Saradnja sa Agencijom za zaštitu životne sredine	223
8.17. Međunarodne aktivnosti	223
8.17.1. Učešće u radu Tijela evropskih regulatora za oblast elektronskih komunikacija (BEREC)	224
8.17.2. Učešće u radu Evropske regulatorne grupe za poštanske usluge (ERGP)	225
8.17.3. Članstvo u Evropskom institutu za telekomunikacione standarde (ETSI)	226
8.17.4. Članstvo u Evropskoj mediteranskoj regulatornoj grupi (EMERG)	226
8.17.5. Organizacija Regionalnog regulatornog foruma za Evropu u saradnji sa ITU-om: „Univerzalna povezanost za postpandemijsku digitalnu Evropu“	227
8.17.6. Organizacija nacionalne radionice sa ITU-om „IPv6 strategija, politika, implementacija“ ...	229
8.17.7. Učešće na Digitalnom samitu zemalja Zapadnog Balkana	230
8.18. Učešće u radu radnih grupa u vezi sa Evropskim integracijama	230
8.18.1. Poglavlje 10: Informatičko društvo i mediji	230
8.18.2. Poglavlje 3: Pravo osnivanja preduzeća i sloboda pružanja usluga	231
9. IZVRŠENI ZADACI KOJI NIJESU BILI PREDVIĐENI PLANOM RADA ZA 2021. GODINU	233
9.1. Učešće u izradi Mape puta za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža	233
9.2. Učešće u izradi Strategije digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026 sa akcionim planom 2022 - 2023	234
9.3. Učešće u izradi Strategije sajber bezbjednosti Crne Gore 2022-2026 sa akcionim planom 2022 -2023	236
9.4. Postupanje po preporukama Državne revizorske institucije iz Izvještaja o finansijskoj reviziji i reviziji pravilnosti poslovanja Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost za 2020. godinu	237
9.5. Učešće u projektu izrade Studije izvodljivosti i analize troškova za razvoj širokopojasne infrastrukture u Crnoj Gori	237
10. ZAKLJUČAK	240
11. PRILOZI	242
11.1. Sadržaj Plana rada Agencije za 2021. godinu	242
11.2. Spisak operatora upisanih u Registar operatora u oblasti elektronskih komunikacija na dan 31. 12. 2021. godine	245
11.3. Spisak operatora upisanih u Registar poštanskih operatora na dan 31. 12. 2021. godine	249

UVOD

Svako fizičko ili pravno lice može graditi, obezbjeđivati i koristiti elektronske komunikacione mreže, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i pružati elektronske komunikacione usluge pod uslovima koji su utvrđeni Zakonom o elektronskim komunikacijama (u daljem tekstu: Zakon) i drugim propisima, ako se time ne ugrožava život i zdravlje ljudi, životna sredina i nacionalna bezbjednost. Na kraju 2021. godine, u Registar operatora elektronskih komunikacija koji vodi Agencija bilo je upisano 35 operatora.

Univerzalnu poštansku uslugu može da pruža pravno lice koje je registrovano u Centralni registar privrednih subjekata (CRPS) za obavljanje poštanskih usluga na osnovu posebne licence. Pojedine poštanske usluge iz domena univerzalne poštanske usluge na cijelom području, univerzalne poštanske usluge na određenom dijelu područja, ili pojedine poštanske usluge iz domena univerzalne poštanske usluge na određenom dijelu područja, može da obavlja i pravno lice koje je registrovano u CRPS za obavljanje poštanskih usluga, utvrđenih licencom koju izdaje Agencija. Komercijalne poštanske usluge može da obavlja pravno ili fizičko lice na osnovu podnesene prijave Agenciji. U Registar operatora poštanskih usluga na kraju 2021. godine bio je upisan 31 operator.

Elektronske komunikacione mreže u Crnoj Gori su na visokom stepenu razvoja i u njima se za pružanje elektronskih komunikacionih usluga primjenjuju najsavremenije tehnologije. Putem takvih mreža korisnicima u Crnoj Gori danas se nude elektronske komunikacione usluge koje se pružaju u razvijenim državama i zadovoljavaju potrebe korisnika tih usluga. Veliki operatori su sproveli migraciju svojih mreža prema tzv. All-IP okruženju, tako da preko jedinstvene IP mreže pružaju usluge prenosa govora, prenosa podataka i distribucije AVM sadržaja.

U toku 2021. godine u razvoj elektronskih komunikacionih mreža operatori su uložili oko 61 milion eura, što čini dobru osnovu za dalje povećanje dostupnosti i pružanje još kvalitetnijih elektronskih komunikacionih usluga na cijeloj teritoriji Crne Gore.

Ovako visok stepen investicija u sektor elektronskih komunikacija potvrđuje činjenicu da u Crnoj Gori imamo predvidljiv regulatorni okvir, koji je stvorio jednake uslove za sve učesnike na tržištu elektronskih komunikacija i koji ujedno podstiče konkurenciju kao najbolji vid regulacije. Takođe, treba napomenuti da Agencija zastupa princip tehnološke neutralnosti i ne favorizuje nijednu tehnologiju.

Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost je osnovana 8. marta 2001. godine kao nezavisno regulatorno tijelo za oblasti elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti, funkcionalno nezavisno od svih subjekata koji eksploatišu elektronske komunikacione mreže, obezbjeđuju opremu ili pružaju servise na tržištima elektronskih komunikacija i poštanskih usluga.

Povodom 20 godina postojanja Agencije i saradnje Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU) i Agencije, direktorica ITU-D sektora, **Doreen Bogdan-Martin**, je



izjavila: *“Ove godine EKIP obilježava 20 godina svog rada. Odajem priznanje njihovom napretku u sferi razvoja infrastrukture i ICT regulacije koji su postigli tokom posljednje dvije decenije, i nadam se da će njihovi kontinuirani naponi biti primjer najboljih praksi u regionu. Podspješivanje međunarodne saradnje po pitanju digitalnog razvoja predstavlja jedan of glavnih ciljeva ITU-a. Stoga mi predstavlja zadovoljstvo da budem svjedok saradnje ITU-a i Crne Gore u mnogim oblastima koje su svojim djelovanjem usmjerene u pravcu tog cilja, među kojima su IPv6 i širokopojasno mapiranje, kao i aktivno učešće Crne Gore u podsticanju digitalnog razvoja širom Zapadnog Balkana”.*

Kada se govori o stepenu razvoja fiksnih elektronskih komunikacionih mreža procjenjuje se da je na kraju 2021. godine sa pristupnim mrežama zasnovanim na kablovima sa optičkim vlaknima (FTTx) bilo pokriveno 70% domaćinstava, sa VDSL-om 69%, HFC-om 49%, ADSL-om 18%, dok oko 15% domaćinstava nije bilo pokriveno sa fiksnim širokopojasnim pristupom.

U odnosu na prethodnu godinu modernizovane su mreže operatora koji se bave distribucijom AVM sadržaja do krajnjih korisnika. U svim opštinama se nude najmanje tri načina distribucije. Ponuda u 19 opština je zasnovana na sva četiri načina distribucije (KDS, IPTV, DTH i DVB-T2). U 13 opština korisnici imaju mogućnost izbora svih pet operatora. U ukupnoj strukturi dominiraju KDS, DTH i IPTV korisnici sa oko 97% tržišnog učešća.

Tokom 2021. godine je nastavljen razvoj mobilnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori, uglavnom kroz povećanje kapaciteta pristupnog dijela LTE/LTE-Advanced mobilnih mreža u cilju kompenzacije povećanja obima saobraćaja i održanja kvaliteta usluge prenosa podataka na visokom nivou. Stepenn tehnološkog razvoja savremenih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža procjenjuje se na osnovu mogućnosti mreže da podrži, prije svega, širokopojasne usluge prenosa podataka zahtijevanog kvaliteta. Stalna potreba korisnika za sve većim brzinama prenosa podataka sa jedne i konstantan rast obima saobraćaja koji korisnici generišu sa druge strane uslovi su da mobilni operatori i u Crnoj Gori konstantno unapređuju svoje mreže kako bi zadovoljili rastuće zahtjeve svojih korisnika i na taj način održali korak u tehnološkom razvoju sa operatorima u razvijenim evropskim državama.

Sve tri mobilne mreže u Crnoj Gori su zasnovane na harmonizovanim standardima druge (GSM/DCS1800, uključujući paketski segment GPRS, odnosno EDGE), treće (UMTS, uključujući HSPA+ i DC-HSDPA) i četvrte generacije (LTE, odnosno LTE-Advanced). Kada je riječ o podršci uslugama prenosa podataka, GPRS/EDGE je implementiran na svim GSM/DCS1800 radio baznim stanicama u mrežama sva tri mobilna operatora. U pristupnom dijelu 3G mreža sva tri mobilna operatora u Crnoj Gori su implementirala HSUPA tehnologiju (3GPP Release 6) na uplink-u i HSPA+ tehnologiju (3GPP Release 7) na downlink-u. Sve UMTS radio bazne stanice sva tri mobilna operatora teorijski omogućavaju maksimalni protok od 21,1 Mb/s prema korisniku, odnosno 5,76 Mb/s od korisnika po kanalu širine 2x5 MHz. U zavisnosti od potreba za kapacitetom, na većem broju lokacija u urbanim djelovima većih gradova implementiran je DC-HSDPA (3GPP Release 8) koncept, koji teorijski omogućava protok od maksimalno 42,2 Mb/s prema korisniku, koristeći dva susjedna kanala širine 2x5 MHz. LTE tehnologija implementirana u mrežama mobilnih operatora u Crnoj Gori omogućava maksimalne brzine prenosa od 150 Mb/s ka korisniku (downlink) i 50-75 Mb/s od korisnika (uplink), u kanalu širine 2x20 MHz i uz primjenu 64-QAM modulacije i 2x2 MIMO tehnike. Primjenom tehnike agregiranja LTE nosilaca u dva, odnosno tri opsega, u zavisnosti od širine angažovanog spektra, u silaznoj vezi se postižu srazmjerno veće brzine (konkretno, do 300 Mb/s u zoni servisa baznih stanica kod kojih je implementirana 2CA tehnika, odnosno do 375 Mb/s na lokacijama gdje je implementirana 3CA tehnika). Telenor i Crnogorski Telekom su u cilju povećanja kapaciteta na nekoliko lokacija sa velikim obimom saobraćaja primijenili 4x4 MIMO tehniku (do 3GPP Release 12). Treba napomenuti da navedene vrijednosti predstavljaju teorijski maksimalan kapacitet po ćeliji, koji se u realnim uslovima rijetko postiže. Realni protoci na aplikativnom nivou zavise od mnogo parametara, od kojih neki nijesu povezani sa performansama mreže, a kod LTE mreža ovaj kapacitet dijele svi korisnici u zoni servisa bazne stanice.

U junu 2021. godine Crnogorski Telekom je izvršio testiranje 5G NR tehnologije, što je prva 5G instalacija u realnim uslovima u Crnoj Gori. Za tu svrhu iskorišćene su ranije dodijeljene radio-frekvencije iz opsega 2 GHz.

Crna Gora se po stepenu pokrivenosti stanovništva signalom mobilnih mreža može porediti sa najrazvijenijim zemljama Evrope. Naime, ukupna pokrivenost stanovništva GSM signalom je oko 99%, dok ukupna pokrivenost signalom UMTS i LTE mreža iznosi oko 98%, što Crnu Goru svrstava u red zemalja sa izuzetno dobrom pokrivenošću. Pokrivenost teritorije signalom mobilnih mreža obuhvata skoro sve naseljene oblasti (sva urbana naselja, sve suburbane oblasti i najveći dio ruralnih oblasti), glavne saobraćajnice (uključujući i tunele) i turističke centre i, prema podacima dobijenim putem softverske predikcije, iznosi za GSM oko 85%, a za UMTS i LTE preko 80% ukupne teritorije Crne Gore (podaci su dobijeni putem softverske predikcije).

Pokrivenost preostalih, uglavnom slabo naseljenih oblasti se unapređuje i kroz mehanizme univerzalnog servisa. Imajući u vidu veoma zahtjevnu konfiguraciju terena u Crnoj Gori, sa aspekta pokrivanja signalom mobilne mreže, radio pristupni dio mobilnih mreža sva tri operatora je realizovan sa prilično velikim brojem radio baznih stanica, koji se konstantno povećava, tako da je na kraju 2021. godine u radu bilo: 425 u mreži Telenora, 398 u mreži Crnogorskog Telekom i 376 lokacija baznih/repetitorskih stanica za spoljašnje i tunelsko pokrivanje u mreži Mtel.

Prema rezultatima mjerenja parametara kvaliteta usluge prenosa podataka u mobilnim mrežama, koja je Agencija sproveda krajem 2019. i početkom 2020. godine, prosječne brzine prednosa podataka u gradskim oblastima se, zavisno od mreže, kreću u opsegu od 15-20 Mb/s na downlink-u, odnosno 20-30 Mb/s na uplink-u, a na glavnim putnim pravcima 10-18 Mb/s na na downlink-u i 11-28 Mb/s na uplink-u. Agencija tokom 2021. godine nije vršila uporedna mjerenja parametara kvaliteta usluga koje se pružaju posredstvom javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža. Planirana mjerna kampanja je odložena za prvu polovinu 2022. godine zbog potrebe nadogradnje mjerne opreme, kako bi ista mogla podržati sve tehnologije i funkcionalnosti koje su u međuvremenu implementirane u mobilnim mrežama u Crnoj Gori.

Stepen razvoja mreža i usluga, odnosno tržišta elektronskih komunikacija se može sagledati i kroz prikaz najznačajnijih statističkih podataka:

- Na kraju 2021. godine broj korisnika mobilne telefonije u Crnoj Gori iznosio je 1.120.074 što odgovara penetraciji od 180,65% u odnosu na broj stanovnika. U odnosu na isti period prošle godine broj korisnika je veći za 3,70%. Na kraju 2021. godine bilo je više *postpaid* korisnika 59,01% (660.999), dok je *prepaid* korisnika bilo 40,99% (459.075). U toku 2021. godine korisnici sva tri mobilna operatora u Crnoj Gori ostvarila su 2.018.702.480 minuta odlaznog saobraćaja. Tokom 2021. godine poslato je ukupno 261.668.073 SMS poruka i 458.078 MMS poruka.
- Na kraju 2021. godine broj fiksnih pretplatničkih linija iznosio je 189.519 što odgovara penetraciji od 30,57% u odnosu na broj stanovnika. U poređenju sa prethodnom godinom broj fiksnih pretplatničkih linija je manji za 1,17%. U toku 2021. godine korisnici sva četiri fiksna operatora u Crnoj Gori ostvarila su 96.235.687 minuta odlaznog saobraćaja, što je manje od ostvarenog odlaznog saobraćaja u toku 2020. godine, koji je iznosio 108.652.306 minuta odlaznih poziva prema svim mrežama u Crnoj Gori i inostranstvu.
- Na kraju 2021. godine broj korisnika fiksnog širokopojasnog pristupa je porastao za 2,23% u odnosu na 2020. godinu. Broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa putem data SIM kartica tokom 2021. godine se povećao za 0,87% u odnosu na 2020. godinu, dok je broj korisnika koji su pristupili internetu preko mobilnih mreža tokom decembra 2021. godine bio veći za 4,15% u odnosu na decembar 2020. godine.
- Penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa na kraju 2021. godine je iznosila 30,37% u odnosu na broj stanovnika, dok je penetracija u odnosu na broj domaćinstava iznosila 96,7%. Najveći broj korisnika su činili korisnici priključaka putem mreža sa optičkim vlaknima i to 42,84%. Procenat domaćinstava u području dostupnosti NGA (30 Mb/s) iznosio je 81,04%.
- Na kraju 2021. godine ukupan zakupljeni kapacitet Internet tranzita od inostranih operatora (kapacitet međunarodnog Internet tranzita koji su operatori u Crnoj Gori koristili) bio je 285,25 Gb/s i u odnosu na kraj 2020. godine uvećan je za 10Mb/s.
- Ukupan broj xDSL korisnika na kraju 2021. godine je iznosio 53.543 što predstavlja pad za 4,72% u odnosu na kraj 2020. godine. Razlog smanjenja je prelazak korisnika na mreže sa optičkim vlaknima.
- Broj korisnika koji su pristupili internetu putem priključaka sa optičkim vlaknima na kraju 2021. godine iznosio je 80.664 i za 10,05% je veći u odnosu na kraj 2020. godine.
- Broj korisnika koji su pristupili internetu putem kablovskih distributivnih sistema na kraju 2021. godine je iznosio 50.427 i u odnosu na kraj 2020. godine broj korisnika je veći za 2,61%.
- Broj korisnika koji su pristupili internetu putem WiMAX-a se tokom 2021. godine smanjio za 67,83% u odnosu na 2020. godinu, tako da je na kraju 2021. godine bilo ukupno 728 korisnika. Razlog za smanjenje broja korisnika je taj što operatoru Mtel odobrenje za korišćenje radio frekvencija u opsegu 3,4-3,8 GHz ističe u aprilu 2022. godine.
- Ukupan broj internet iznajmljenih linija je iznosio 238 što je na nivou iz 2020. godine.

- Uslugu pristupa internetu u 2021. godini putem MPLS-a su koristila 164 korisnika što je niže u odnosu na 2020. godinu kada je ovu uslugu koristilo 177 korisnika.
- Ukupan broj bežičnih pristupnih tačaka se na kraju 2021. godine u odnosu na 2020. godinu povećao sa 599 na 604.
- Usluge satelitskog pristupa internetu su na kraju 2021. godine koristila 72 korisnika što je na nivou korisnika iz 2020. godine.
- Ukupan internet saobraćaj koji su ostvarili korisnici u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama tokom 2021. godine, iznosio je 352,62 PB i za 3,09% je veći u odnosu na 2020. godinu.
- Prosječan internet saobraćaj koji su ostvarili pretplatnici u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama na mjesečnom nivou je iznosio 156,16 GB i u odnosu na 2020. godinu je veći za 0,9%.
- Broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa koji su pristupili internetu putem data SIM kartica tokom 2021. godine se povećao za 0,87% u odnosu na 2020. godinu.
- Ukupan broj korisnika mobilnih usluga (prepaid i postpaid) koji su pristupili internetu (putem mobilnih telefona i modema) tokom decembra 2021. godine iznosio je 561.944, pri čemu je 453.284 koristilo 3G/4G, a 450.506 samo 4G tehnologiju pristupa. Broj korisnika koji su pristupili internetu preko mobilnih mreža tokom decembra 2021. godine veći je za 4,15% u odnosu na isti mjesec 2020. godine.
- Ukupan Internet saobraćaj koji su ostvarili korisnici putem mobilnih mreža tokom 2021. godine, iznosio je 73,70 PB i za 41,3% je veći u odnosu na 2020. godinu.
- Na osnovu Istraživanja o upotrebi ICT u Crnoj Gori sprovedenog u oktobru 2021. godine 82,2% stanovništva je koristilo internet u posljednja tri mjeseca, što je za 4,6 procentnih poena više u odnosu na taj podatak iz istraživanja za 2020. godinu.
- Penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa (korisnici xDSL-a, FTTH/B, kablovskih distributivnih sistema, WiMAX-a, iznajmljenih linija i dr.) je na kraju 2021. godine iznosila 30,4% što je povećanje od 0,7 procentnih poena u odnosu na 2020. godinu. Kada se penetracija posmatra u odnosu na broj domaćinstava ista iznosi 96,7% što je povećanje od 2,2 procentna poena u odnosu na 2020. godinu.
- Penetracija mobilnog širokopojasnog pristupa, odnosno broj korisnika koji su pristupili internetu preko mobilnih mreža tokom decembra 2021. godine iznosila je 90,6% i u odnosu na isti period prošle godine je veća za 3,6%.
- Tokom 2021. godine servis govora putem internet protokola - VoIP (*Voice over Internet Protocol*) je koristilo 15 korisnika koji su ostvarili ukupan odlazni saobraćaj od 305.008 minuta, što je za 93,20% više u odnosu na VoIP saobraćaj ostvaren tokom 2020. godine.
- Ukupan broj iznajmljenih linija na kraju 2021. godine je iznosio 307. U odnosu na kraj 2020. godine, broj iznajmljenih linija se smanjio za 8,4%. Na kraju 2020. godine ukupan broj iznajmljenih linija je iznosio 335. Do značajnog smanjenja broja iznajmljenih linija došlo u kategoriji iznajmljenih linija kapaciteta 2Mb/s i nx2Mb/s (smanjenje od 25%) u odnosu na prethodnu godinu, dok se broj iznajmljenih linija ostalih kapaciteta neznatno smanjio.
- Broj priključaka distribucije AVM sadržaja na kraju 2021. godine je iznosio 243.931 i veći je u odnosu na broj priključaka na kraju 2020. godine kada je iznosio 240.111.
- Ukupan obim saobraćaja koji je terminirao u fiksnim mrežama u Crnoj Gori je u 2021. godini iznosio 29.821.917 minuta, što predstavlja smanjenje od 3% u odnosu na 2020. godinu. Pri tome, u kategoriji terminiranih nacionalnih poziva je došlo do povećanja obima saobraćaja od 1,6% u odnosu na 2020. godinu, dok je u kategoriji terminiranih međunarodnih poziva došlo do smanjenja od 15,6% u odnosu na 2020. godinu.
- Ukupan obim saobraćaja koji je terminirao u mobilnim mrežama u Crnoj Gori je u 2021. godini iznosio 608.122.117 minuta, što predstavlja povećanje od 24,3% u odnosu na 2020. godinu. Pri tome, u kategoriji terminiranih nacionalnih poziva povećanje je iznosilo 19,2%, dok je u kategoriji terminiranih međunarodnih poziva povećanje iznosilo 50,5% u odnosu na 2020. godinu.

Najznačajniji statistički podaci vezani za sektor poštanske djelatnosti su sljedeći:

- Poštanski operatori su u toku 2021. godine ostvarili ukupno 35.337.407 poštanskih usluga, što je za 3,8% manje u odnosu na prethodnu godinu.

- Pošta Crne Gore kao univerzalni poštanski operator je realizovala 34.743.988 poštanskih usluga, što predstavlja 98,3% od ukupnog obima ostvarenih usluga, a ostali poštanski operatori su ostvarili 593.419 poštanskih usluga ili 1,7% od ukupnog obima ostvarenih usluga.
- U unutrašnjem poštanskom saobraćaju je ostvareno 34.340.145 poštanskih usluga ili 97,2%, dok je u međunarodnom poštanskom saobraćaju ostvareno 997.262 poštanskih usluga ili 2,8%.
- Pošta Crne Gore je u 2021. godini ostvarila ukupno 34.743.988 poštanskih usluga, što je za 4,2% manje u odnosu na prethodnu godinu, u kojoj je bilo ostvareno 36.253.215 poštanskih usluga. Od ukupno ostvarenih poštanskih usluga, 15.146.125 je univerzalnih poštanskih usluga, a 19.597.863 komercijalnih poštanskih usluga ili, 43,6% pruženih poštanskih usluga se odnosi na univerzalne, a 56,4% na komercijalne poštanske usluge.
- U 2021. godini Pošta Crne Gore je ostvarila 4,1% manje univerzalnih poštanskih usluga, odnosno 4,2% manje komercijalnih poštanskih usluga u odnosu na 2020. godinu.
- U strukturi obima usluga koje je tokom 2021. godine pružila Pošta Crne Gore najveće učešće, u iznosu od 44%, imaju pismonosne usluge. Ostvareno je ukupno 15.283.752 pismonosnih usluga što je za 6,1% manje od obima ostvarenih pismonosnih usluga u 2021. godini.
- Pošta Crne Gore je ostvarila 10.972.449 usluga hibridne pošte što je za 6,1% manje od obima ostvarenih usluga hibridne pošte u prethodnoj godini. Učešće usluga hibridne pošte u ukupnom obimu ostvarenih usluga Pošte Crne Gore u 2021. godini iznosi 31,6%.
- Učešće usluga novčanog poslovanja u ukupnom obimu ostvarenih usluga Pošte Crne Gore za 2021. godinu iznosi 21,3%. Pruženo je 7.420.487 usluga novčanog poslovanja, što je za 1,9% više u odnosu na prethodnu godinu. U ukupnom obimu usluga novčanog poslovanja, platni promet (uplate-isplate) čini 55,4%, naplata računa 40,6%, a transfer novca 4%.
- Pošta Crne Gore je u 2021. godini ostvarila 590.936 uputničkih usluga, što u odnosu na prethodnu godinu, kada je ostvareno 572.569 uputničkih usluga, predstavlja porast od 3,2%.
- Tokom 2021. godine Pošta Crna Gore je ostvarila 157.113 ekspres usluga, što u odnosu na prethodnu godinu, kada je ostvareno 177.341 ekspres usluga, predstavlja pad od 11,4%.
- Pošta Crne Gore je u 2021. godini ostvarila 49.891 paketskih usluga, što u poređenju sa prethodnom godinom, kada je ostvareno 50.027 usluga, predstavlja smanjenje od 0,3%.
- Ukupan fizički obim poštanskih usluga ostvarenih od strane ostalih poštanskih operatora u toku 2021. godine iznosi 593.419 pruženih poštanskih usluga, što je za 27% više u odnosu na 2020. godinu, kada je ostvareni fizički obim poštanskih usluga iznosio 466.674.
- Ukupan fizički obim poštanskih usluga ostvarenih od strane ostalih poštanskih operatora u toku 2021. godine iznosi 593.419 pruženih poštanskih usluga, što je za 27% više u odnosu na 2020. godinu, kada je ostvareni fizički obim poštanskih usluga iznosio 466.674.
- Najveći dio u ukupnom fizičkom obimu ukupnih poštanskih usluga koje pružaju ostali operatori, ostvarili su Montenomaks, čiji obim ostvarenih poštanskih usluga iznosi 42,8% i Express One Montenegro, čiji obim ostvarenih poštanskih usluga iznosi 25,9% od ukupno ostvarenih poštanskih usluga ostalih operatora.
- U strukturi ostvarenih ekspres usluga kod ostalih operatora vodeće mjesto zauzima Montenomaks koji pokriva 43,4% tržišta ekspres usluga ostalih operatora u 2021. godini, zatim Express One Montenegro 25,8% i DHL koji pokriva 8,6% ovog tržišta.
- U strukturi ostvarenih paketskih usluga kod ostalih operatora, vodeće mjesto zauzima Montenomaks, koji pokriva 41,6% tržišta paketskih usluga ostalih operatora u 2021. godini, City Express One Montenegro 26,1% i DHL 14%.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju mjera i obaveza operatora sa značajnom snagom na relevantnim tržištima, nametnutih rješenjima iz prethodnih.

Savjet Agencije je na sjednici od 18. 03. 2021. godine donio Odluku o pokretanju ponovnog postupka analize pet relevantnih tržišta, nakon što je prethodno pribavljeno pozitivno mišljenje Agencije za zaštitu konkurencije o osnovanosti pokretanja ponovnog postupka analiza tržišta.

U 2021. godini nastavljene su aktivnosti na Projektu računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva, shodno dinamici predviđenoj Metodologijom računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva. Sredinom januara 2021. godine usvojene su konačne Odluke o prihvatanju sprovedenih aktivnosti operatora na Projektu računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva po CCA/LRIC metodologiji za mobilne i fiksnu mrežu za 2019. godinu. Konačna rješnja o smanjenju cijena regulisanih usluga su donijeta u prvom kvartalu 2021. godine.

Agencija je krajem juna 2021. godine usvojila Odluku o vrijednosti ponderisanog troška kapitala za 2020. godinu kojom se određuje da je vrijednost ponderisanog troška kapitala prije oporezivanja na nivou od 6,91% koju su kod izračunavanja troškova za pružanje regulisanih maloprodajnih i veleprodajnih usluga, dužni da primijene operatori sa značajnom tržišnom snagom. Operatori su, u skladu sa Metodologijom računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva, do kraja juna 2021. godine dostavili top – down troškovne modele i regulatornu računovodstvenu dokumentaciju (Dokument o metodi alokacije, Regulatorni računovodstveni dokument i Regulatorne finansijske izvještaje sa mišljenjem nezavisnog revizora). Agencije je u završnoj fazi revizije top – down modela za 2020. godinu, nakon čega će se pripremiti Izvještaj o nadzoru nad implementacijom računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva baziranog na CCA/LRIC metodologiji za fiksnu i mobilne mreže operatora kao i odluke o davanju saglasnosti na aktivnosti operatora na implementaciji troškovnog računovodstva i pristupiti regulaciji cijena.

Agencija je u februaru 2019. godine uradila „Studiju o opravdanosti izrade troškovnih modela Agencije po bottom–up LRIC metodologiji“, a u oktobru 2020. godine, nakon izbora konsultanta, započela je Projekat „Izrada i implementacija bottom–up LRIC troškovnih modela za fiksnu i mobilne elektronske komunikacione mreže“ na bazi pristupa "odozdo prema gore" (bottom – up) i metodologije dugoročnih inkrementalnih troškova (Long Run Incremental Costs, LRIC). Tokom 2021. godine u potpunosti su završene prva faza Projekta, koja se odnosi na pokretanje Projekta odnosno izradu plana aktivnosti, izradu upitnika i prikupljanje podataka od operatora, te druga faza Projekta koja je obuhvatala izradu Metodologije za bottom – up LRIC troškovni model za fiksnu elektronsku komunikacionu mrežu kao i izradu Metodologije za bottom – up LRIC troškovni model za mobilne mreže, koje su nakon održanog javnog konsultativnog postupka usvojene Odlukom o usvajanju Metodologija za izradu i implementaciju bottom – up LRIC troškovnih modela na sjednici Savjeta održanoj 27. 05. 2021. godine. Treća faza Izrada i testiranje troškovnih modela, koja se smatra najzahtjevnijom, je započeta krajem 2021. godine.

Sporazum o smanjenju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana je zaključen 04. 04. 2019. godine u Beogradu između ministarstava nadležnih za oblast elektronskih komunikacija: Republike Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Republike Kosova, Republike Sjeverne Makedonije i Republike Srbije. Sporazum je u ime Crne Gore potpisalo Ministarstvo ekonomije. U skladu sa Sporazumom od 01. 07. 2021. godine roming usluge se za korisnike iz država potpisnica Sporazuma naplaćuju kao da je korisnik rominga u svojoj matičnoj mreži (tzv. "roaming like at home" - RLAH režim naplate). Agencija je 17. 12. 2020. godine donijela Odluku kojom je Crnogorskom Telekomu, Telenoru i Mtelu naložila da od 01. 07. 2021. godine, primijene sljedeći korak u smanjenju cijena usluga rominga u državama Zapadnog Balkana, kao i Pravilnik o utvrđivanju detaljnih pravila o primjeni "politike fer korišćenja", o metodologiji procjene održivosti ukidanja dodatnih naknada za regulisane maloprodajne usluge rominga i o zahtjevu koji podnosi operator za potrebe te procjene, kojim su precizno propisane situacije u kojima operatori mogu da odstupe od mehanizma naplate koji je propisan Odlukom, te Smjernice za implementaciju navedene Odluke i Pravilnika na nivou maloprodaje (Smjernice za maloprodajni roming u regionu Zapadnog Balkana, maj 2021. godine), sa ciljem jednostavnije primjene ovih propisa.

Univerzalni servis u Crnoj Gori se pružao od strane Mtela koji je operator Univerzalnog servisa za pružanje usluge Univerzalnog imenika i Univerzalne službe informacija, i operatora Crnogorski Telekom, koji je operator Univerzalnog servisa za pružanje usluga pristupa elektronskoj komunikacionoj mreži, telefonskih poziva i pristupa internetu na cijeloj teritoriji Crne Gore. Broj Univerzalne službe informacija 1180 dostupan je iz svih javnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori, a pozivom na broj 1180 dobijaju se informacija o fiksnim i mobilnim telefonskim brojevima svih pretplatnika koji nijesu zahtijevali zabranu

objavljivanja tih podataka i to po pretplatničkom broju ili korisniku broja. Tokom 2021. godine korisnici su prema broju 1180 uputili 137.666 poziva u cilju dobijanja informacija o telefonskom broju željenog korisnika ili o korisniku telefonskog broja na osnovu broja telefona.

Agencija je nastavila sa aktivnostima vezanim za racionalno upravljanje radio-frekvencijskim spektrom kao ograničenim prirodnim resursom. U 2021. godini Agencija je donijela 1.038 odobrenja za korišćenje radio-frekvencija, rješenja o utvrđivanju tehničkih i operativnih uslova za korišćenje odobrenih radio-frekvencija i rješenja o dodjeli pozivnog znaka/MMSI broja. U istom periodu oduzeto je 179 odobrenja za korišćenje radio-frekvencija i rješenja o utvrđivanju tehničkih i operativnih uslova za korišćenje odobrenih radio-frekvencija. Nastavljeno je efikasno planiranje korišćenja radio-frekvencijskih opsega, sprovedeni su postupci međunarodne koordinacije radio-frekvencija, a napredak je napravljen i u aktivnostima na uvođenju digitalnog radija u Crnoj Gori, jer je isti testiran u Podgorici od strane operatora Radio-difuzni centar.

Tokom 2021. godine pripremljena je i sprovedena nova aukcija spektra u skladu sa odredbama Zakona. S obzirom na zakonsku obavezu Agencije da pokrene postupak javnog nadmetanja za ponovnu dodjelu radio-frekvencija najmanje šest mjeseci prije isteka perioda važenja postojećih odobrenja, Agencija se opredijelila da do kraja 2021. godine izvrši ponovnu dodjelu radio-frekvencija iz opsega 900 MHz, 1800 MHz i 2 GHz za koje su postojeća odobrenja operatoru Mtel isticala u aprilu 2022. godine, zajedno sa dodjelom slobodnih radio-frekvencija iz opsega 2 GHz i 2,6 GHz, a da do kraja 2022. godine sprovede drugu fazu dodjele, koja bi obuhvatila radio-frekvencije za 5G iz opsega 700 MHz i 3,6 GHz i eventualno radio-frekvencije iz opsega 1500 MHz, 2,3 GHz i 26 GHz. Aukcija sprovedena 2021. godine je bila organizovana u formatu jednostavne „clock“ aukcija sa dodatnom rundom za eventualno nedodijeljene blokove (ručno podnošenje ponuda i njihova evaluacija), trajala je 4 aukcijska dana tokom kojih je organizovano 8 aukcijski rundi, a organizovala se uz primjenu 114 aukcijskih pravila. Odluka o izboru ponuđača u postupku javnog nadmetanja donešena je sredinom januara 2022. godine. Nakon što su odabrani ponuđači uplatili cjelokupan iznos jednokratne naknade za dodjelu odobrenja za korišćenje radio-frekvencija i podnijeli odgovarajuće zahtjeve, Agencija je početkom februara 2022. godine izdala odgovarajuća odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža sa periodom važenja do 1. septembra 2031. godine, čime je postupak dodjele i formalno okončan. Ukupni prihodi od dodjele radio-frekvencija u predmetnom postupku javnog nadmetanja, koji predstavljaju prihod budžeta Crne Gore, iznose 7.086.011,00 €. Od dodjele rezervisanog spektra (faza pre-aukcije) prihod je iznosio 4.430.000,00 € i jednak je početnoj cijeni za obuhvaćene blokove. Od dodjele nerezervisanog spektra (faza glavne aukcije) prihod je iznosio 2.656.011,00 € i veći je za 218.011,00 € ili oko 9% od početne cijene za obuhvaćene blokove. Vrijednost nedodijeljenog spektra po početnoj cijeni iznosi 192.000,00 €.

Tokom 2021. godine Agencija je sprovodila redovne i vanredne postupke kontrole i monitoringa radio-frekvencijskog spektra na teritoriji Crne Gore u vidu jednodnevnih ili višednevnih kontrolno-mjernih kampanja. Aktivnosti su sprovedene u skladu sa Planom redovne kontrole i monitoringa RF spektra u 2021. godini i to u opsegu od 80 MHz do 3 GHz i shodno tehničkim mogućnostima kontrolno-mjerne opreme i softvera u okviru do sada implementiranog Sistema za kontrolu i monitoring radio-frekvencijskog spektra. Početkom 2021. godine Sistem za kontrolu i monitoring radio-frekvencijskog spektra je dodatno unaprijeđen izgradnjom i puštanjem u rad fiksne stanice koja je izgrađena u opštini Nikšić.

U 2021. godini operatori su podnijeli ukupno 24 zahtjeva za odobrenje brojeva i/ili adresa i 1 zahtjev za oduzimanje prava za korišćenje ovih resursa.

Jedinstveni evropski broj "112" za pozive u hitnim slučajevima nije samo pozivni broj, već i sinonim za savremene, objedinjene sisteme za prijem hitnih poziva i reagovanje u najrazličitijim hitnim i vanrednim situacijama. Od 20. januara 2016. godine pozivi prema broju "112" primaju se preko centara 112 u Podgorici, Bijelom Polju i Baru. U toku 2021. godine OKC 112 je primio 219.374 poziva što je za 7,33% više nego u 2020. godini.

Uslugu prenosivosti broja u 2021. godini je iskoristilo 7.208 pretplatnika, što je za 11,7% manje nego u prethodnoj godini. Tokom 2021. godine ovu uslugu su više koristili pretplatnici mobilne telefonije i to njih 6.392, dok je u fiksnoj telefoniji prenešeno ukupno 816 brojeva. Prosječno vrijeme trajanja postupka prenosa broja u 2021. godini iznosilo je 2,48/3,47 (ukupan broj radnih dana/ukupan broj dana). Usluga prenosivosti telefonskih brojeva se pruža od 1. decembra 2011. godine i do 31. decembra 2021. godine ukupno je prenešeno 69.567 brojeva, od toga 15.642 broja u fiksnim i 53.925 brojeva u mobilnim mrežama.

Nadzor nad radom operatora elektronskih komunikacija vrši Agencija preko nadzornika za elektronske komunikacije. U toku 2021. godine izvršeno je ukupno 145 pregleda, od čega je 128 planiranih pregleda i 17 vanrednih pregleda. Stručni nadzor nad radom operatora poštanskih usluga Agencija je sprovodila preko nadzornika za poštansku djelatnost, a u toku 2021. godine su vršeni redovni i vanredni stručni nadzori. Ukupno je izvršeno 39 pregleda rada poštanskih operatora, od kojih 26 redovnih i 13 vanrednih pregleda.

Tokom 2021. godine Agenciji je podnijeto 447 podnesaka korisnika javnih elektronskih komunikacionih usluga, od toga je bilo 379 žalbi na odluke operatora, donijete u postupcima po prigovorima korisnika. Jedan broj podnesaka od strane korisnika (ukupno 68) odnosio se na pitanja korisnika i na iste je odgovoreno dopisima, dio se odnosio na pitanja čije rješavanje nije u nadležnosti službe za zaštitu korisnika, pa su isti prosljeđivani nadzornicima za elektronske komunikacije, a dio na kvar i servisiranje telefonskih uređaja pa su isti prosljeđivani na rješavanje Upravi za inspekcijske poslove budući da su iz okvira njihove nadležnosti. Tokom 2021. godine vođeno je 379 postupaka po žalbama korisnika od čega je 66 postupaka okončano donošenjem odluke o usvajanju žalbe, a 94 postupka je okončano donošenjem odluke o odbijanju žalbe zbog neosnovanosti. Veliki broj postupaka pokrenutih žalbama korisnika je okončano rješenjima o obustavi postupka (219), iz razloga što je, u međuvremenu, nakon podnošenja žalbi, a uz posredovanje Agencije, operator preinačio svoje odluke, odnosno usvojio prigovore korisnika, zbog čega su korisnici odustajali od žalbi. Ovaj broj rješenja o obustavi postupaka, zajedno sa brojem usvojenih žalbi ukazuje da je 285 žalbi riješeno u korist pretplatnika, što čini 75,2% od ukupno podnijetih žalbi. Tokom 2021. godine podnijeta je 21 tužba na odluke Agencije, na koje je odgovoreno u zakonskom roku. Po presudama Upravnog suda, kojima su usvojene tužbe i poništene odluke Agencije, donijete su 4 odluke u ponovnom postupku.

Zajedničko korišćenje telekomunikacione kablovske kanalizacije zastupljeno je u 15 crnogorskih opština u ukupnoj dužini od oko 660 km, što je za oko 2% više u odnosu na isti period prošle godine. Na kraju 2021. godine operatori su posjedovali 600 antenskih stubova. Operatori-vlasnici antenskih stubova daju u zakup prostor na antenskim stubovima na 322 lokacija, što čini oko 54% od ukupnog broja antenskih stubova. Operatori su na kraju 2021. godine imali 711 lokacija na kojima se nalaze objekti/zgrade/kontejneri u kojima je smještena oprema. Zajedničko korišćenje je zastupljeno na 213 lokacija, što čini oko 32% ukupnog broja objekata/zgrada/kontejnera.

Agencija je u 2020. godini izvršila primopredaju novog sistema za mapiranje elektronske komunikacione infrastrukture koji je baziran na open source rešenju. Sistem za mapiranje elektronske komunikacione infrastrukture koriste operatori, obrađivači prostorno planskih dokumenata, državne, lokalne i druge institucije i ustanove, investitori i ostala zainteresovana fizička i pravna lica. Putem ovog portala operatori dostavljaju podatke o svojoj elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi. Takođe, implementacijom novog sistema operatorima je omogućeno da dostavljaju planove za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture, a investitorima da dostavljaju obavještenja o planiranoj izgradnji saobraćajnica. Ovaj sistem omogućava efikasno planirajnje mreža i usluga, kvalitetniju i jednostavniju izradu planskih dokumenata, a investitorima da investiraju na osnovu realnih podataka. U georeferenciranoj bazi elektronske komunikacione infrastrukture nalaze se podaci o telekomunikacionoj kablovskoj kanalizaciji, antenskim stubovima, zgradama/objektima/kontejnerima za smještaj elektronske komunikacione opreme, kao i podaci o visokonaponskim energetskim stubovima, antenskim nosačima, vazдушnim vodovima. Na sistemu je bilo prijavljeno 118 aktivnih korisnika iz slijedećih subjekata: 15 operatora, 11 planera - obrađivača planskih dokumenata i 3 državna organa.

Početkom juna 2019. godine Agencija je pustila u rad sistem za mjerenje i analizu kvaliteta usluge pristupa Internetu "EKIP NetTest". Ovaj sistem omogućava mjerenje parametara kvaliteta usluge pristupa Internetu u fiksnim i mobilnim elektronskim komunikacionim mrežama u Crnoj Gori, a dostupan je za sve moderne web pretraživače i mobilne uređaje sa operativnim sistemom Android (verzija 6.0 ili novije) i iOS (verzija 10 ili novije). Tokom 2021. godine obavljeno je ukupno 3.102 pojedinačna mjerenja korisnika iz Crne Gore prema mjernom serveru sistema EKIP NetTest. Korisnici mobilnih komunikacionih mreža su ostvarili 547 mjerenja, pri čemu je prosječna brzina download-a iznosila 45,51 Mb/s. Broj mjerenja u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama, u istom period iznosio je 2.555. Prosječna izmjerena brzina download-a je iznosila 39,29 Mb/s. U 2021. godini implementiran je IPv6 protokol na EKIP NetTest-u.

Agencija i operatori imaju obavezu da na zahtjev nosioca pripremnih poslova na izradi i donošenju planskog dokumenta, dostave podatke o postojećim i planiranim elektronskim komunikacionim mrežama, elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi i povezanoj opremi u zoni zahvata planskog dokumenta. Takođe, istim članom propisana je i obaveza Agencije da daje mišljenje o usklađenosti planiranja elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u postupku pripreme planskog dokumenta. Na osnovu 5 podnesenih zahtjeva Agencija je u 2021. godini dostavila odgovarajuće podatke i preporuke za izradu prostorno planske dokumentacije. Podaci i preporuke dostavljeni su Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, a traženi su za izradu 5 planskih dokumenta, i to u opštinama: Budva (2), Mojkovac (1) i Podgorica (2). Na osnovu 11 podnesenih zahtjeva za davanje mišljenja Agencija je u 2021. godini, dostavila mišljenja na 11 nacrtu prostorno planske dokumentacije. Sva mišljenja na nacrtu planskih dokumenata dostavljena su Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma i odnose se na pripremljenu plansku dokumentaciju u opštinama: Bar (2), Cetinje (1), Podgorica (3), Rožaje (1), Tivat (1) i Ulcinj (3). Takođe, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma dostavljalo je na saglasnost predloge prostorno planskih dokumenata. Na zahtjeve je Agencija odgovorila sa dostavljenih 5 saglasnosti na predloge prostorno planskih dokumenata i to u opštinama: Berane (1), Gusinje (1), Herceg Novi (1), Plav (1) i Podgorica (1).

Saradnja sa nadležnim državnim organima i institucijama se sprovodila u skladu sa zakonom i u mjeri potrebnoj za implementaciju i primjenu Zakona o elektronskim komunikacijama, Zakona o elektronskim medijima, Zakona o digitalnoj radio-difuziji, Zakona o poštanskim uslugama, Zakona o inspekcijskom nadzoru, Zakona o zaštiti podataka o ličnosti, Zakona o zaštiti potrošača te Zakona o zaštiti konkurencije. U cilju uspostavljanja, razvijanja i jačanja saradnje u okvirima zakonom propisanih nadležnosti sa Agencijom za zaštitu životne sredine (EPA) su dogovoreni modeli unaprijeđenja saradnje ove dvije agencije, a početkom januara 2022. godine je potpisan Sporazum o saradnji.

Na međunarodnom planu, nastavljena je saradnja sa Tijelom evropskih regulatora za oblast elektronskih komunikacija (BEREC), Međunarodnom unijom za telekomunikacije (ITU), Evropskom mediteranskim regulatornom grupom (EMERG), Evropskom regulatornom grupom za poštanske usluge (ERGP), Konferencijom evropskih administracija za poštu i telekomunikacije (CEPT), Svjetskim poštanskim savezom (UPU), Evropskim Komitetom za poštansku regulaciju (CERP) kao i drugim institucijama, organizacijama i regulatornim tijelima. Shodno regulativi Evropske unije u oblasti elektronskih komunikacija donijetoj krajem 2018. godine (European Electronic Communications Code - EECC) Agencija je, tokom 39. plenarne sjednice BEREC-a, koja je održana 13. i 14. juna 2019. godine u Gentu u Belgiji, sa BEREC-om potpisala Radni sporazum o učešću u radu BEREC-a. Potpisivanjem ovog sporazuma Agencija je stekla pravo da učestvuje u radu i na sastancima Odbora BEREC-a, Kontakt mreže i radnih grupa BEREC-a, radu Upravnog odbora Kancelarije BEREC-a, kao i izboru člana Mini odbora, koji predstavlja zemlje koje nijesu članice Evropske unije. Učešće u radu BEREC-a omogućava Agenciji primjenu najbolje regulatorne prakse Evropske unije u sektoru elektronskih komunikacija, brži prenos ekspertskog znanja i dodatno jačanje kadrovskih kapaciteta.

Evropska regulatorna grupa za poštanske usluge (ERGP) u čijem radu Agencija učestvuje kao regulatorno tijelo zemlje kandidata za članstvo u Evropskoj uniji, u toku 2021. godine je održala dvije redovne skupštine. Održavanju skupština su prethodili sastanci radnih grupa na kojima su finalizovani predlozi dokumenta koji su se razmatrali na plenarnim zasjedanjima.

Na poziv predsjednika Savjeta regulatorne agencije za elektronske komunikacije Portugalije (ANACOM) i predsjedavajućeg Evropske mediteranske regulatorne grupe (EMERG), predstavnici Agencije su po prvi put uzeli učešće na plenarnom sastanku EMERG-a koji je održan u aprilu 2021. godine. Ciljevi koje je EMERG postavio u fokusu svojih aktivnosti u narednim godinama korespondiraju srednjoročnim planovima Agencije, a imajući u vidu da će razmjena znanja i iskustava među predstavnicima regulatora u okviru rada i djelovanja EMERG-a doprinijeti daljem jačanju administrativnih kapaciteta Agencije, pa samim tim i daljem unaprijeđenju regulatornog okvira i razvoju tržišta elektronskih komunikacija u Crnoj Gori, Agencija je pokrenula formalnu inicijativu za sticanje statusa punopravnog člana EMERG-a, a nakon razmatranja inicijative od strane članica EMERG-a, Agencija je od sredine juna 2021. godine postala 23. članica EMERG-a.

Agencija i Međunarodna unija za telekomunikacije (ITU) su i 2021. godine nastavile sa organizacijom Međunarodne konferencije - Regionalnog regulatornog foruma za Evropu. Konferencija na temu Univerzalno povezivanje za post-pandemijsku digitalnu Evropu je održana 27-28. septembra 2021. godine i to u okviru regionalne inicijative za Evropu o širokopojasnoj infrastrukturi, radio-difuziji i upravljanje spektrom, koja je usvojena na Svjetskoj konferenciji o razvoju telekomunikacija. Bez obzira što je Konferencija održana preko OnLine platformi, kao i prethodnih godina, interesovanje za učešće na Konferenciji je bilo veliko. Preko 28 eminentnih govornika je prezentovalo i diskutovalo tokom trajanja programskih sesija. Na Konferenciji je učestvovalo preko 230 registrovanih učesnika iz više od 30 zemalja. Takođe, u saradnji sa ITU-om u Podgorici je održana nacionalna radionica za Crnu Goru na temu „IPv6 strategija, politika i implementacija“. Radionica je imala za cilj podizanje svijesti na nacionalnom nivou u vezi prelaska sa Internet protokola verzija 4 (IPv4) na Internet protokol verzija 6 (IPv6). Radionici je prisustvovalo 67 predstavnika ministarstava, državnih organa, univerziteta, operatora elektronskih komunikacija, banaka, IT kompanija, privredne komore, ITU-a i BEREC-a.

Četvrti Digitalni samit Zapadnog Balkana (WB6) je održan u oktobru 2021. godine u organizaciji Ministarstva javne uprave digitalnog društva i medija ispred Vlade Crne Gore. Za potrebe samita Agencija je pripremila video materijal, u kome su predstavnici Ministarstva ekonomskog razvoja, mobilnih operatora i Agencije iznijeli svoje planove u vezi implementacije 5G u Crnoj Gori. Takođe, predstavnici Agencije su učestvovali na panelu na temu digitalne infrastrukture i povezanosti, gdje su prezentovali podatke o dostupnosti i korišćenju širokopojasnih servisa, stepenu razvoja elektronske komunikacione infrastrukture, kao i buduće planove za razvoj elektronskih komunikacionih mreža i servisa.

Predstavnici Agencije su tokom 2021. godine učestvovali u radu radne grupe za Pregovaračko poglavlje 10 - Informaciono društvo i mediji i Pregovaračko poglavlje 3 - Pravo osnivanja preduzeća i sloboda pružanja usluga.

Agencija je tokom 2021. godine izvršila sve aktivnosti koje su bile predviđene Planom rada i Finansijskim planom za 2021. godinu, usvojenim od strane Skupštine Crne Gore Odlukom broj 00-72/20-42/4 EPA 10 XXVII od 29. 12. 2020. godine ("Službeni list Crne Gore", broj 129/20), odnosno Operativnim planom realizacije Plana rada za 2021. godinu i Programom rada Savjeta Agncije za 2021. godinu.

1. RAZVOJ SEKTORA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA

1.1. Stepen razvoja elektronskih komunikacionih mreža

Elektronske komunikacione mreže u Crnoj Gori su na visokom stepenu razvoja i u njima se za pružanje elektronskih komunikacionih usluga primjenjuju najsavremenije tehnologije. Putem takvih mreža korisnicima u Crnoj Gori danas se nude sve elektronske komunikacione usluge koje se pružaju u razvijenim državama i zadovoljavaju potrebe korisnika tih usluga. Veliki operatori su sproveli migraciju svojih mreža prema tzv. All-IP okruženju, tako da preko jedinstvene IP mreže pružaju usluge prenosa govora, prenosa podataka i distribucije AVM sadržaja.

U toku 2021. godine u razvoj elektronskih komunikacionih mreža operatori su uložili oko 61 milion eura, što čini dobru osnovu za dalje povećanje dostupnosti i pružanje još kvalitetnijih i jeftinijih elektronskih komunikacionih usluga na cijeloj teritoriji Crne Gore. Ovako visok stepen investicija u sektoru elektronskih komunikacija potvrđuje činjenicu da u Crnoj Gori imamo predvidljiv regulatorni okvir, koji je stvorio jednake uslove za sve učesnike na tržištu elektronskih komunikacija i koji podstiče konkurenciju kao najbolji vid regulacije. Takođe, treba napomenuti da Agencija zastupa princip tehnološke neutralnosti, i ne favorizuje nijednu tehnologiju.

1.1.1. Stepen razvoja fiksni elektronskih komunikacionih mreža

Transportni dio mreža operatora (eng. *backbone*) je baziran na SDH i MPLS sistemima prenosa koji su realizovani preko kablova sa optičkim vlaknima i radio relejnih sistema kao fizičkih medijuma za prenos signala.

SDH transportne mreže operatora su realizovane najmodernijom SDH opremom poznatih svjetskih proizvođača opreme (Siemens, ECI, Huawei). Maksimalni kapacitet mreže je 10Gb/s (STM64) i služi za prenos SDH i EoS (Ethernet over SDH) saobraćaja. SDH magistralna mreža većim dijelom je realizovana topologijom prstena radi zaštite servisa. Manji dio magistralne SDH mreže ima topologiju lanca na mjestima gdje nije bilo fizički moguće implementirati topologiju prstena. Postoje i lokalni SDH prstenovi i lanci za prihvatanje SDH i Ethernet saobraćaja lokalnog transportnog nivoa.

MPLS transportna mreža predstavlja transportnu infrastrukturu koja omogućava prenos IP saobraćaja velikim brzinama na teritoriji Crne Gore. Korišćenjem MPLS mreže, svim poslovnim korisnicima se pruža osnovni IP komunikacioni servis povezivanja udaljenih lokacija sa centralnom lokacijom, kao i mogućnost implementacije skupa dodatnih servisa preko MPLS mreže, koji su zasnovani na naprednim tehnologijama koje omogućavaju automatizaciju konfigurisanja sistema po zahtjevu, visoku bezbjednost transporta mrežnog saobraćaja sa kraja na kraj, mapiranje prioriteta poslovnih procesa kroz samu transportnu mrežu, kao i napredne funkcije nadzora i upravljanja mrežom. MPLS mreža se koristi i kao transportna mreža za širokopojasne servise koji se obezbjeđuju korisnicima tih usluga (usluge širokopojasnog pristupa internetu, IPTV usluge itd.).

DWDM tehnologija, multipleksiranjem talasnih dužina, omogućava povećanje kapaciteta postojećih kablova sa optičkim vlaknima. Navedenom tehnologijom se obezbjeđuje transparentni prenos nacionalnog i međunarodnog tranzitnog saobraćaja velikog kapaciteta.

IMS (IP *Multimedia Subsystem*) predstavlja mrežnu arhitekturu koja se koristi za pružanje multimedijalnih servisa krajnjim korisnicima i koja je standardizovana u skladu sa 3GPP/TISPAN specifikacijama. Pored Mtela, koji ovu platformu koristi od početka svog rada, i Telenor i Crnogorski Telekom su implementirali IMS platformu.

Progresom tehnologije i razvojem novih servisa, postojeća pristupna bakarna mreža izložena je sve većim zahtjevima za omogućavanje transporta i podrške servisa sa IP platformi. Crnogorski Telekom se opredijelio da u planiranju nove i modernizaciji postojeće pristupne mreže koristi MSAN (*Multi Service Access Node*) koncept pristupnih mrežnih elemenata, odnosno za opremu koja omogućava pružanje govornih (*Voice*, ISDN BRI, ISDN PRI i *Broadband*) i širokopojsnih xDSL servisa preko mreže bakarnih parica. MSAN omogućava da PSTN korisnik pređe na IMS baziran sistem bez upotrebe dodatne opreme, tj. bez ADSL ili FTTH priključka, već telefon ostaje povezan direktno na bakarnu mrežu prema MSAN POTS ili ISDN portu. Oprema je u potpunosti integrisana sa IMS sistemom. MSAN aktivna oprema inkorporira se u skladu sa razvijenom mrežom rutera i switch-eva u MIPNET (MPLS mreža Crnogorskog Telekoma) mreži i potpuno prati topologiju MIPNET mreže. Implementacijom xDSL tehnologija omogućeno je da se po postojećoj infrastrukturi (bakarnim paricama) krajnjem korisniku pored pristupa fiksnoj telefonskoj mreži i uslugama koje ona pruža takođe omogući pristup internetu sa velikim brzinama protoka (do 40 Mb/s - VDSL) i pružanje usluge distribucije AVM sadržaja. U 2021. godini Crnogorski Telekom je imao 253 xDSL čvorišta.

Pored toga nastavljen je razvoj pristupnih mreža zasnovanih na kablovima sa optičkim vlaknima (FTTH/B). Fiksni elektronski komunikacioni operatori svoju pristupnu mrežu zasnovanu na kablovima sa optičkim vlaknima razvijaju primjenom GPON tehnologije, koja omogućava značajno veće brzine pristupa Internetu što za posljedicu ima veći kvalitet usluga za krajnje korisnike. Broj FTTH/B priključaka Crnogorskog Telekoma se povećao za 16,40% u odnosu na 2020. godinu, dok se broj FTTH priključaka Telemacha povećao za 11,65% u odnosu na 2020. godinu. Mtel takođe, razvija svoje pristupne mreže bazirane na kablovima sa optičkim vlaknima, tako da je tokom 2021. godine broj FTTH/B priključaka povećao za 6,44%. Na kraju 2021. godine FTTH/B pristupne mreže su bile dostupne krajnjim korisnicima u svakoj opštini u Crnoj Gori. Operatori i dalje nastavljaju sa proširivanjem svojih pristupnih mreža.

Takođe, Mtel i Telemach su nastavili sa proširivanjem svojih HFC mreža, sa implementiranim DOCSIS 3.0 standardom i u odnosu na 2020. godinu povećali su broj korisnika za 2,61%.

Procjenjuje se da je na kraju 2021. godine sa FTTx pokriveno 70% domaćinstava, sa VDSL-om 69%, HFC-om 49%, ADSL-om 18%, dok oko 15% domaćinstava nije bilo pokriveno sa fiksnim širokopojsnim pristupom.

Prilikom instalacije kablova sa optičkim vlaknima u najvećoj mjeri se primjenjivalo zajedničko korišćenje telekomunikacione kablovske kanalizacije, tako da je zajedničko korišćenje telekomunikacione kablovske kanalizacije zastupljeno u 15 crnogorskih opština u ukupnoj dužini od oko 660 km, što je za 2,3% više u odnosu na 2020. godinu.

U odnosu na prethodnu godinu modernizovane su mreže operatora koji se bave distribucijom AVM sadržaja do krajnjih korisnika. U svim opštinama se nude najmanje tri načina distribucije, ponuda u 19 opština je zasnovana na sva četiri načina distribucije (KDS, IPTV, DTH i DVB-T2). U 13 opština korisnici imaju mogućnost izbora svih pet operatora. U ukupnoj strukturi dominiraju KDS, DTH i IPTV korisnici sa oko 97% tržišnog učešća.

1.1.2. Stepen razvoja mobilnih elektronskih komunikacionih mreža

Tokom 2021. godine je nastavljen razvoj mobilnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori, uglavnom kroz povećanje kapaciteta pristupnog dijela LTE/LTE-Advanced mobilnih mreža u cilju kompenzacije povećanja obima saobraćaja i održanja kvaliteta usluge prenosa podataka na visokom nivou.

Stepen tehnološkog razvoja savremenih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža procjenjuje se na osnovu mogućnosti mreže da podrži, prije svega, širokopolasne usluge prenosa podataka zahtijevanog kvaliteta. Stalna potreba korisnika za sve većim brzinama prenosa podataka sa jedne i konstantan rast obima saobraćaja koji korisnici generišu sa druge strane usloveli su da mobilni operatori i u Crnoj Gori konstantno unapređuju svoje mreže kako bi zadovoljili rastuće zahtjeve svojih korisnika i na taj način održali korak u tehnološkom razvoju sa operatorima u razvijenim evropskim državama. Dodjelom raspoloživih radio-frekvencija iz opsega 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz stvorene su neophodne pretpostavke za dalji razvoj mobilnih elektronskih komunikacionih mreža i usluga u Crnoj Gori.

Sve tri mobilne mreže u Crnoj Gori su zasnovane na harmonizovanim standardima druge (GSM/DCS1800, uključujući paketski segment GPRS, odnosno EDGE), treće (UMTS, uključujući HSPA+ i DC-HSDPA) i četvrte generacije (LTE, odnosno LTE-Advanced). Kada je riječ o podršci uslugama prenosa podataka, GPRS/EDGE je implementiran na svim GSM/DCS1800 radio baznim stanicama u mrežama sva tri mobilna operatora. U pristupnom dijelu 3G mreža sva tri mobilna operatora u Crnoj Gori su implementirala HSUPA tehnologiju (3GPP Release 6) na uplink-u i HSPA+ tehnologiju (3GPP Release 7) na downlink-u. Sve UMTS radio bazne stanice sva tri mobilna operatora teorijski omogućavaju maksimalni protok od 21,1 Mb/s prema korisniku, odnosno 5,76 Mb/s od korisnika po kanalu širine 2x5 MHz. U zavisnosti od potreba za kapacitetom, na većem broju lokacija u urbanim djelovima većih gradova implementiran je DC-HSDPA (3GPP Release 8) koncept, koji teorijski omogućava protok od maksimalno 42,2 Mb/s prema korisniku, koristeći dva susjedna kanala širine 2x5 MHz. LTE tehnologija implementirana u mrežama mobilnih operatora u Crnoj Gori omogućava maksimalne brzine prenosa od 150 Mb/s ka korisniku (downlink) i 50-75 Mb/s od korisnika (uplink), u kanalu širine 2x20 MHz i uz primjenu 64-QAM modulacije i 2x2 MIMO tehnike. Primjenom tehnike agregiranja LTE nosilaca u dva, odnosno tri opsega, u zavisnosti od širine angažovanog spektra, u silaznoj vezi se postižu srazmjerno veće brzine (konkretno, do 300 Mb/s u zoni servisa baznih stanica kod kojih je implementirana 2CA tehnika, odnosno do 375 Mb/s na lokacijama gdje je implementirana 3CA tehnika). Telenor i Crnogorski Telekom su u cilju povećanja kapaciteta na nekoliko lokacija sa velikim obimom saobraćaja primijenili 4x4 MIMO tehniku (do 3GPP Release 12). Treba napomenuti da navedene vrijednosti predstavljaju teorijski maksimalan kapacitet po ćeliji, koji se u realnim uslovima rijetko postiže. Realni protoci na aplikativnom nivou zavise od mnogo parametara, od kojih neki nijesu povezani sa performansama mreže, a kod LTE mreža ovaj kapacitet dijele svi korisnici u zoni servisa bazne stanice.

U junu 2021. godine Crnogorski Telekom je izvršio testiranje 5G NR tehnologije, što je prva 5G instalacija u realnim uslovima u Crnoj Gori. Za tu svrhu iskorišćene su ranije dodijeljene radio-frekvencije iz opsega 2 GHz. Testni scenario je podrazumijevao implementaciju NR radio bazne stanice zajedno sa kolociranom LTE radio baznom stanicom i primjenu tehnike dinamičkog dijeljenja spektra (*Dynamic Spectrum Sharing* - DSS). Testiranje je sprovedeno na lokacijama TK centar Berane i TK centar Bijelo Polje.

Kada govorimo o zastupljenosti tehnologije radio interfejsa u pristupnoj mreži za pružanje usluge prenosa podataka, prema rezultatima mjerenja parametara kvaliteta usluge u mobilnim mrežama, LTE tehnologija dominira sa udjelom od preko 99% od ukupnog broja sesija prenosa podataka u gradovima, odnosno preko 95% na putevima. Ostatak saobraćaja podataka se realizuje kroz UMTS mreže, dok se GSM tehnologija značajnije ne koristi za prenos podataka. Usluga prenosa govora se u sve tri mobilne mreže pruža posredstvom GSM/DCS1800 i UMTS mreža, na bazi komutacije kola. VoLTE tehnologija još uvijek nije implementirana. Prema rezultatima mjerenja parametara kvaliteta usluge u mobilnim mrežama oko 95% od ukupnog broja govornih poziva u gradovima i oko 75% od ukupnog broja govornih poziva na putevima je obavljeno u UMTS mrežama, a ostatak u GSM/DCS1800 mrežama.

U pogledu IoT/M2M tehnologija, samo je Crnogorski Telekom implementirao NB-IoT tehnologiju (specificirana u 3GPP Release 13) na nekoliko lokacija, uglavnom u cilju zadovoljenja pojedinačnih korisničkih zahtjeva u ograničenoj zoni servisa. NB-IoT nosilac je implementiran u zaštitnom opsegu između susjednih LTE nosilaca u opsegu 800 MHz.

Kod sva tri mobilna operatora GSM/DCS1800, UMTS i LTE/LTE-Advanced mreže funkcionišu integralno, sa integrisanim jezgrom i zajedničkom prenosnom mrežom. Prenosni dio mreže Telenora i Mtela zasnovan je u većem dijelu na mikrotalasnim radio-relejnim vezama, sa za sada još uvijek manje zastupljenim prenosom po optičkim vlaknima, ali koji je u ekspanziji. Crnogorski Telekom na kičmi prenosne mreže koristi optičke prenosne kapacitete, a u dijelu prenosa do kičme mreže se takođe u značajnoj mjeri oslanja na mikrotalasne radio-relejne veze. U cilju obezbjeđivanja podrške za zadovoljenje rastućih zahtjeva za širokopojasnim uslugama, kapaciteti prenosnih mreža se konstantno proširuju, povećanjem kapaciteta radio-relejnih veza (na nekim trasama do tehnološkog maksimuma) i razvojem optičkih spojnih puteva, kako u kičmi mreže tako i u dijelu prenosa do kičme prenosne mreže. Sva tri mobilna operatora su izvršila migraciju prenosnih mreža ka all IP prenosu. U mrežama sva tri operatora omogućen je tzv. vertikalni handover, tj. automatsko prebacivanje konekcije sa jedne na drugu tehnologiju, čime se postiže ostvarivanje maksimalnih performansi prenosa i neprekidnost veze.

Crna Gora se po stepenu pokrivenosti stanovništva signalom mobilnih mreža može porediti sa najrazvijenijim zemljama Evrope. Naime, ukupna pokrivenost stanovništva GSM signalom je oko 99%, dok ukupna pokrivenost signalom UMTS i LTE mreža iznosi oko 98% (podaci su dobijeni putem softverske predikcije), što Crnu Goru svrstava u red zemalja sa izuzetno dobrom pokrivenošću. Pokrivenost teritorije signalom mobilnih mreža obuhvata skoro sve naseljene oblasti (sva urbana naselja, sve suburbane oblasti i najveći dio ruralnih oblasti), glavne saobraćajnice (uključujući i tunele) i turističke centre i, prema podacima dobijenim putem softverske predikcije, iznosi za GSM oko 85%, a za UMTS i LTE preko 80% ukupne teritorije Crne Gore. Pokrivenost preostalih, uglavnom slabo naseljenih oblasti se unapređuje kroz mehanizam univerzalnog servisa. Imajući u vidu veoma zahtjevnu konfiguraciju terena u Crnoj Gori, sa aspekta pokrivanja signalom mobilne mreže, radio pristupni dio mobilnih mreža sva tri operatora je realizovan sa prilično velikim brojem radio baznih stanica, koji se konstantno povećava, tako da je na kraju 2021. godine u radu bilo: 425 u mreži Telenora, 398 u mreži Crnogorskog Telekom i 376 lokacija baznih/repetitorskih stanica za spoljašnje i tunelsko pokrivanje u mreži Mtela.

Radio pristupni dio GSM mreže Crnogorskog Telekom je realizovan sa radio baznim stanicama na 368 lokacija, Telenora na 410 lokacija, a Mtela takođe na 351 lokaciji. Osim radio baznih stanica u opsegu 900 MHz, koje se koriste za osnovno pokrivanje 2G signalom, problemi kapaciteta u gusto naseljenim područjima rješavani su, uglavnom kolociranim, DCS1800 radio baznim stanicama u opsegu 1800 MHz. Usljed refarming-a spektra u opsezima 900 MHz i 1800 MHz, obim GSM/DCS1800 instalacija se postepeno redukuje u mrežama sva tri operatora, a oslobođeni RF resursi se koriste za implementaciju spektralno efikasnijih UMTS i LTE tehnologija.

Pristupni dio UMTS mreža sva tri mobilna operatora je realizovan u opsezima 2 GHz i 900 MHz. Implementacijom UMTS tehnologije u opsegu 900 MHz pokrivenost stanovništva Crne Gore 3G signalom je proširena i na ruralna i slabo naseljena područja, a signal je omogućen i duž glavnih saobraćajnica. Radio pristupni dio UMTS mreža takođe je realizovan sa prilično velikim brojem Node B stanica (413 u mreži Telenora, 297 u mreži Crnogorskog Telekom i 298 u mreži Mtela na kraju 2021. godine), uglavnom kolociranih sa GSM/DCS1800 radio baznim stanicama.

Najveći progres na planu razvoja mobilnih elektronskih komunikacionih mreža i u 2021. godini se desio u pristupnom dijelu LTE/LTE-Advanced mreža sva tri operatora. Crnogorski Telekom je do kraja 2021. godine implementirao LTE radio bazne stanice u opsezima 800 MHz, 1800 MHz i 2,6 GHz na 372 lokacije, od čega je na 126 lokacija implementirana 2CA tehnika, a na 35 lokacija 3CA tehnika. Osnovna pokrivenost signalom LTE mreže Crnogorskog Telekom iznosi oko 97% stanovništva Crne Gore, dok pokrivenost signalom LTE mreže u smislu mogućnosti pružanja usluge prenosa podataka sa minimalnim protokom ka korisniku od 10 Mb/s iznosi preko 96,5% stanovništva Crne Gore (podaci su dobijeni putem softverske predikcije). Na kraju 2021. godine u pristupnom dijelu LTE mreže Crnogorskog Telekom je bilo aktivno 151.875 PRB (*Primary Resource Block*) blokova.

Prema rezultatima softverske predikcije, osnovna pokrivenost stanovništva Crne Gore signalom LTE mreže Telenora iznosi preko 96,5%, dok pokrivenost signalom LTE mreže u smislu mogućnosti pružanja usluge prenosa podataka sa minimalnim protokom ka korisniku od 10 Mb/s iznosi oko 95% stanovništva Crne Gore. LTE radio bazne stanice, realizovane u opsezima 900 MHz, 1800 MHz i 2 GHz, su implementirane na 420 lokacija, od čega je na 177 lokacija implementirana 2CA tehnika, a na 76 lokacije 3CA tehnika. U pristupnom dijelu LTE mreže Telenora na kraju 2021. godine je bilo aktivno 126.325 PRB blokova.

Stepen osnovne pokrivenosti stanovništva Crne Gore signalom LTE mreže Mtela iznosi skoro 95%, dok pokrivenost signalom LTE mreže u smislu mogućnosti pružanja usluge prenosa podataka sa minimalnim protokom ka korisniku od 10 Mb/s iznosi preko 93% stanovništva Crne Gore (podaci dobijeni putem softverske predikcije), što je postignuto implementacijom e-Node B stanica u opsezima 800 MHz, 1800 MHz i 2,6 GHz na 279 lokacija, od čega je na 97 lokacija implementirana 2CA tehnika, a na 20 lokacija 3CA tehnika. Na kraju 2021. godine kapacitet u pristupnom dijelu LTE mreže Mtela se obezbjeđivao posredstvom 87.500 aktivnih PRB blokova.

Prema rezultatima mjerenja parametara kvaliteta usluge prenosa podataka u mobilnim mrežama, koja je Agencija sproveda krajem 2019. i početkom 2020. godine, prosječne brzine prednosa podataka u gradskim oblastima se, zavisno od mreže, kreću u opsegu od 15-20 Mb/s na downlink-u, odnosno 20-30 Mb/s na uplink-u, a na glavnim putnim pravcima 10-18 Mb/s na na downlink-u i 11-28 Mb/s na uplink-u.

Agencija tokom 2021. godine nije vršila uporedna mjerenja parametara kvaliteta usluga koje se pružaju posredstvom javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža. Planirana mjerna kampanja je odložena za prvu polovinu 2022. godine zbog potrebe nadogradnje mjerne opreme, kako bi ista mogla podržati sve tehnologije i funkcionalnosti koje su u međuvremenu implementirane u mobilnim mrežama u Crnoj Gori.

Na osnovu prethodno navedenog može se zaključiti da stepen razvoja mobilnih komunikacionih mreža i dostupnosti mobilnih komunikacionih usluga u Crnoj Gori na kraju 2021. godine karakteriše:

- pokrivenost GSM signalom 98-99% stanovništva,
- pokrivenost UMTS i LTE signalom 97-98% stanovništva Crne Gore,
- na teritoriji gdje živi oko 97% stanovništva Crne Gore omogućena usluga prenosa podataka sa funkcionalnim protokom od 10 Mb/s ili više u *downlink* smjeru,
- prosječna brzina prenosa podataka u *downlink* smjeru u gradskim oblastima 15-20 Mb/s, a duž glavnih magistralnih puteva 10-18 Mb/s (prema rezultatima mjerenja sa kraja 2019. godine),
- u opsluživanju saobraćaja podataka LTE/LTE-Advanced mreže učestvuju sa preko 99% u gradskom oblastima, odnosno preko 95% duž glavnih magistralnih puteva, dok se ostatak saobraćaja podataka realizuje kroz UMTS mreže,
- u opsluživanju govornog saobraćaja UMTS mreže učestvuju sa udjelom od preko 95% u gradskim oblastima, odnosno od preko 75% duž glavnih magistralnih puteva, a ostatak govornog saobraćaja se odvija kroz GSM/DCS1800 mreže,
- stepen tehnološkog razvoja UMTS mreža zaustavljen na HSPA+ i DC-HSPA (3GPP Release 7 i 8) kada se govori o downlink-u, odnosno HSUPA (3GPP Release 6) kada se govori o uplink-u,
- stepen tehnološkog razvoja LTE mreža na nivou LTE-Advanced (3GPP Release 10-12), e-Node B stanice sa do tri agregirana LTE nosioca širine 10 MHz ili 20 MHz, 64-QAM modulacijom i 2x2 MIMO tehnikom (na nekoliko lokacija sa velikim obimom saobraćaja u mreži dva operatora implementirana 4x4 MIMO tehnika),
- VoLTE tehnologija nije implementirana,
- implementirana NB-IoT tehnologija (3GPP Release 13) u mreži jednog operatora, na manjem broju lokacija,
- jedan operator sproveo testiranje 5G NR tehnologije u opsegu 2 GHz uz primjenu DSS tehnike.

1.2. Sprovođenje strategije razvoja informacionog društva do 2021. godine

Strategija razvoja informacionog društva do 2020. godine određuje strateške pravce razvoja u ovoj oblasti sa ciljem dostizanja standarda Evropske unije postavljenih u Digitalnoj agendi 2020 i Strategiji za jedinstveno digitalno tržište. Dokument je podijeljen na poglavlja koja su identifikovana kao ključna za dostizanje standarda Evropske unije u ovoj oblasti i to: infrastruktura za širokopojasni pristup internetu, informaciona bezbjednost, ljudski kapital, e-poslovanje, e-obrazovanje, e-zdravstvo, e-uključivanje, e-uprava i istraživanje, inovacije i razvoj.

U poglavlju Infrastruktura za širokopojasni pristup internetu je naveden čitav niz mjera koje je neophodno sprovesti u cilju ispunjavanja strateških pravaca razvoja. Kako bi se na odgovarajući način pratila realizacija postavljenih ciljeva u dijelu infrastrukture za širokopojasni pristup internetu, uvedeni su strateški indikatori, kao mjerljive veličine koje će se pratiti tokom implementacije Strategije.

U narednoj tabeli je dat pregled strateških indikatora Strategije, njihovih vrijednosti u 2017. godini, njihovih vrijednosti postignutih na kraju 2021. godine, kao i ciljne vrijednosti koje su planirane Strategijom. Prilikom računanja indikatora uzeti su u obzir samo širokopojasni priključci $\geq 2\text{Mb/s}$.

Indikator	Stanje iz Strategije 2017	Plan 2018	Plan 2020	Stanje 2021
Dostupnost NGA širokopojasnog pristupa ¹ Procenat domaćinstava u području dostupnosti NGA (30 Mb/s)	26,5%	60%	100%	81,04%
Penetracija fiksnih širokopojasnih priključaka (domaćinstva) Udio domaćinstava koja koriste najmanje fiksni širokopojasni pristup (2 Mb/s)	53,3%	80%	100%	95,92%
Zastupljenost širokopojasnih priključaka velikih brzina Udio priključaka širokopojasnog pristupa internetu putem fiksne mreže velikih brzina (30 Mb/s) u ukupnom broju fiksnih širokopojasnih priključaka	3,6%	30%	70%	69,57%
Penetracija fiksnih ultrabrzih širokopojasnih priključaka (domaćinstva) Udio domaćinstava koja koriste ultrabrzi fiksni širokopojasni pristup (100 Mb/s)	0%	20%	50%	39,61%

Napomena: Udio domaćinstava koja koriste najmanje fiksni širokopojasni pristup (2 Mbit/s) je prilično visok iz razloga što u primorskim opštinama u Crnoj Gori, kao i u Podgorici imamo veći broj priključaka u odnosu na broj domaćinstava, pa je u nekim od tih opština penetracija i preko 200%.

1.3. Pregled registrovanih operatora elektronskih komunikacija tokom 2021. godine

Operator elektronskih komunikacija u smislu Zakona o elektronskim komunikacijama je fizičko ili pravno lice, odnosno preduzetnik koji pruža ili ima pravo da pruža javnu elektronsku komunikacionu uslugu ili da daje na korišćenje javnu elektronsku komunikacionu mrežu ili javnu elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu.

¹ Agencija je tokom 2020. godine, primijenila novu metodologiju za računanje dostupnosti NGA širokopojasnog pristupa. Implementacijom Sistema za mapiranje širokopojasnog pristupa, Agencija može, na osnovu georeferenciranih podataka o elektronskim komunikacionim mrežama, koje dostavljaju operatori, i na osnovu raspoloživih podataka o geografskom rasporedu objekata (sa određenim procjenama rasporeda domaćinstava) koji su dobijeni od Uprave za nekretnine, sa prilično velikom preciznošću da izračuna vrijednost navedenog indikatora.

Pravno ili fizičko lice dužno je da, prije početka korišćenja, odnosno operator prije prestanka ili izmjene režima korišćenja javnih elektronskih komunikacionih mreža ili pružanja javnih elektronskih komunikacionih usluga, u pisanoj formi, podnese prijavu Agenciji najmanje 15 dana prije početka korišćenja, odnosno prestanka ili izmjene režima korišćenja javnih elektronskih komunikacionih mreža ili pružanja javnih elektronskih komunikacionih usluga.

Agencija je dužna da, u roku od sedam dana od dana prijema uredne prijave, upiše operatora u Registar operatora ili izvrši izmjenu ili brisanje iz Registra i izda potvrdu o upisu, izmjeni ili brisanju iz Registra.

Na kraju 2021. godine, u Registru operatora kog vodi ova Agencija upisano je ukupno 35 operatora, za obavljanje sljedećih djelatnosti:

- implementacija javne fiksne elektronske komunikacione mreže i pružanje javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga,
- implementacija javne mobilne elektronske komunikacione mreže i pružanje javnih mobilnih elektronskih komunikacionih usluga,
- implementacija javne fiksne elektronske komunikacione mreže na bazi fiksnog bežičnog pristupa (FWA) i pružanje javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga,
- pružanje usluge javnog servisa prenosa govora preko mreža baziranih na internet protokolu,
- pružanje javne usluge pristupa internetu,
- pružanje javne usluge iznajmljenih linija,
- implementacija javne elektronske komunikacione mreže za prenos i emitovanje radio-difuznih i drugih signala, te pružanje javne elektronske komunikacione usluge prenosa i emitovanja radiodifuznih signala, javne elektronske komunikacione usluge iznajmljivanja linija i javne elektronske komunikacione usluge multipleksiranja, prenosa multipleksiranih signala do predajničke multipleksne mreže za emitovanje radio-difuznih i drugih signala i usluga zakupa elektronske komunikacione infrastrukture,
- implementacija javne kablovske elektronske komunikacione mreže i pružanje javne elektronske komunikacione usluge distribucije radio i televizijskih programa do krajnjih korisnika,
- pružanje javnih elektronskih komunikacionih usluga posredstvom sopstvene funkcionalne mreže/sistema,
- implementacija javne elektronske komunikacione mreže na bazi širokopojasnog bežičnog pristupa (BWA) i pružanje javnih elektronskih komunikacionih usluga,
- pružanje usluge IP telefonije, povratnog poziva i usluge informativnog centra,
- pružanje usluge pristupa internetu putem bežičnih pristupnih sistema u radio-frekvencijskim opsezima 2,4 GHz i 5 GHz, namijenjenih za ove sisteme,
- pružanje usluge iznajmljivanja digitalnih vodova nacionalnih i međunarodnih linija,
- pružanje usluge iznajmljivanja vlakana (dark fiber),
- pružanje usluga: pristup internetu, prenos govora preko internet protokola (VoIP), video streaming, faxes, Voice servisa i ethernet veza (tačka - tačka) i IP tranzita,
- pružanje usluge povezivanja na nacionalnu tačku razmjene internet saobraćaja (IXP),
- pružanje usluge pristupa i korišćenja elemenata elektronske komunikacione mreže i usluge zakupa elektronske komunikacione infrastrukture,
- implementacija elektronske komunikacione mreže zasnovane na TETRA (Terrestrial Trunked Radio) standardu i elektronskih komunikacionih usluga prenosa govora i kratkih tekstualnih poruka putem TETRA sistema,
- pružanje javnih elektronskih komunikacionih usluga putem satelita (pristup internetu i usluge iznajmljenih linija),
- pružanje servisa javnih telefonskih govornica i prenosa govora preko mreža baziranih na internet protokolu.

U 2021. godini u Registar operatora upisana su slijedeća privredna društva:

1. "RED" d.o.o. Podgorica, upisan za usluge javnih elektronskih komunikacionih usluga posredstvom sopstvene funkcionalne mreže/sistema;
2. "REGIONALNI VODOVOD CRNOGORSKO PRIMORJE" d.o.o. Budva, upisan za pružanje usluge iznajmljivanja optičkih vlakana (*dark fiber*);
3. „PORTONOVI RESORT MANAGMENT COMPANY“ d.o.o. Herceg Novi, upisan za pružanje usluge iznajmljivanja optičkih vlakana (*dark fiber*) i usluga zakupa elektronske komunikacione infrastrukture.

U toku 2021. godine iz Registra operatora brisani su slijedeći operatori:

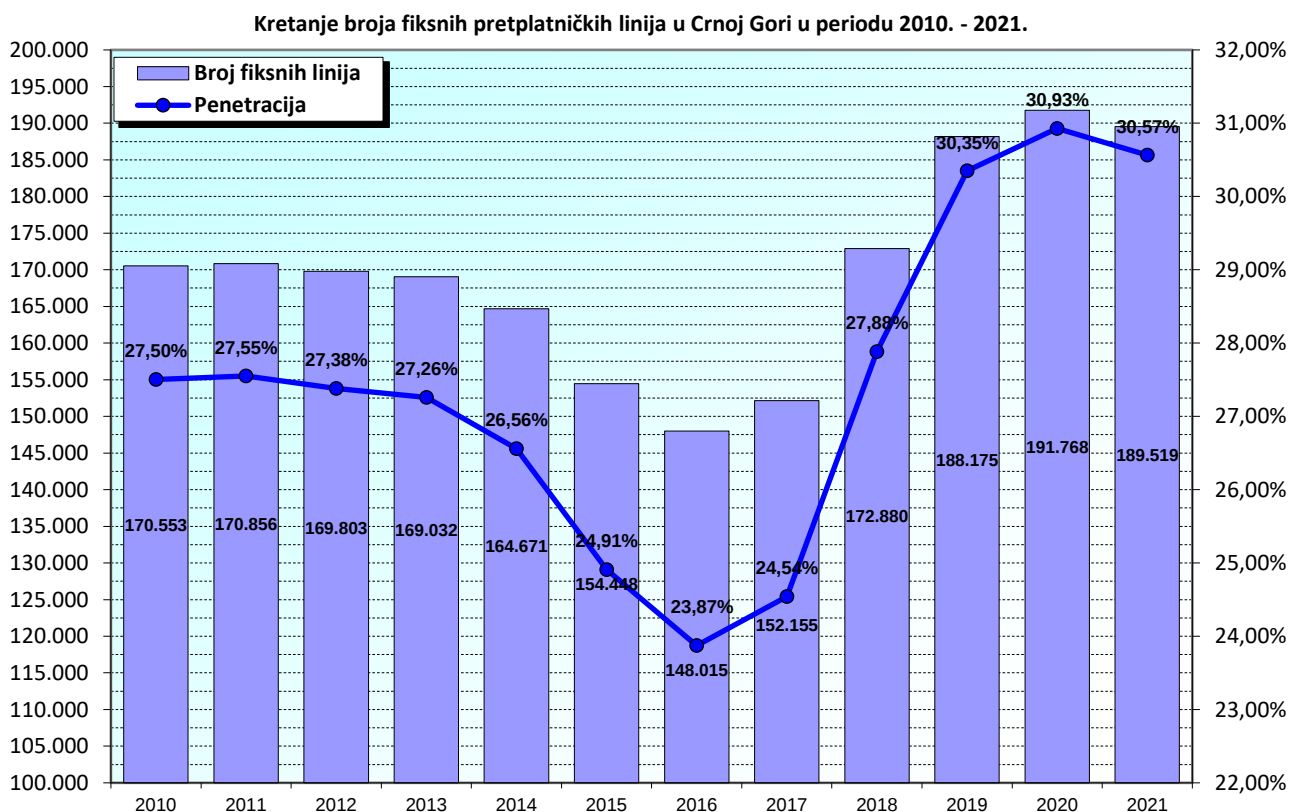
1. „BUM TEK“ d.o.o. Podgorica, upisan za usluge javnih elektronskih komunikacionih usluga posredstvom sopstvene funkcionalne mreže/sistema;
2. „NETWORK GARAGE“ d.o.o. Podgorica, upisan za usluge javnih elektronskih komunikacionih usluga posredstvom sopstvene funkcionalne mreže/sistema.

1.4. Tržište fiksne telefonije

Usluge fiksne telefonije na teritoriji Crne Gore su u 2021. godini pružali operatori: Crnogorski Telekom, Mtel, Telemach i Telenor.

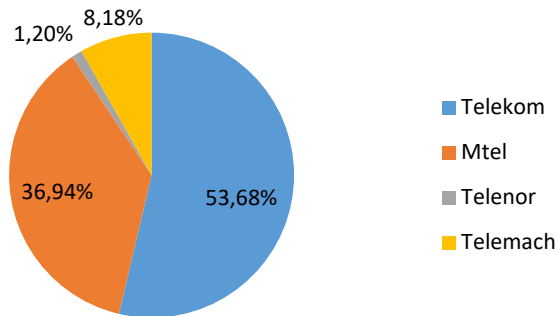
Na kraju 2021. godine broj fiksnih pretplatničkih linija iznosio je 189.519 što odgovara penetraciji u odnosu na broj stanovnika od 30,57%. U poređenju sa prethodnom godinom broj fiksnih pretplatničkih linija je manji za 1,17 %.

Kretanje broja fiksnih pretplatničkih linija u Crnoj Gori sa prikazom penetracije dato je na sljedećem grafiku.



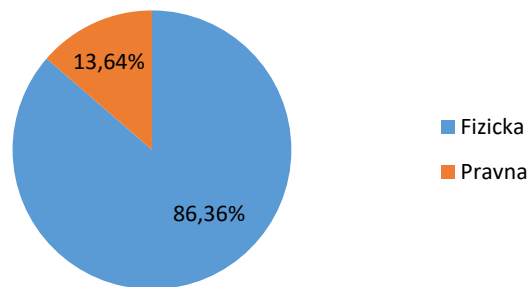
Od ukupnog broja priključaka fiksne telefonije Crnogorski Telekom je imao 101.731, Mtel 70.009, Telemach 15.505 i Telenor 2.274 priključaka.

Učešće operatora fiksne telefonije prema broju priključaka



Od ukupnog broja priključaka fiksne telefonije u Crnoj Gori na fizička lica se odnosi 86,36%, a na pravna lica 13,64%.

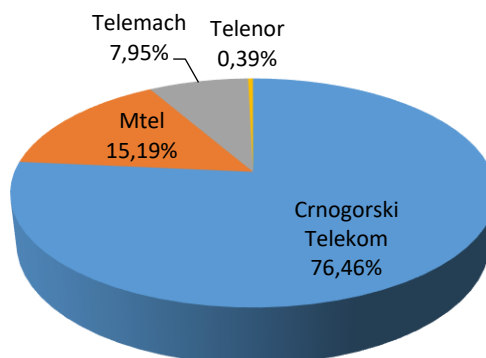
Učešće operatora fiksne telefonije prema tipu korisnika



1.4.1. Obim i struktura saobraćaja

U toku 2021. godine korisnici sva četiri fiksna operatora u Crnoj Gori ostvarila su 96.235.687 minuta odlaznog saobraćaja. Ukupno ostvareni odlazni saobraćaj iz mreže Crnogorskog Telekoma je imao učešće od 76,46%, odlazni saobraćaj iz mreže Mtela je iznosio 15,19%, iz mreže Telemach 7,95%, dok je udio odlaznog saobraćaja iz mreže Telenora iznosio 0,39%. Tržišna učešća operatora prema broju minuta odlaznog saobraćaja je dat na sljedećem grafiku:

Učešće operatora u ukupno ostvarenom saobraćaju u 2021. godini



1.4.2. Poređenje cijena fiksne telefonije operatora koji posluju na tržištu Crne Gore

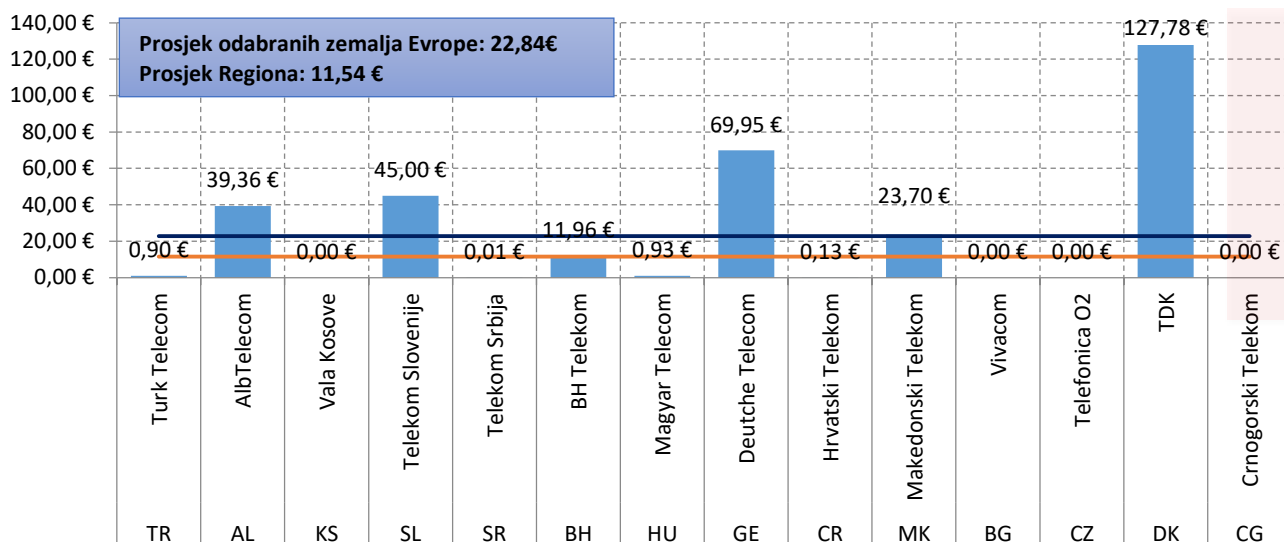
U cilju poređenja cijena fiksne telefonije operatora koje nude ove usluge u Crnoj Gori (Crnogorski Telekom, Mtel, Telemach) razmatran je po jedan paket sa najvećim brojem korisnika kod ovih operatora. Cijene su izražene u € sa uračunatim PDV-om i date su za fizička lica², na dan 31.12.2021. godine.

Operator	Crnogorski Telekom	Mtel	Telemach
Naziv paketa	Standard paket (tarifiranje: 60+1 s)	Tel BOX 1 (tarifiranje: 60 s + 60 s)	Tel paket (tarifiranje: 60+1 s)
Mjesečna naknada za pristup mreži (ili za održavanje mreže)	6,17	-	10,80
Mjesečna pretplata	3,83	6,99	3,90
Pozivi u okviru mreže	Lokal: 0,0136/0,0097 Međugrad: 0,0172/0,0109 Periodi: /jaki/slabi saobraćaj)	0,015	0,014
Ostale fiksne mreže u Crnoj Gori	0,0311	0,045	0,014
Mobilne mreže u Crnoj Gori	0,0322/0,0321 (Periodi: jaki/slabi saobraćaj)	0,06	0,06
Međunarodni razgovori (Srbija, fiksne mreže)	0,12	0,30	0,11
Međunarodni razgovori (Srbija, mobilne mreže)	0,21	0,30	0,31
Međunarodni razgovori (Region, fiksne mreže)	0,12	0,21 - 0,26	0,12
Međunarodni razgovori (Region, mobilne mreže)	0,27	0,21 - 0,26	0,31
Međunarodni razgovori (Evropa, fiksne mreže)	0,09	0,26	0,14
Međunarodni razgovori (Evropa, mobilne mreže)	0,23	0,26	0,31
Međunarodni razgovori (SAD, fiksne mreže)	0,05	0,41	0,10
Međunarodni razgovori (SAD, mobilne mreže)	0,05	0,41	0,10

1.4.3. Cijena priključka u fiksnoj mreži

Cijena priključka na fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom na kraju 2021. godine je iznosila 0 €. Ova cijena se odnosi i na fizička i na pravna lica. Na sljedećem grafiku dato je poređenje sa zemljama u okruženju i odabranim državama u Evropi, pri čemu cijene uključuju PDV.

² Operator Telenor uslugu fiksne telefonije pruža samo korisnicima iz kategorije pravnih lica

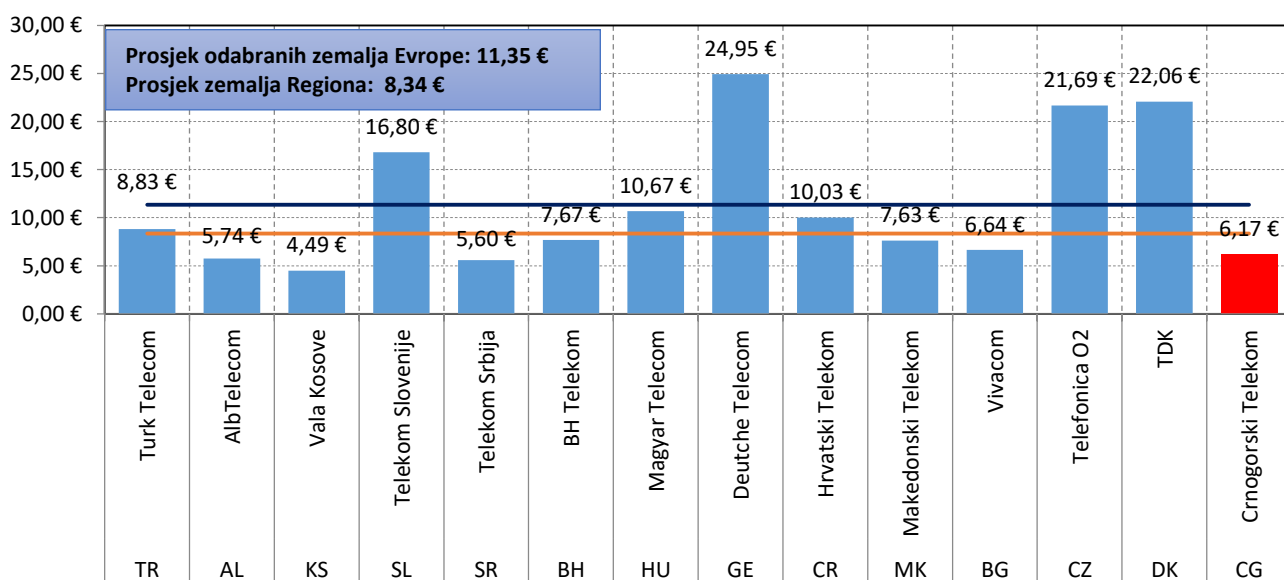


Prosječna cijena priključka u zemljama regiona iznosi 11,54 €, dok cijena priključka koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0 €.

Prosječna cijena priključka u posmatranim odabranim zemljama Evrope iznosi 22,84 €, dok cijena priključka koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0 €.

1.4.4. Cijena mjesečne pretplate

Cijena mjesečne pretplate za korisnike usluga fiksne telefonije Crnogorskog Telekoma je 6,17 €. Na sljedećem grafiku dato je poređenje cijene mjesečne pretplate sa državama u okruženju i odabranim državama Evrope.

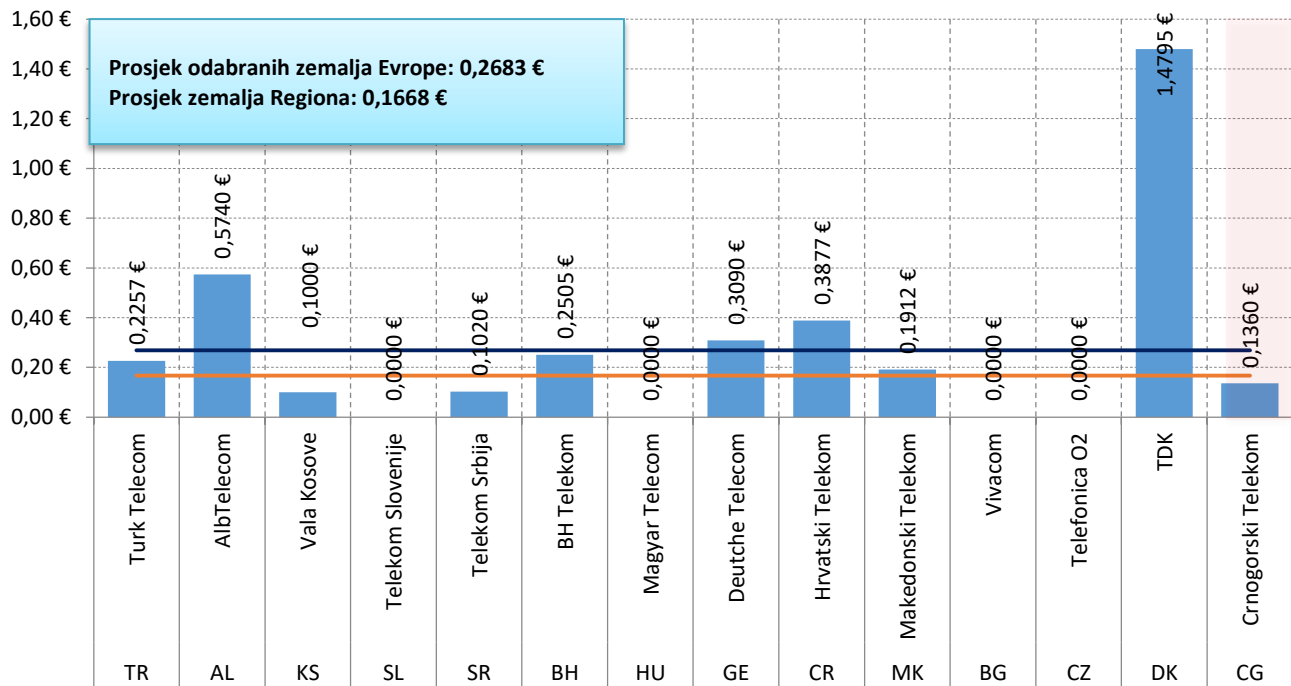


Prosječna cijena mjesečne pretplate u zemljama regiona iznosi 8,34 €, dok cijena mjesečne pretplate koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 6,17 €, što je za 26,02% manje od pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

Prosječna cijena mjesečne pretplate u odabranim zemljama Evrope iznosi 11,35 €, dok cijena mjesečne pretplate koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 6,17 €, što je za 45,64% manje od pomenutog prosjeka u odabranim zemljama Evrope.

1.4.5. Cijena lokalnog poziva

Naredni grafik prikazuje cijene lokalnih poziva u trajanju 10 (deset) minuta u državama Regiona i odabranim državama Evrope. Cijene su izražene u eurima, sa uključenim PDV-om.

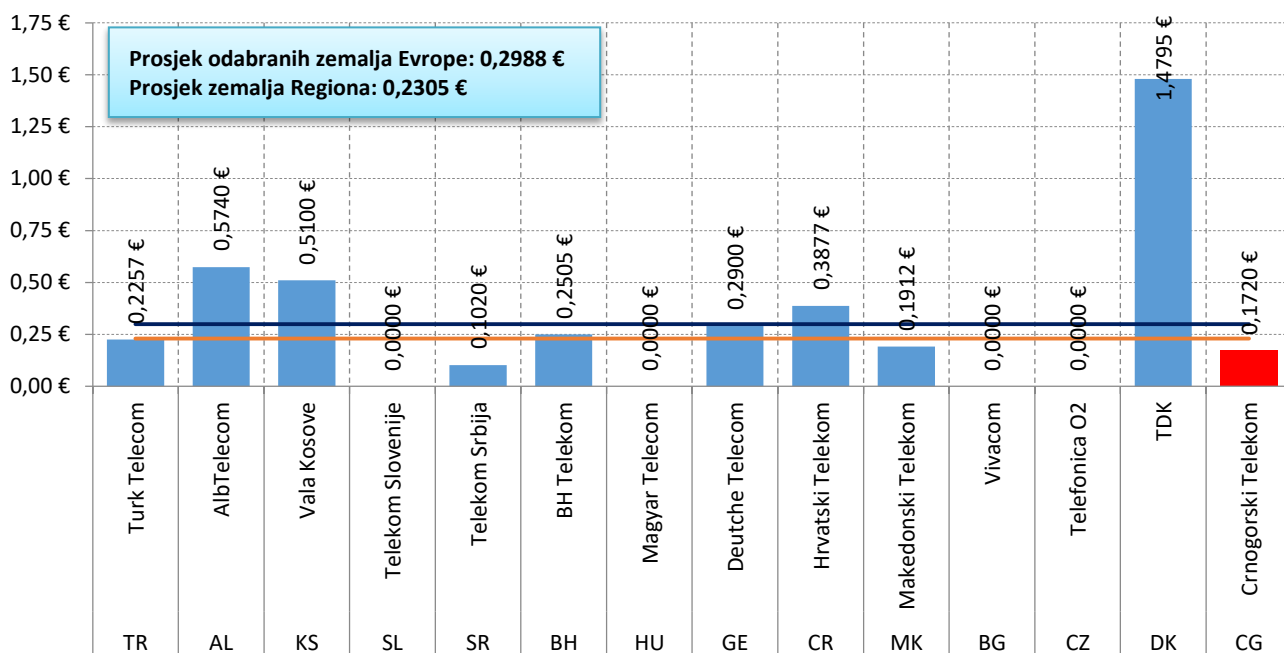


Prosječna cijena 10 minuta lokalnog poziva u zemljama regiona iznosi 0,1668 €, dok cijena 10 minuta lokalnog poziva koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,1360 €, što je 18,46% manje od pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

Prosječna cijena 10 minuta lokalnog poziva u posmatranim odabranim zemljama Evrope je 0,2683 €, dok cijena 10 minuta lokalnog poziva koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,1360 €, tj. 49,31% manje od pomenutog prosjeka u odabranim zemljama Evrope.

1.4.6. Cijena nacionalnog poziva

Na sljedećem grafiku prikazane su cijene nacionalnih (međumjesnih) poziva u mreži incumbenta u trajanju 10 (deset) minuta u državama Regiona i odabranim državama Evrope. Cijene su izražene u eurima, sa uključenim PDV-om.

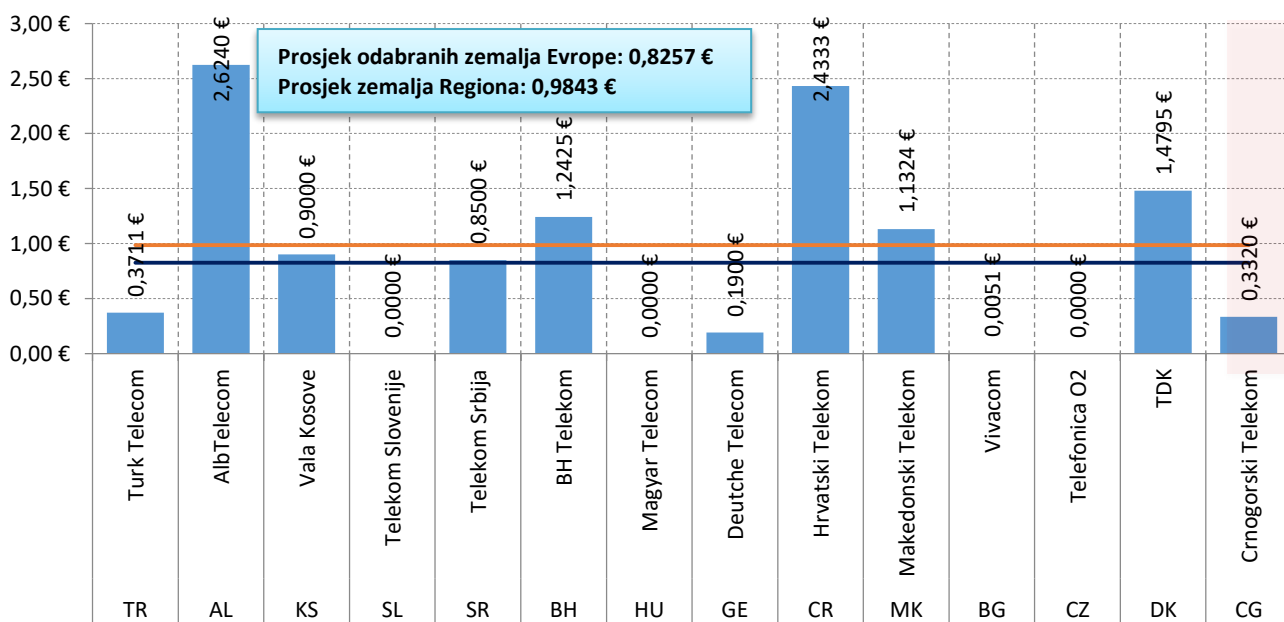


Prosječna cijena 10 minuta nacionalnog poziva u zemljama regiona je 0,2305 €, dok cijena 10 minuta nacionalnog poziva koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,1720 €, što je za 25,38% manje pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

Prosječna cijena 10 minuta nacionalnog poziva u odabranim zemljama Evrope iznosi 0,2988 €, dok cijena 10 minuta nacionalnog poziva koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,1720 €, što je 42,44 % manje od pomenutog prosjeka u odabranim zemljama Evrope.

1.4.7. Cijena poziva prema mobilnim mrežama u Crnoj Gori

Naredni grafik prikazuje cijene poziva iz mreže incumbent operatora prema nacionalnim mobilnim mrežama u trajanju od 10 (deset) minuta u državama Regiona i odabranim zemljama Evrope. Cijene su izražene u eurima, sa uključenim PDV-om.



Prosječna cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u zemljama regiona iznosi 0,9843 €, dok cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,3320 €, što je 66,27% manje od pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

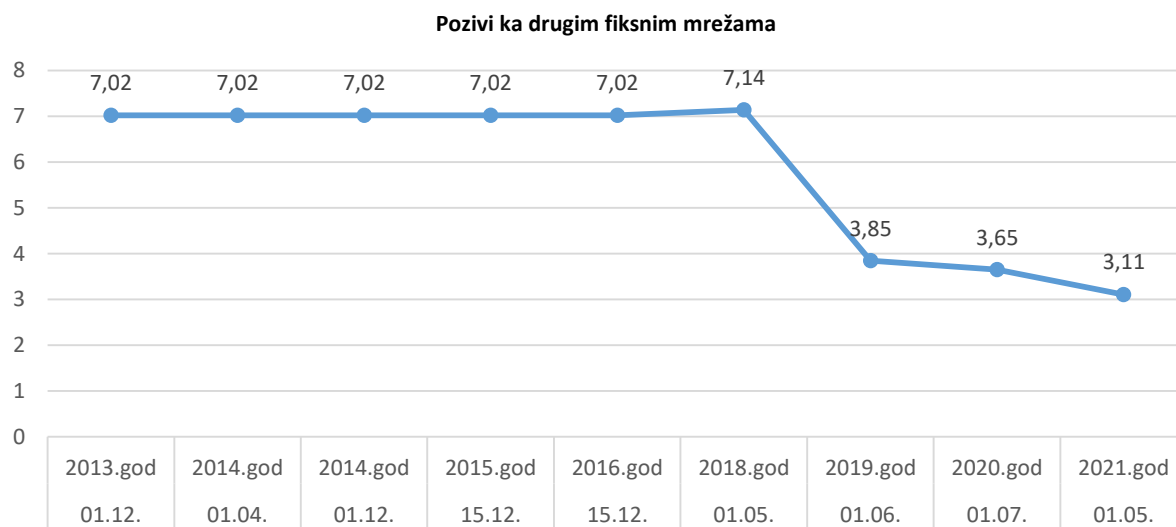
Prosječna cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u posmatranim odabranim zemljama Evrope iznosi 0,8257 €, dok cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,3320 €, što je 59,79% manje od pomenutog prosjeka u odabranim zemljama Evrope.

1.4.8. Cijene poziva ka ostalim fiksnim mrežama u Crnoj Gori

U periodu od 2013-2018. godine Agencija nije primjenjivala regulaciju cijene usluge poziva ka drugoj fiksnoj mreži. U tom periodu Mtel je bio jedini alternativni fiksni operator koji je pružao usluge fiksne telefonije posredstvom WiMax tehnologije i nije imao značajnu pokrivenost mrežom kao ni pretplatničku bazu.

Od 2018. godine situacija na tržištu se izmijenila u smislu većeg stepena konkurentnosti jer su operatori: Mtel, Telemach, Telenor i IPMont pristupili značajnom širenju svojih mreža sa ciljem pružanja prvenstveno paketa usluga, u okviru kojih su omogućene i usluge pristupa javnoj telefonskoj mreži i ostvarivanje poziva na fiksnoj lokaciji.

Stoga je Agencija, nakon verifikacije rezultata troškovnog modela po CCA/LRIC metodologiji za fiksnu mrežu za 2016. godinu, naložila Crnogorskom Telekomu da smanji cijene usluga poziva ka drugim fiksnim mrežama za 40%, a nakon verifikacije rezultata troškovnog modela po CCA/LRIC metodologiji za fiksnu mrežu za 2018. godinu za 5% i nakon usvajanja rezultata troškovnog modela za 2019. godinu još dodatnih 15%.



Kretanje cijene poziva ka drugim fiksnim mrežama u €/cent u periodu 2013-2021. godine

Od početka primjene rezultata troškovnih modela u regulaciji cijene ove usluge, najveću stopu smanjenja cijene usluge, od oko 46%, Crnogorski Telekom je primijenio sredinom 2019. godine.

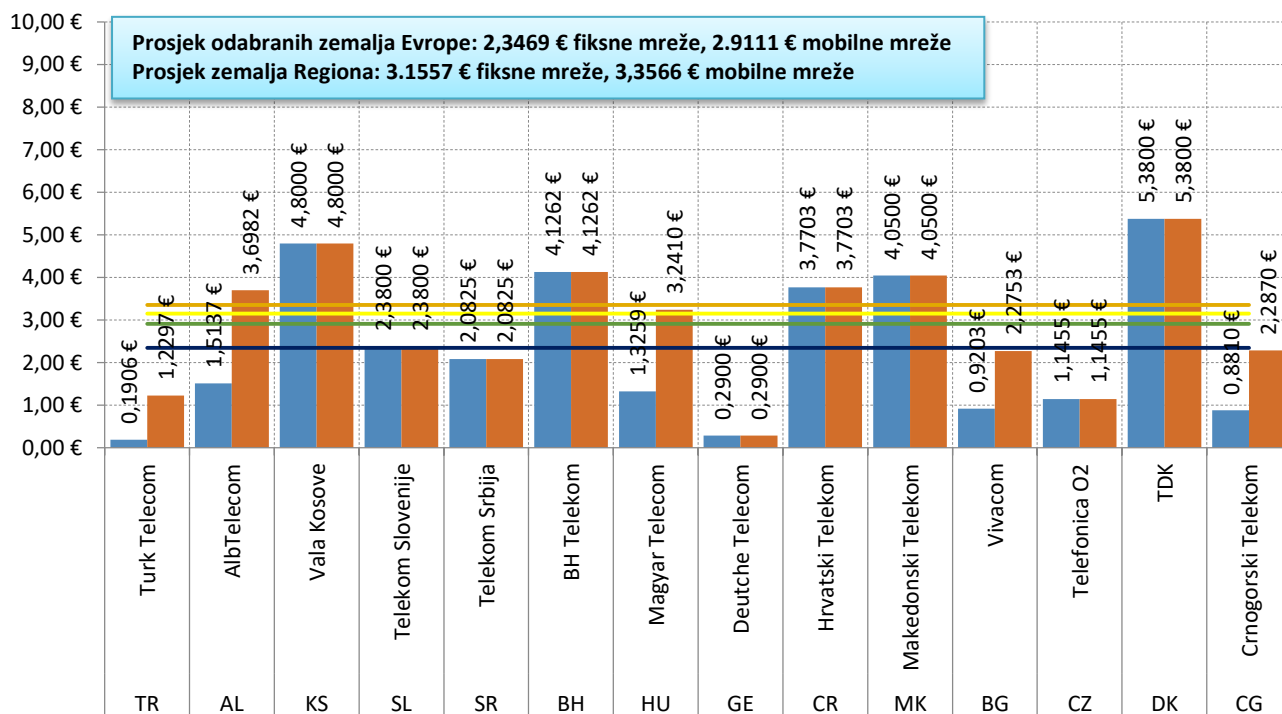
Pregled procentualnog smanjenja cijene usluge poziva ka fiksnim mrežama u periodu 2013-2020. godine

Tip usluge	01.12. 2013. godina	01.04. 2014. godina	01.12. 2014. godina	15.12. 2015. godina	15.12. 2016. godina	01.05. 2018. godina	01.06. 2019. godina	01.07. 2020. godina	01.05. 2021. godina	% smanjenje cijene za ukupan period
Pozivi ka fiksnim mrežama	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	7.14	3.85	3.65	3.11	
% smanjenja cijene po godinama		0%	0%	0%	0%	2%	-46%	-5%	-15%	-56%

Prosječni godišnji pad cijene usluge lokalnih poziva u posmatranom periodu je oko 8%, dok je poređenjem važeće cijene u 2021. godini u odnosu na iznos referentne cijene iz 2013. godine ostvaren ukupan pad cijene usluge od 56%.

1.4.9. Cijene međunarodnih poziva

Cijene poziva iz fiksne mreže *incumbent* operatora prema fiksnim mrežama u Velikoj Britaniji (UK) i Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) se koriste kao reprezentativan primjer za analizu ovih cijena. Na sljedećem grafiku je prikazana cijena 10 minuta međunarodnog poziva iz fiksne mreže Crnogorskog Telekom (incumbent operator) prema Velikoj Britaniji izražena u €, sa uporednim cijenama iste te usluge u državama u Regionu i odabranim državama Evrope.



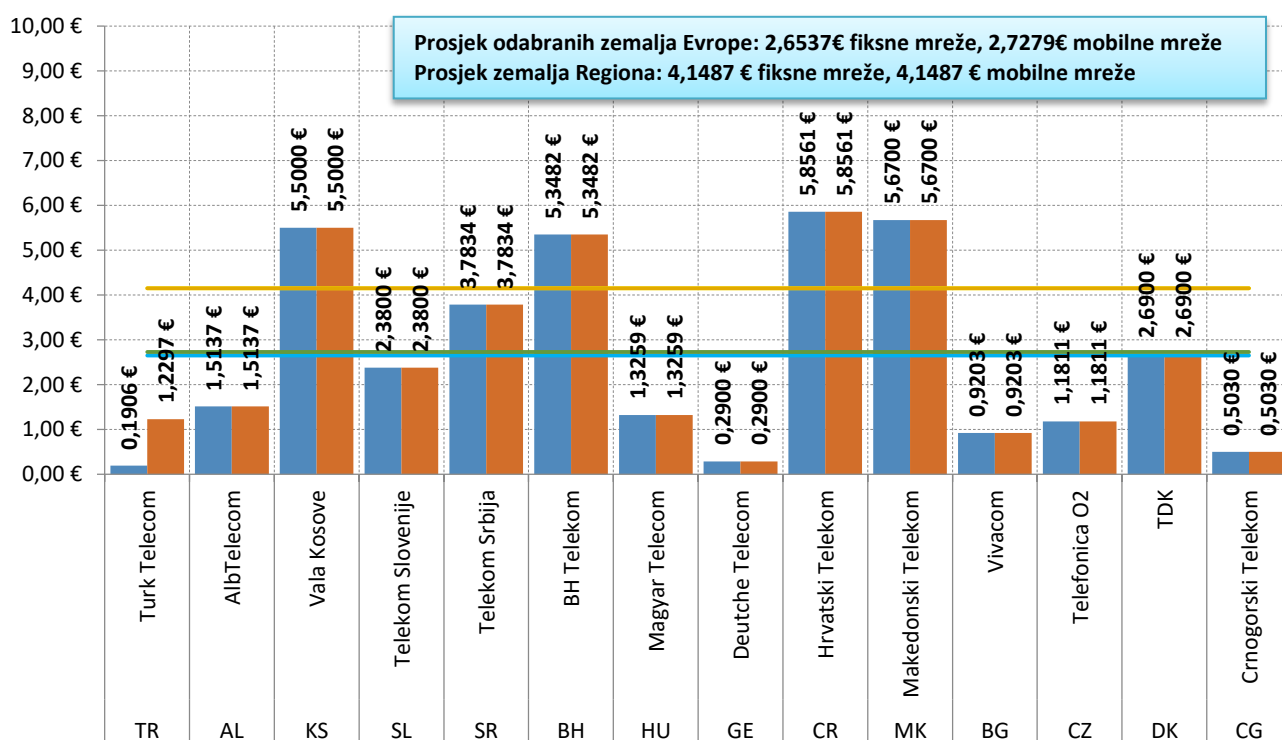
Prosječna cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u UK u zemljama Regiona iznosi 3,1557 €, dok cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u UK koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,8810 €, što je 72,08% manje od od pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

Prosječna cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u UK u zemljama Regiona iznosi 3,3566 €, dok cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u UK koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 2,2870 €, što je 31,86% manje od od pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

Prosječna cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u UK u posmatranim odabranim zemljama Evrope iznosi 2,3469 €, dok cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u UK koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,8810 €, što je 62,46% manje od pomenutog prosjeka u odabranim zemljama Evrope.

Prosječna cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u UK u posmatranim odabranim zemljama Evrope iznosi 2,9111 €, a cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u UK koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 2,2870 €, što je 21,43% manje od pomenutog.

Na sljedećem grafiku je prikazana cijena 10 minuta međunarodnog poziva iz fiksne mreže prema SAD sa uporednim cijenama iste usluge u državama u Regionu i odabranim zemljama Evrope.



Prosječna cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u SAD u zemljama Regiona iznosi 4,1487 €, dok cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u SAD koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,5030 €, što je 87,875% manje od pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

Prosječna cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u SAD u zemljama Regiona iznosi 4,1487 €, dok cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u SAD koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,5030 €, što je 87,875% manje od pomenutog prosjeka u zemljama Regiona.

Prosječna cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u SAD u posmatranim odabranim zemljama Evrope iznosi 2,6537 €, dok cijena 10 minuta poziva ka fiksnim mrežama u SAD koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,5030 €, što je 81,04% manje od pomenutog prosjeka u odabranim zemljama Evrope.

Prosječna cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u SAD u posmatranim odabranim zemljama Evrope iznosi 2,7279 €, dok cijena 10 minuta poziva ka mobilnim mrežama u SAD koju nudi Crnogorski Telekom iznosi 0,5030 €, što je 81,56% manje od pomenutog prosjeka u odabranim zemljama Evrope.

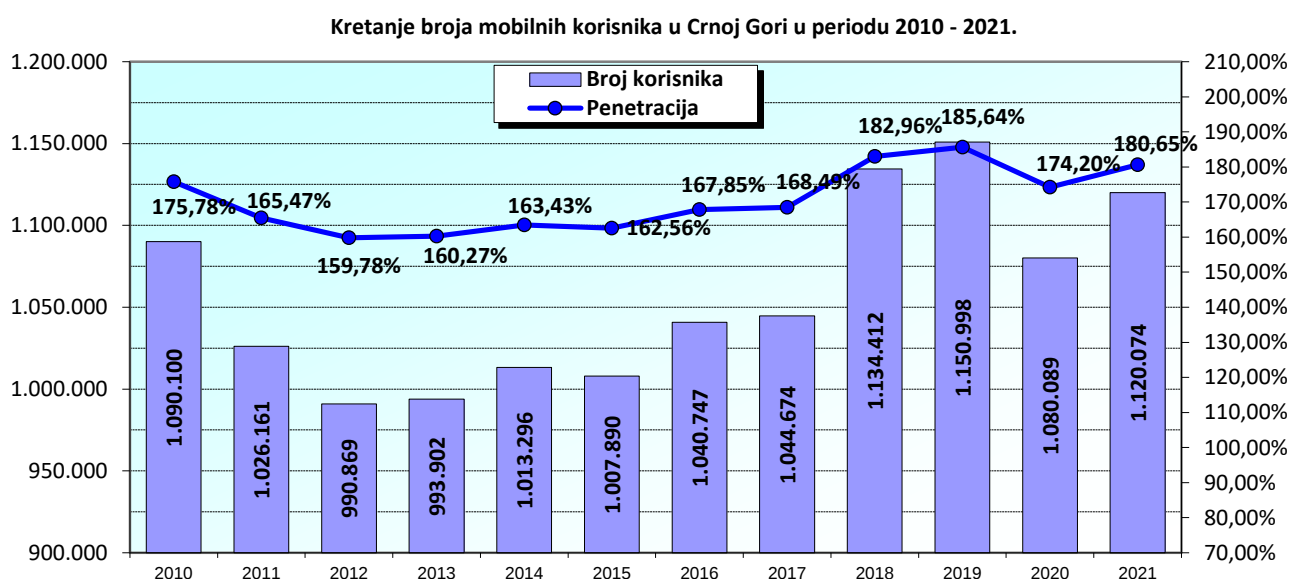
1.5. Tržište mobilne telefonije

Na crnogorskom tržištu mobilne telefonije posluju tri telekomunikaciona operatora i to: Telenor, Crnogorski Telekom i Mtel. Na kraju 2021. godine broj korisnika mobilne telefonije u Crnoj Gori iznosio je 1.120.074 što odgovara penetraciji od 180,65%.

U odnosu na isti period 2020. godine broj korisnika je veći za 3,70%. Na kraju 2021. godine bilo je više *postpaid* korisnika 59,01% (660.999), dok je *prepaid* korisnika bilo 40,99% (459.075).

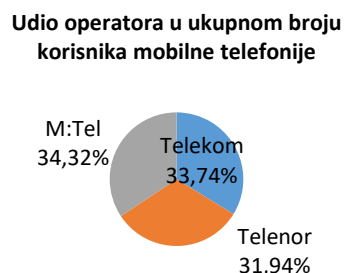
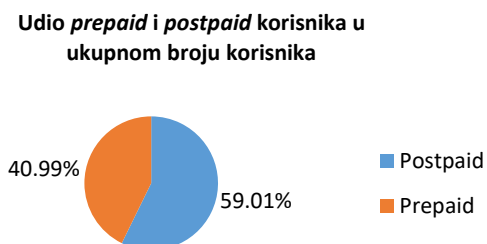
Najveća penetracija tokom 2021. godine na tržištu mobilne telefonije Crne Gore zabilježena je u avgustu mjesecu, kada je ista iznosila 207,26 %, a najniža u mjesecu martu kada je iznosila 171,81%.

Na sljedećem grafiku prikazano je kretanje penetracije mobilne telefonije na godišnjem nivou za period 2010 - 2021. godina.



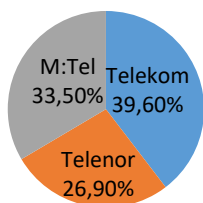
Od ukupnog broja 1.120.074 korisnika mobilne telefonije u Crnoj Gori, najviše korisnika imao je Mtel 384.456 korisnika, Crnogorski Telekom 377.917, a Telenor 357.701 korisnika ili procentualno: Mtel 34,32%, Crnogorski Telekom 33,74% i Telenor 31,94%.

Od ukupnog broja 660.999 *postpaid* korisnika Crnogorski Telekom je imao 261.748, Mtel 221.463, Telenor 177.788, a od ukupnog broja 459.075 *prepaid* korisnika Telenor je imao 179.913, Mtel 162.993, a Crnogorski Telekom 116.169. Učešće *postpaid* i *prepaid* korisnika, kao i učešće pojedinih operatora mobilne telefonije u ukupnom broju korisnika prikazani su na sljedećim graficima:

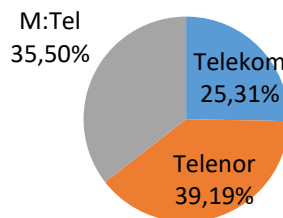


Odgovarajuća učešća prema broju prepaid i postpaid korisnika mobilnih operatora u procentualnom iznosu su prikazani na sljedećim graficima:

**Udio operatora u ukupnom broju
postpaid korisnika**

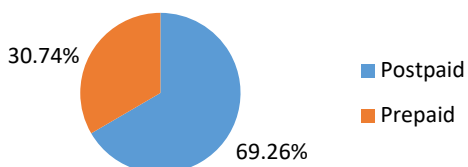


**Udio operatora u ukupnom broju
prepaid korisnika**

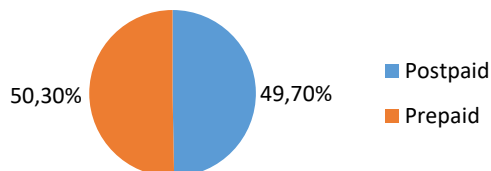


Sljedeći grafici pokazuju procentualno učešće *prepaid* i *postpaid* korisnika u ukupnom broju korisnika, po operatorima

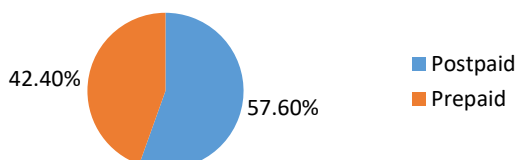
**Udio prepaid i postpaid korisnika u
ukupnom broju korisnika Crnogorskog
Telekoma**



**Udio prepaid i postpaid korisnika u
ukupnom broju korisnika Telenora**



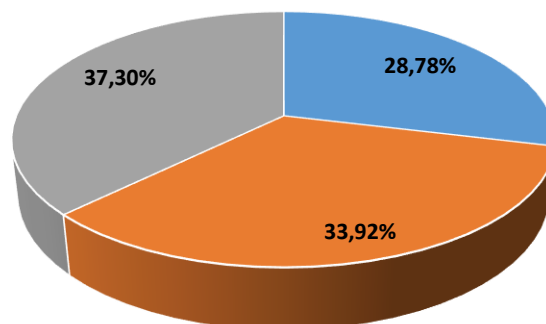
**Udio prepaid i postpaid korisnika u ukupnom
broju korisnika Mtel-a**



1.5.1. Obim i struktura saobraćaja

U toku 2021. godine korisnici sva tri mobilna operatora u Crnoj Gori ostvarili su 2.018.702.480 minuta odlaznog saobraćaja. Ukupno ostvareni odlazni saobraćaj iz mreže Telenora je imao učešće od 37,30%, odlazni saobraćaj iz mreže Crnogorskog Telekoma je iznosio 33,92% dok je udio odlaznog saobraćaja iz mreže Mtela iznosio 28,78%. Tržišna učešća operatora prema broju minuta odlaznog saobraćaja je dat na sljedećem grafiku:

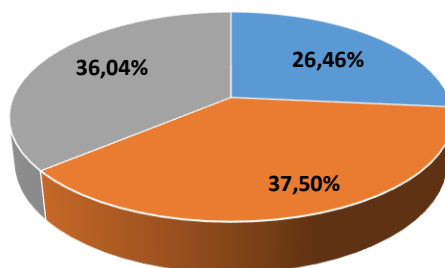
Učešće u ukupno ostvarenom saobraćaju u 2021. godini



■ Mtel ■ Crnogorski Telekom ■ Telenor

Tokom 2021. godine poslato je ukupno 261.668.073 SMS poruka, od čega su udjeli u poslatim SMS porukama po operatorima iznosili: Crnogorski Telekom 37,50%, Telenor 36,04 i Mtel 26,46%. Tržišna učešća operatora prema broju poslatih SMS poruka u toku 2021. godine, prikazan je na sljedećem grafiku:

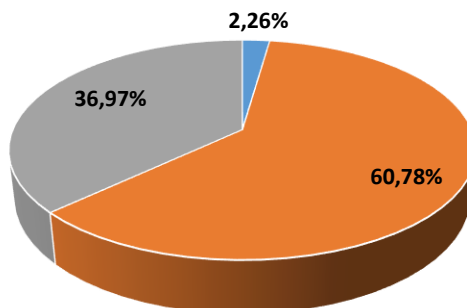
Tržišno učešće operatora po broju poslatih SMS poruka-2021. godina



■ Mtel ■ Crnogorski Telekom ■ Telenor

Tokom 2021. godine poslato je ukupno 458.078 MMS poruka, od čega su udjeli u poslatim MMS porukama po operatorima iznosili: Crnogorski Telekom 60,78%, Telenor 36,97% i Mtel 2,26%. Tržišna učešća operatora prema broju poslatih SMS poruka u toku 2021. godine, prikazan je na sljedećem grafiku:

Tržišno učešće operatora po broju poslatih MMS poruka-2021. godina



■ Mtel ■ Crnogorski Telekom ■ Telenor

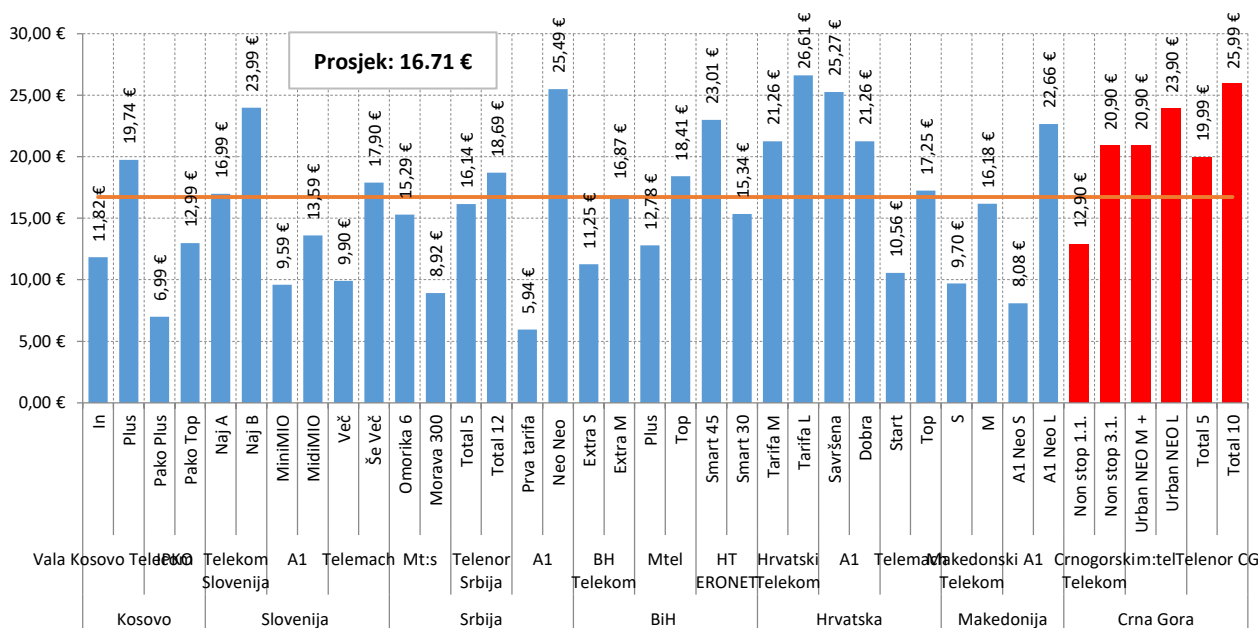
1.5.2. Cijene usluga mobilne telefonije

Komparativna analiza cijena usluga mobilne telefonije je veoma kompleksna iz razloga što mobilni operatori u Crnoj Gori, Regionu i Evropi nude veliki broj paketa koji se razlikuju po cijenama mjesečne pretplate/poziva/SMS poruka/data saobraćaju/načinu tarifiranja i drugim povoljnostima u okviru paketa.

Pomenuta analiza sadrži pregled tarifnih paketa mobilnih operatora iz zemalja Regiona (Kosovo, Slovenija, Srbija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Sjeverna Makedonija i Crna Gora). Za potrebe komparacije uzeta su po dva korisnička paketa, za fizička lica, posebno *postpaid* posebno *prepaid*. Osim ovog, isti tip analize je urađen i za pakete mobilnih operatora u zemljama Evrope, pri čemu su države odabrane tako da obuhvataju zemlje u kojima posluju vlasnici operatora u Crnoj Gori, Deutsche Telekom grupa, Telenor grupa i Telekom Srbija.

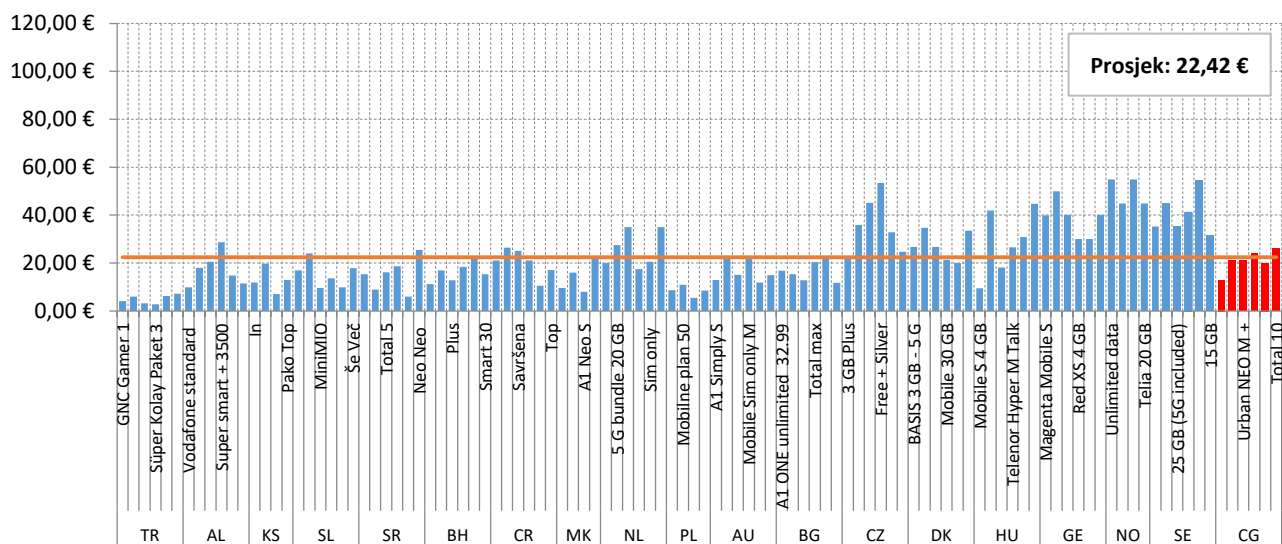
1.5.2.1. Postpaid paketi za fizička lica

Uporedni pregled mjesečnih pretplata za odabrane *postpaid* pakete za fizička lica mobilnih operatora u zemljama Regiona dat je na narednom grafiku, sa kojeg je očigledno da je po kriterijumu cijene mjesečne pretplate samo jedan paket Crnogorskog Telekom ispod prosjeka posmatranih zemalja (16.71 €), dok su ostali paketi crnogorskih operatora iznad pomenutog prosjeka.



Uporedni prikaz cijena mjesečnih pretplata postpaid paketa za fizička lica mobilnih operatora u državama Regiona

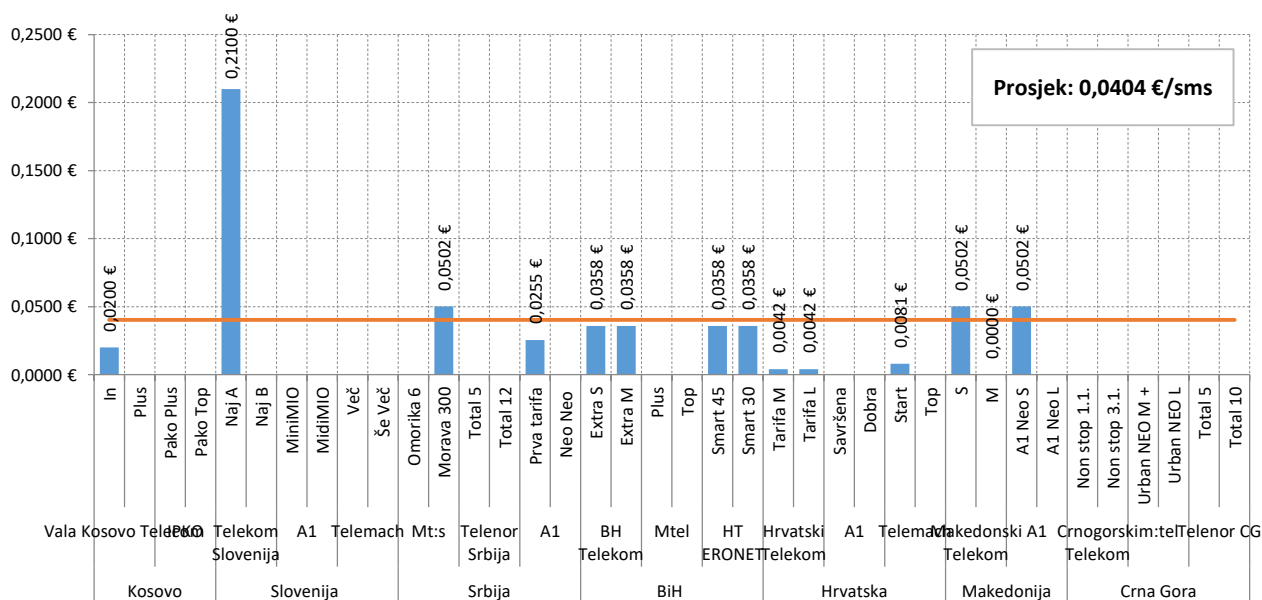
Uporedni pregled mjesečnih pretplata za odabrane postpaid pakete za fizička lica mobilnih operatora u odabranim zemljama Evrope dat je na narednom grafiku, sa kojeg je očigledno da su po kriterijumu cijene mjesečne pretplate paketi Crnogorskog Telekoma, po jedan paket Telenora i Mtela ispod prosjeka posmatranih zemalja Evrope (22,42 €), dok su po jedan paket Mtela i Telenora iznad pomenutog prosjeka.



Uporedni prikaz cijena mjesečnih pretplata *postpaid* paketa za fizička lica mobilnih operatora u odabranim zemljama Evrope

Ovdje treba ukazati da je prosjek mjesečne pretplate u zemljama Regiona (16,71€) niži u odnosu na prosjek zemalja Evrope (22,42€), iako postoji značajan broj operatora koji su istovremeno prisutni i u Regionu i u odabranim zemljama Evrope (npr. Vodafone, T-Mobile, Telenor), što znači da postoji različita cjenovna politika, koja je očigledno prilagođena različitim standardima stanovnika zemalja Regiona i stanovnika razvijenijih evropskih zemalja.

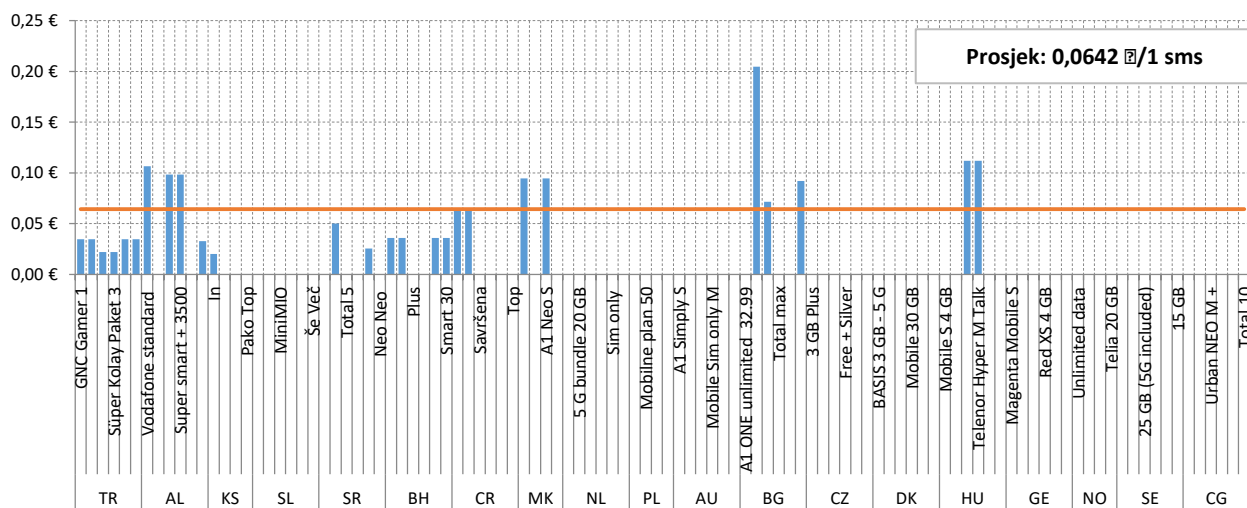
Uporedni prikaz cijene SMS poruka poslanih prema nacionalnim mobilnim operatorima dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu, paketi sva tri crnogorska mobilna operatora ispod prosjeka posmatranih zemalja u regionu (0,0404 € po poruci). Izuzimajući pakete kod kojih se SMS poruke prema nacionalnim mobilnim operatorima ne naplaćuju (što je uračunato u cijenu mjesečne pretplate), paketi crnogorskih mobilnih operatora su među povoljnijima.



Uporedni prikaz cijena SMS poruka *postpaid* paketa za fizička lica mobilnih operatora u državama Regiona

Uporedni pregled cijena SMS poruka za odabrane *postpaid* pakete za fizička lica mobilnih operatora u zemljama Evrope dat je na narednom grafiku, sa kojeg je očigledno da su po ovom kriterijumu paketi sva tri crnogorska mobilna operatora ispod prosjeka evropskih zemalja (0,0642 € po poruci), odnosno cijene SMS poruka su besplatne, odnosno uključene u cijenu mjesečne pretplate. Većina operatora u Evropi nudi

postpaid pakete kod kojih su minuti i SMS poruke prema svim mrežama u zemlji besplatni, među kojima su i većina paketa crnogorskih operatora koji su obrađivani u ovoj analizi. Cijene svih SMS poruka koje su besplatne odnosno uključene u cijenu mjesečne pretplate su izuzete iz kalkulacije prosječne vrijednosti zbog što logičnije slike o cijenama SMS poruka koje se naplaćuju.

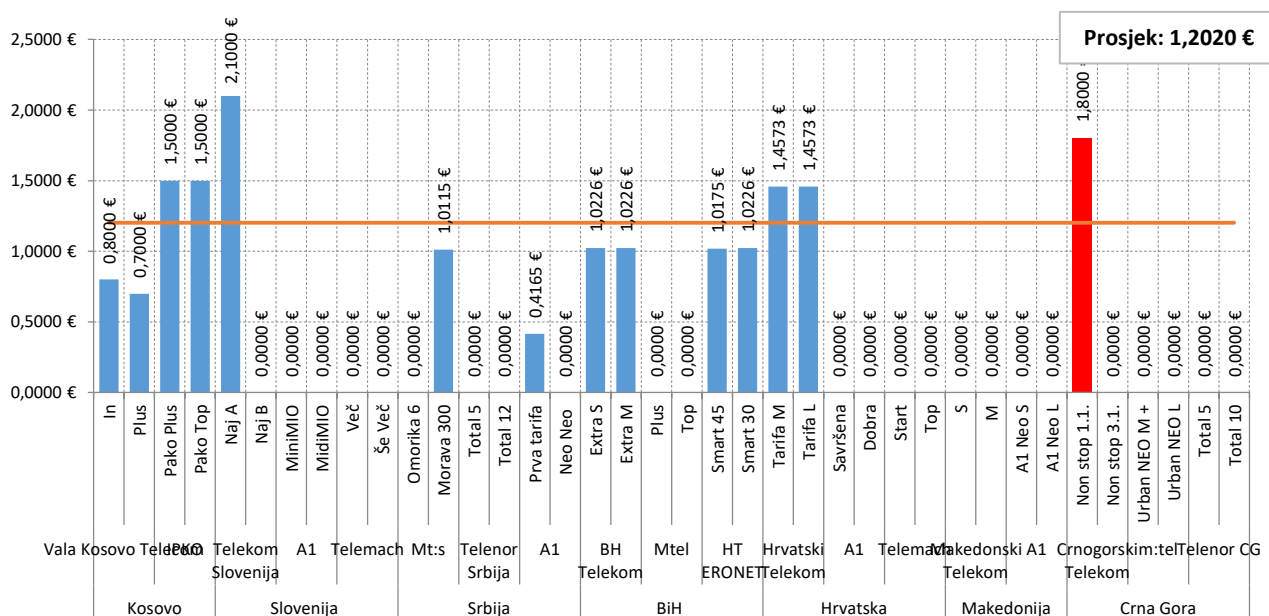


Uporedni prikaz cijene SMS poruka *postpaid* paketa za fizička lica mobilnih operatora država Evrope

Prosjeck cijene SMS poruke u zemljama Regiona (0,0404 €) niži je u odnosu na prosjek zemalja Evrope (0,0642 €), iako postoji značajan broj operatora koji su istovremeno prisutni i u Regionu i u zemljama Evropske unije (npr. Vodafone, T-Mobile, Telenor), što znači da postoji različita cjenovna politika, koja je očigledno prilagođena različitim standardima stanovnika zemalja Regiona i stanovnika razvijenijih evropskih zemalja.

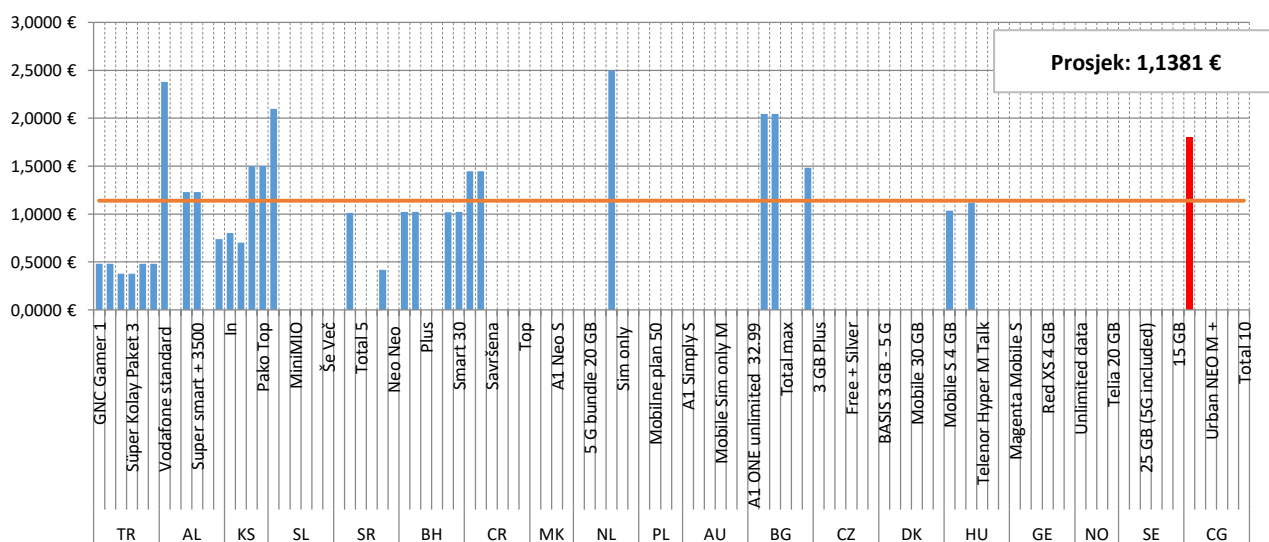
Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu samo jedan paket Crnogorskog Telekom iznad prosjeka posmatranih zemalja u regionu (koji iznosi 1,2020 € za 10 minuta razgovora).

Većina operatora u Regionu nudi *postpaid* pakete kod kojih su minuti prema svim mrežama u zemlji besplatni odnosno uključeni u cijenu mjesečne pretplate, među kojima su i paketi crnogorskih operatora koji su obrađivani u ovoj analizi (Crnogorski Telekom Non stop 3.1., Mtel Urban NEO M+ i Urban NEO L i Telenor Total 5 i Total 10). Cijene svih poziva koji su besplatni su izuzeti iz kalkulacije prosječne vrijednosti zbog što logičnije slike o cijenama poziva koji se naplaćuju.



Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama *postpaid* paketa za fizička lica mobilnih operatera država Regiona

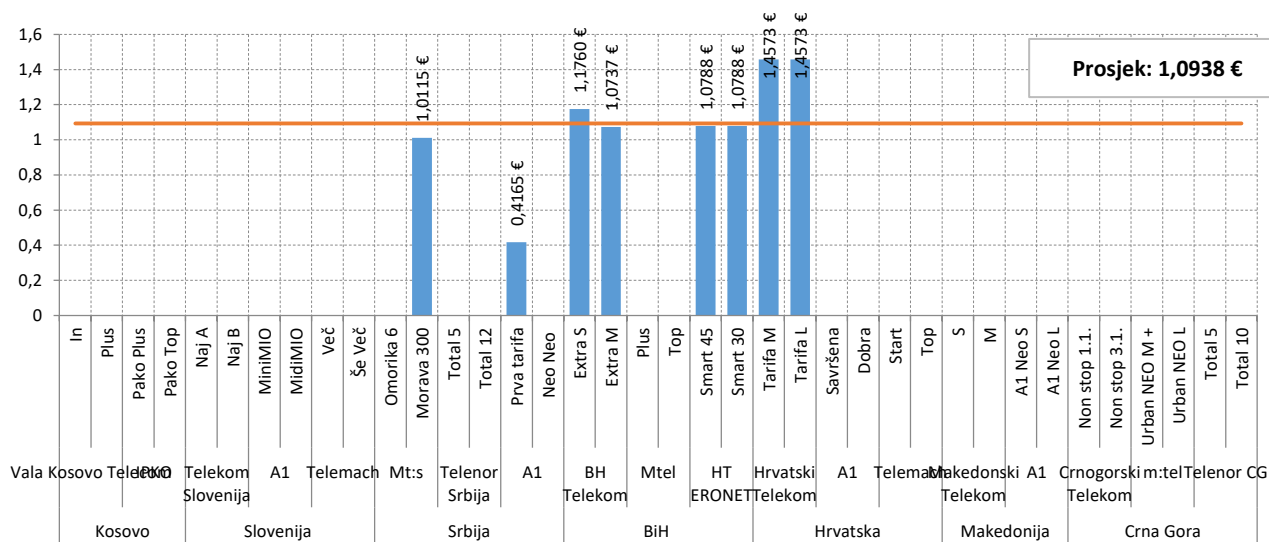
Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama, u odnosu na evropske zemlje, dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu samo jedan paket Crnogorskog Telekom iznad prosjeka posmatranih zemalja Evrope (1,1381 € za 10 minuta razgovora), dok ostali paketi nude besplatne pozive prema fiksnim mrežama. Gledano po ovom kriterijumu možemo zaključiti da su paketi crnogorskih operatera konkurenti sa većinom paketa na evropskom tržištu mobilne telefonije jer nude besplatne pozive ka fiksnim mrežama u zemlji. Cijene svih poziva koji su besplatni su izuzeti iz kalkulacije prosječne vrijednosti zbog što logičnije slike o cijenama poziva koji se naplaćuju.



Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama *postpaid* paketa za fizička lica mobilnih operatera država Evrope

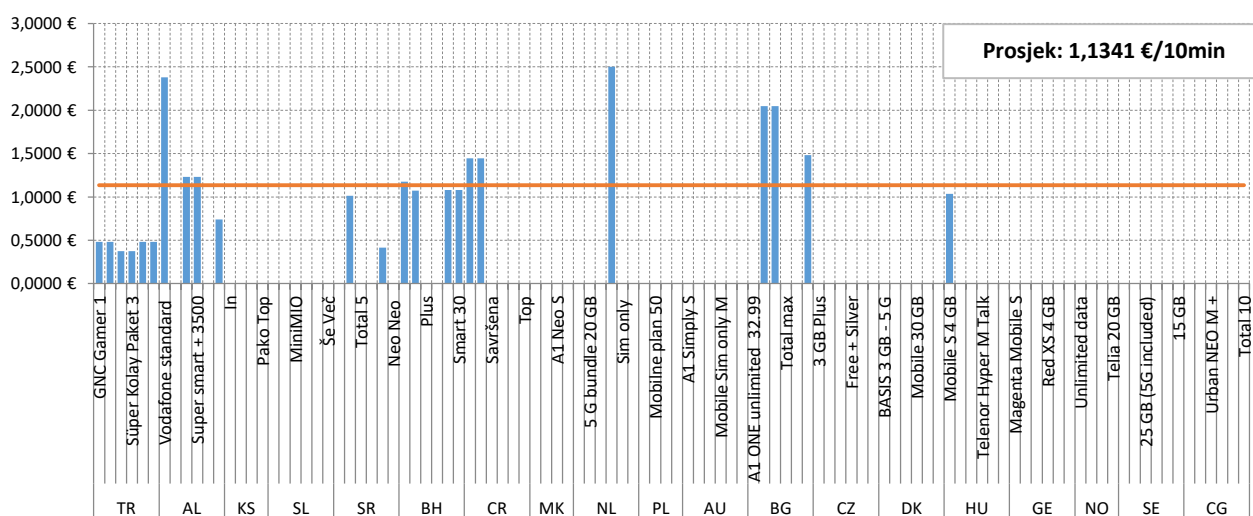
Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mobilnoj mreži (*on-net*) dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu paketi crnogorskih operatera ispod prosjeka posmatranih zemalja u Regionu (1,0938 € za 10 minuta razgovora). Odnosno, gotovo svi obrađivani paketi nude besplate pozive u svojoj mreži (*on-net*).

Većina operatora u regionu nudi *postpaid* pakete kod kojih su minuti prema svim mrežama u zemlji besplatni odnosno uključeni u cijenu mjesečne pretplate, među kojima su i paketi crnogorskih operatora koji su obrađivani u ovoj analizi (Crnogorski Telekom Non stop 1.1. i Non stop 3.1, Mtel Urban NEO M+ i Urban NEO L, Telenor Total 5 i Total 10). Cijene svih poziva koji su besplatni su izuzeti iz kalkulacije prosječne vrijednosti zbog što logičnije slike o cijenama poziva koji se naplaćuju.



Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mreži (on-net) *postpaid* paketa za fizička lica mobilnih operatora u državama Regiona

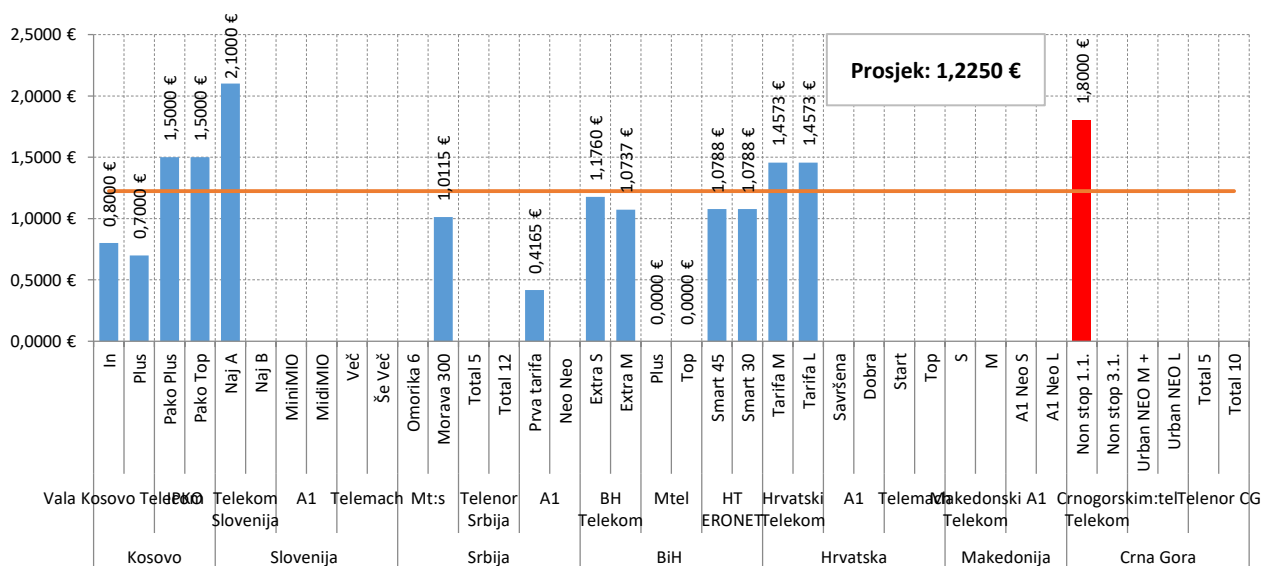
Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mobilnoj mreži (on-net), u odnosu na posmatrane evropske zemlje, dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu svi paketi crnogorskih operatora ispod prosjeka posmatranih zemalja u Evropi (1,1341 € za 10 minuta razgovora) odnosno cijene poziva u okviru mreže kod svih obrađivanih paketa su besplatni odnosno uključeni u cijenu mjesečne pretplate. Treba istaći da većina mobilnih operatora u Evropi, kao i u Crnoj Gori u svojoj ponudi imaju pakete kod kojih je razgovor u okviru mreže besplatan. Cijene svih poziva koji su besplatne odnosno uključeni u cijenu mjesečne pretplate su izuzeti iz kalkulacije prosječne vrijednosti zbog što logičnije slike o cijenama on-net poziva koji se naplaćuju.



Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mreži (on-net) *postpaid* paketa za fizička lica mobilnih operatora u državama Evrope

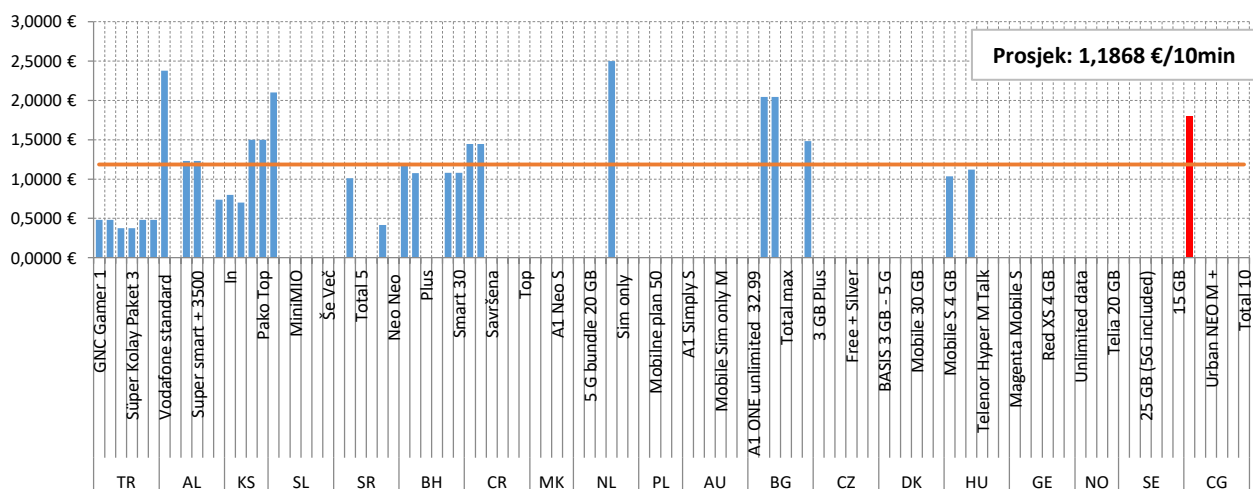
Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema drugoj mobilnoj mreži (*off-net*) dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu samo jedan paket Crnogorskog Telekoma iznad prosjeka posmatranih zemalja u Regionu (1,2250 € za 10 minuta razgovora).

Većina operatora u Regionu nudi postpaid pakete kod kojih su minuti prema svim mrežama u zemlji besplatni odnosno uključeni u cijenu mjesečne pretplate, među kojima su i paketi crnogorskih operatora koji su obrađivani u ovoj analizi (Crnogorski Telekom Non stop 3.1., Mtel Urban NEO M+ i Urban NEO L, Telenor Total 5 i Total 10), ali cijene svih poziva koji su besplatni su izuzeti iz kalkulacije prosječne vrijednosti zbog što logičnije slike o cijenama poziva koji se naplaćuju.



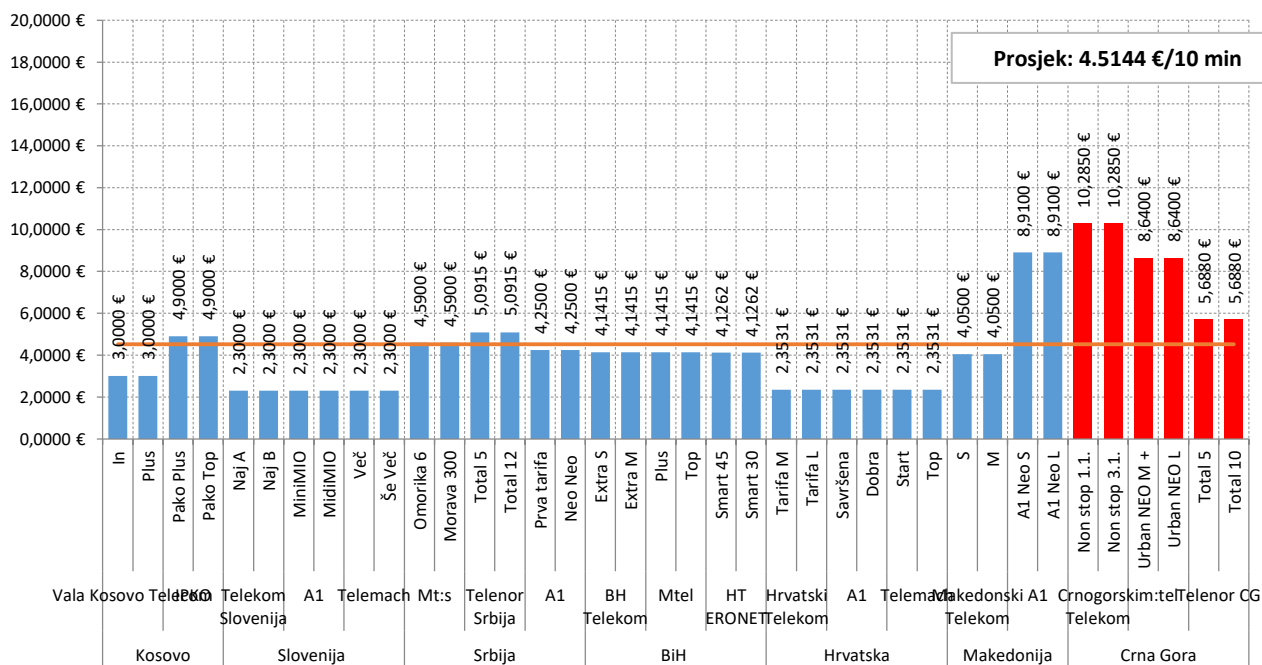
Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema ostalim nacionalnim mobilnim mrežama (*off-net*) postpaid paketa za fizička lica mobilnih operatora u državama Regiona

Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema drugim nacionalnim mobilnim mrežama (*off-net*), u odnosu na posmatrane evropske zemlje, dat je na narednom grafiku, iz kojeg se vidi da je po ovom kriterijumu samo jedan paket od crnogorskih operatora iznad prosjeka posmatranih zemalja u Evropi (1,1868 € za 10 minuta razgovora) a ostali obrađivani paketi su ispod prosjeka jer isti nude besplatne pozive unutar nacionalnog saobraćaja. Treba istaći da većina mobilnih operatora u Evropi, kao i u Crnoj Gori u svojoj ponudi imaju pakete kod kojih je razgovor prema svim mrežama u zemlji besplatan, odnosno uključen u cijenu mjesečne pretplate.

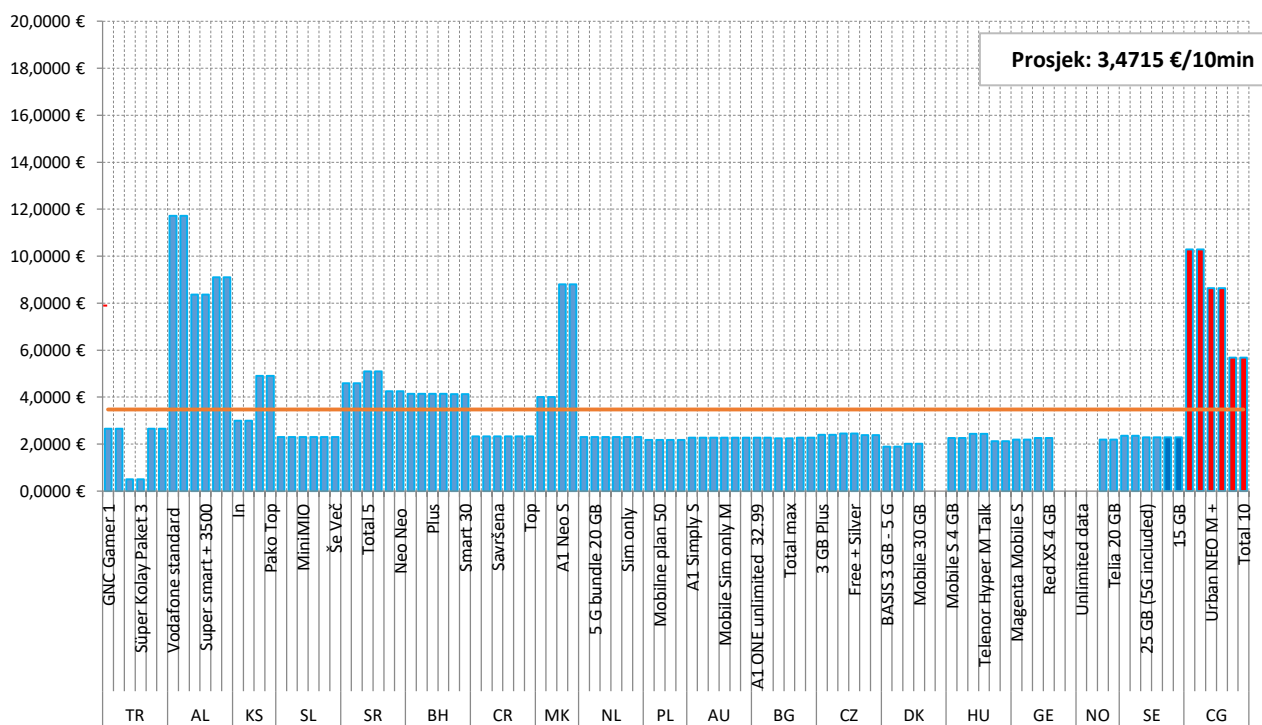


Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema ostalim nacionalnim mobilnim mrežama (*off-net*) postpaid paketa za fizička lica mobilnih operatora u državama Evrope

Na narednim graficima dat je uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora prema Velikoj Britaniji, Regionu i EU. Na sljedećem grafiku se vidi da su u Crnoj Gori cijene 10 minuta razgovora prema Velikoj Britaniji nalaze iznad prosjeka posmatranih zemalja Regiona kod svih obrađivanih paketa (4,5144 € za 10 minuta razgovora). Takođe, na drugom od sljedećih grafika se vidi da su cijene 10 minuta razgovora prema Velikoj Britaniji u Crnoj Gori su i iznad prosjeka posmatranih evropskih zemalja (koji iznosi 3,4715 € za 10 minuta razgovora).

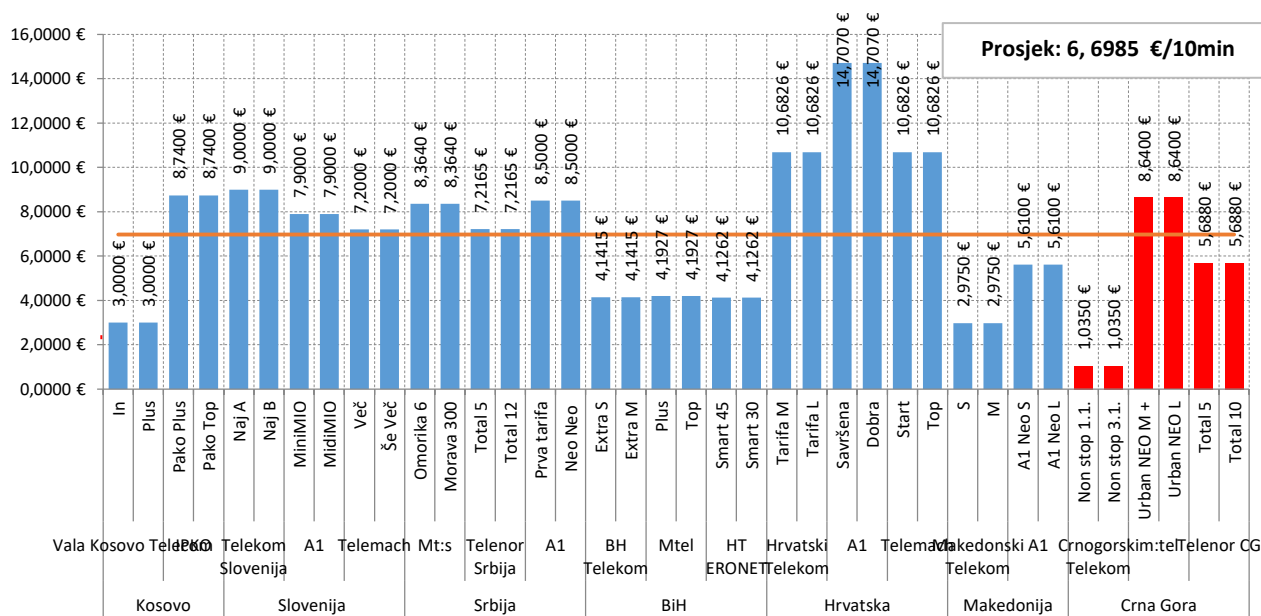


Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa Velikom Britanijom mobilnih operatora u zemljama Regiona (postpaid, fizička lica)

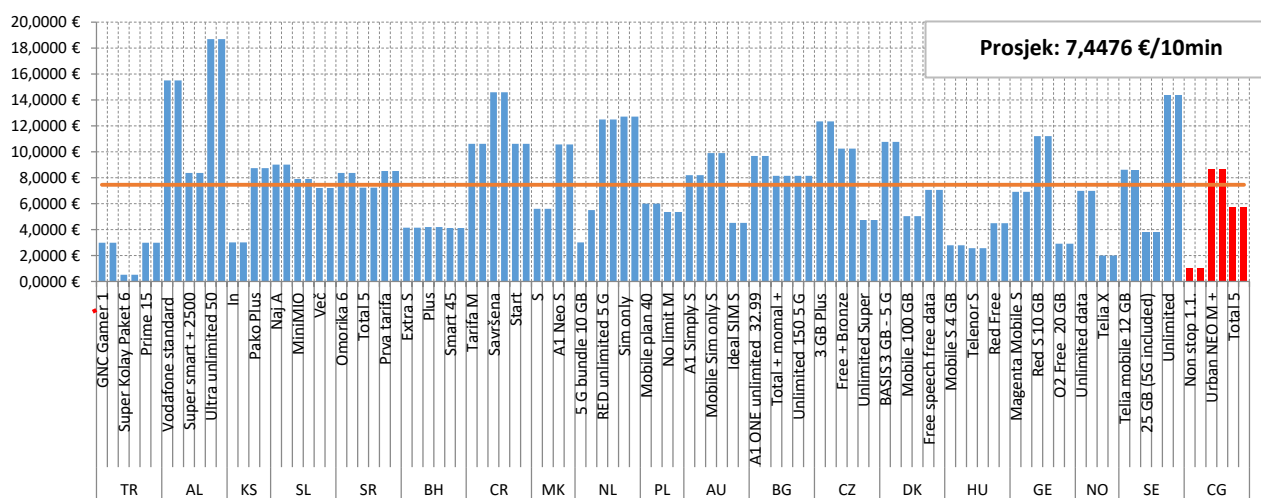


Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa Velikom Britanijom mobilnih operatora u Evropi (postpaid, fizička lica)

Cijene 10 minuta razgovora prema SAD su u izabranim paketim za Crnogorski Telekom i Telenor ispod prosjeka zemalja Regiona (6,9685 € za 10 minuta razgovora), kao i ispod prosjeka posmatranih evropskih zemalja (7,4476 € za 10 minuta razgovora), dok su u paketima Mtela iznad oba pomenuta prosjeka. Pojedinačno gledano, Crnogorski Telekom ima jednu od najpovoljnijih cijena prema SAD od svih posmatranih zemalja u Regionu, ali i u odnosu na posmatrane evropske zemlje.



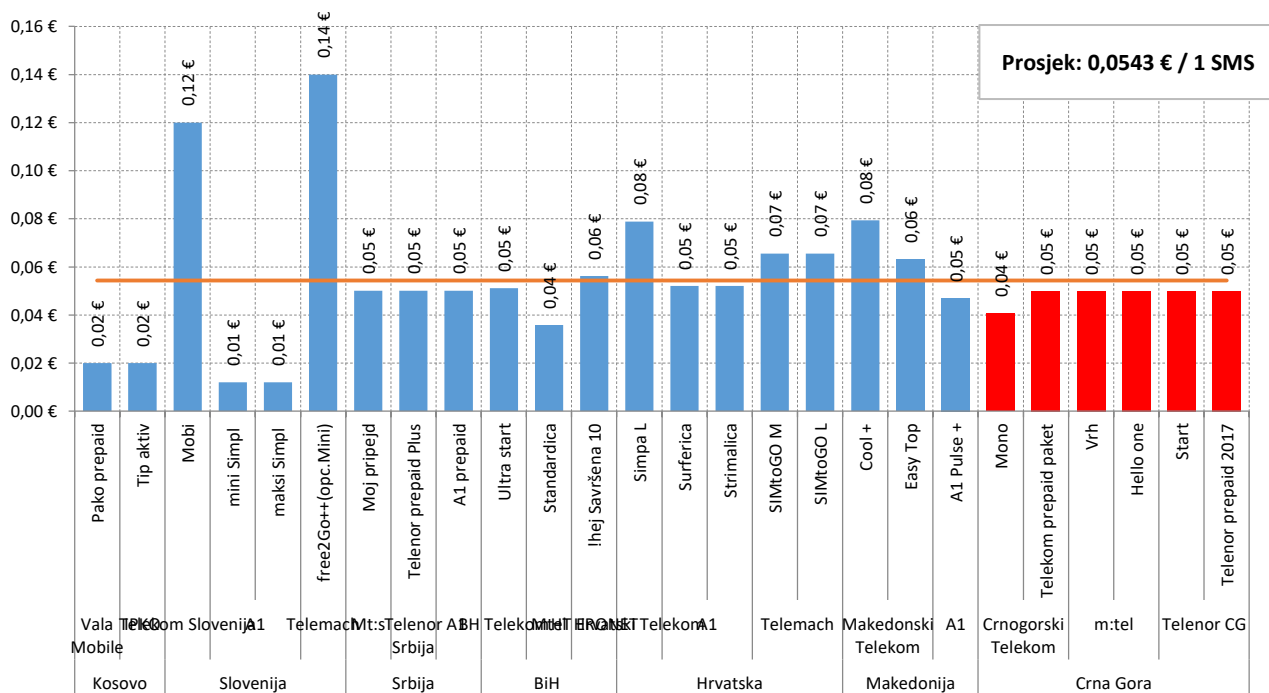
Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa SAD mobilnih operatora iz zemalja Regiona (postpaid, fizička lica)



Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa SAD mobilnih operatora iz zemalja Evrope (postpaid, fizička lica)

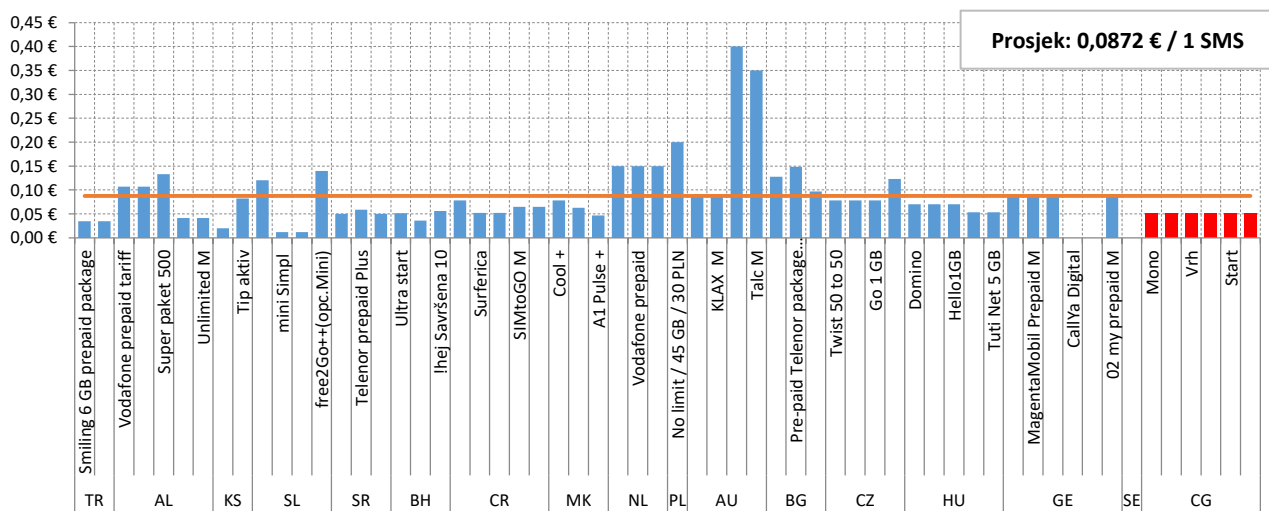
1.5.2.2. Prepaid paketi za fizička lica

Uporedni prikaz cijene SMS poruka poslatih prema nacionalnim mobilnim operatorima dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu paketi sva tri crnogorska mobilna operatora na nivou prosjeka posmatranih zemalja Regiona (0,0543 € po poruci).



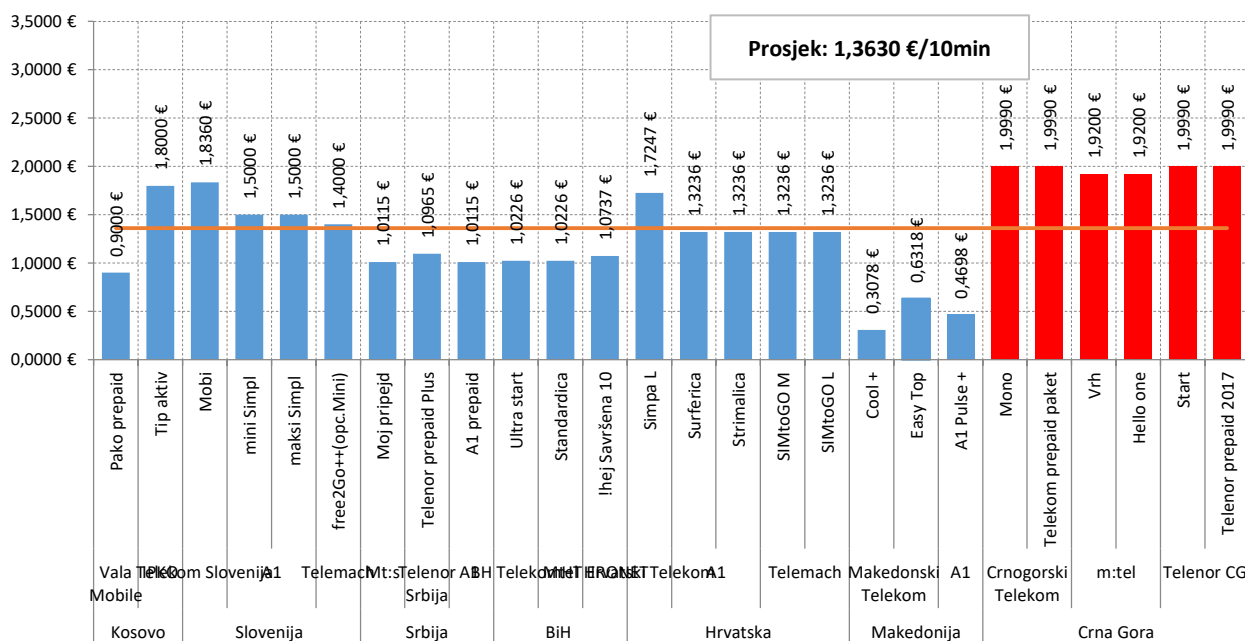
Grafik: Uporedni prikaz cijene SMS poruka prepaid paketa za fizička lica mobilnih operatora država Regiona

Uporedni pregled cijena SMS poruka za odabrane prepaid pakete za fizička lica mobilnih operatora u zemljama Evrope dat je na narednom grafiku, sa kojeg je očigledno da su po ovom kriterijumu paketi sva tri crnogorska mobilna operatora ispod prosjeka evropskih zemalja (0,0872 € po poruci). Gledano po ovom kriterijumu, cijene mobilnih operatora u Crnoj Gori su povoljnije od cijena koje nude operatori u Regionu, ali i u većini evropskih država.



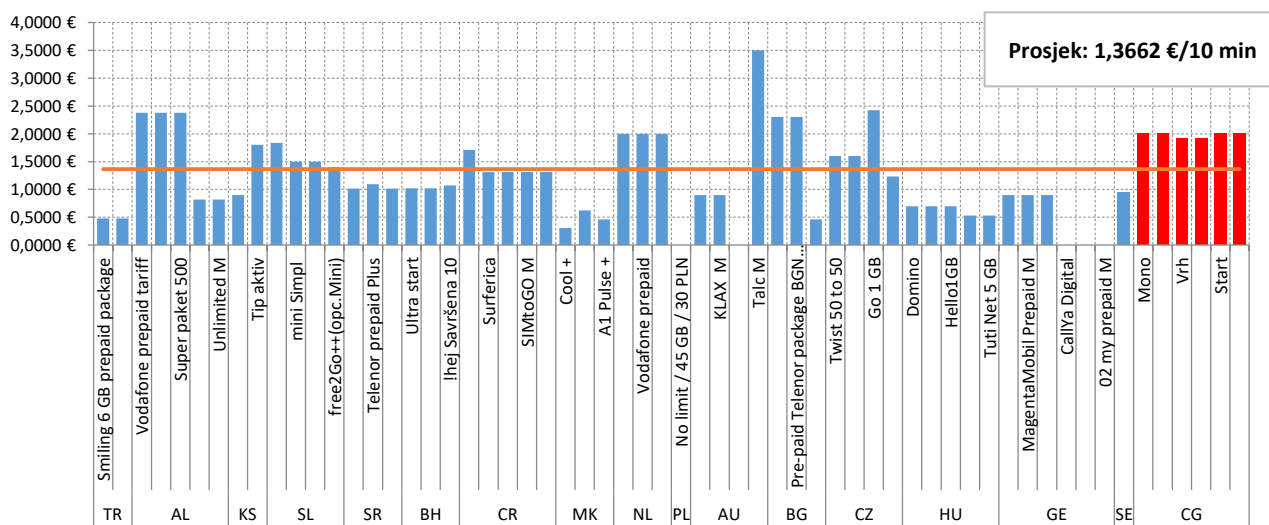
Grafik: Uporedni prikaz cijene SMS poruka prepaid paketa za fizička lica mobilnih operatora država Evrope

Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu cijene izabranih prepaid paketa Crnogorskog Telekom, Mtela i Telenora iznad prosjeka posmatranih zemalja Regiona (1,3630 € za 10 minuta razgovora).



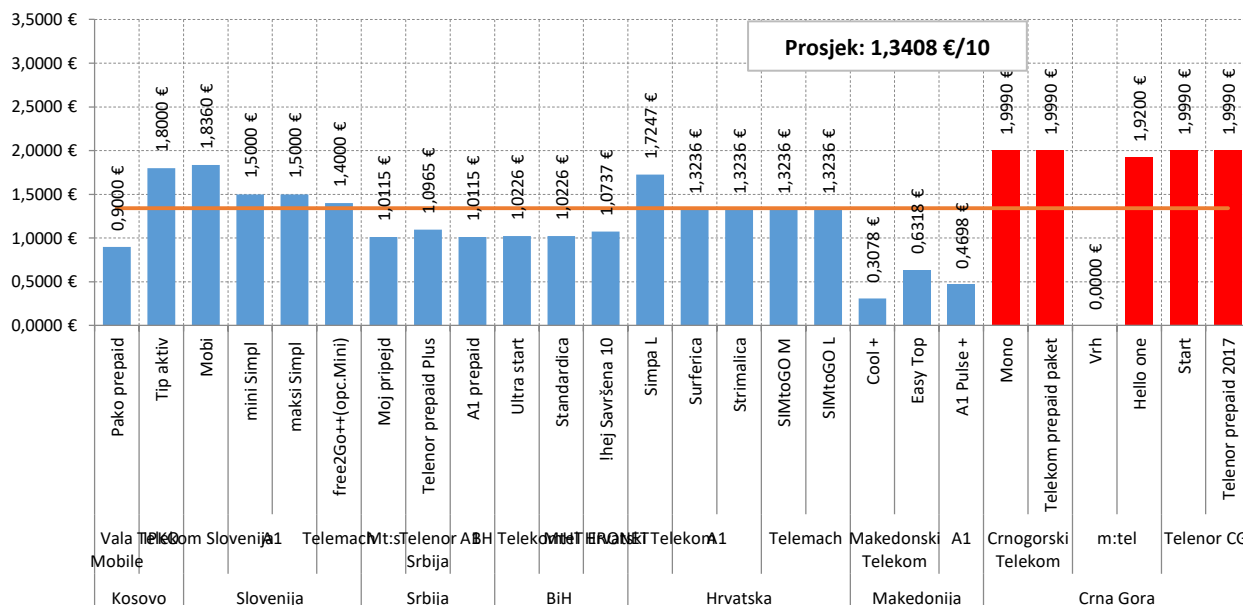
Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama prepaid paketa za fizička lica mobilnih operatera država Regiona

Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama, u odnosu na posmatrane evropske zemlje, dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu cijene izabranih paketa Crnogorskog Telekoma, Mtela i Telenora iznad prosjeka posmatranih zemalja Evrope (1,3662 € za 10 minuta razgovora).



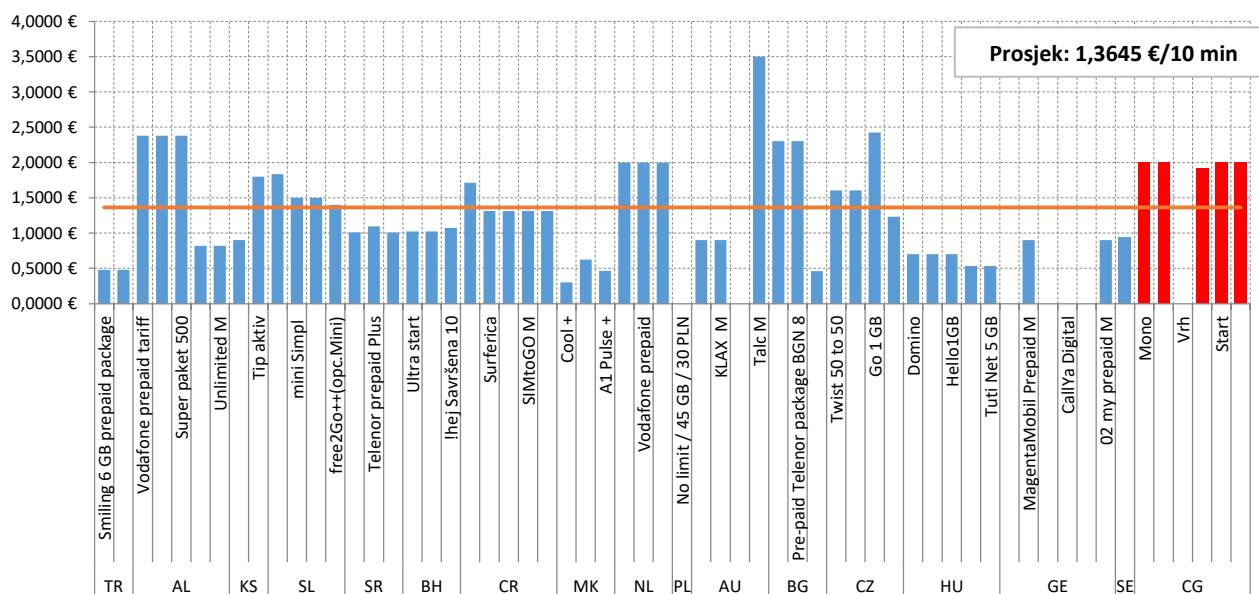
Grafik : Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim fiksnim mrežama prepaid paketa za fizička lica mobilnih operatera država Evrope

Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mreži (*on-net*) dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu cijene izabranih prepaid paketa Crnogorskog Telekoma, Mtel i Telenora iznad prosjeka posmatranih zemalja regiona (1,3408 € za 10 minuta razgovora), osim paketa Vrh iz ponude Mtela koji nudi besplatne pozive ka Mtel mobilnoj i fiksnoj mreži, dakle besplatne *on-net* pozive.



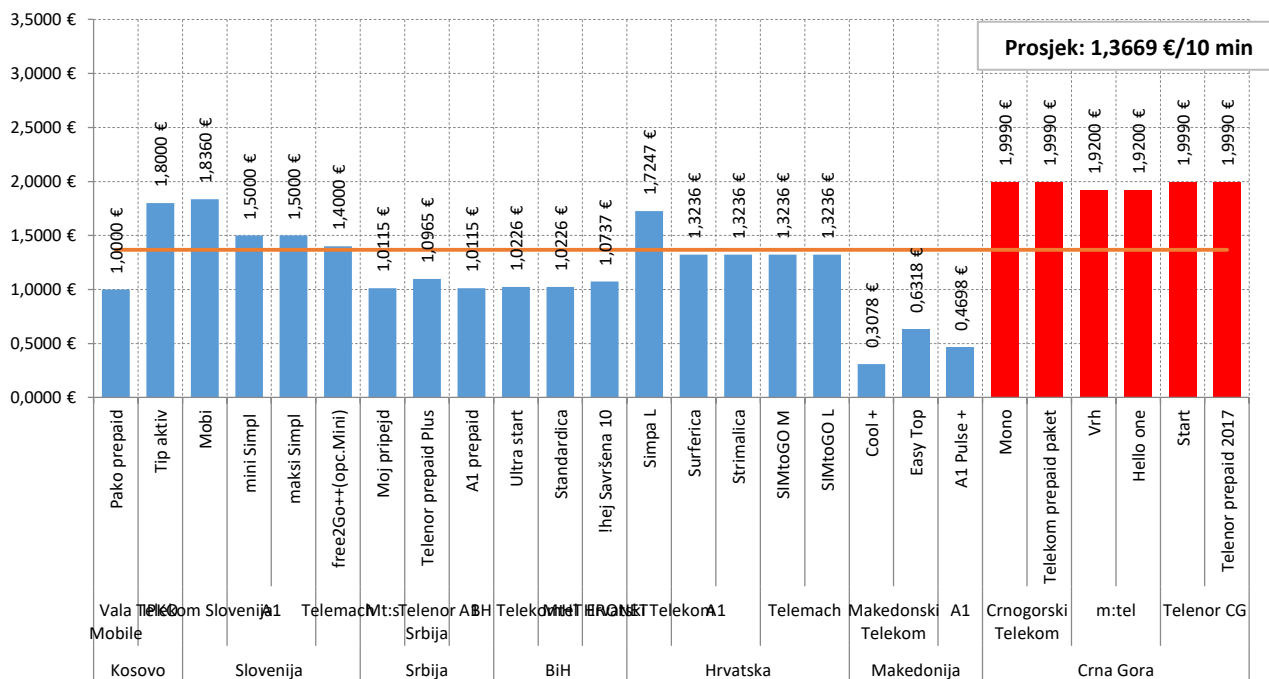
Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mreži (on-net) za pakete mobilnih operatera (prepaid, fizička lica) u Regionu

Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mobilnoj mreži (on-net) u odnosu na posmatrane evropske zemlje dat je na narednom grafiku broj 27, iz kojeg se uočava da su posmatrani paketi Crnogorskog Telekoma, Mtela i Telenora iznad prosjeka posmatranih zemalja Evrope (1,3645 € za 10 minuta razgovora), osim paketa Vrh iz ponude Mtela koji nudi besplatne pozive ka Mtel mobilnoj i fiksnoj mreži, dakle besplatne on-net pozive.



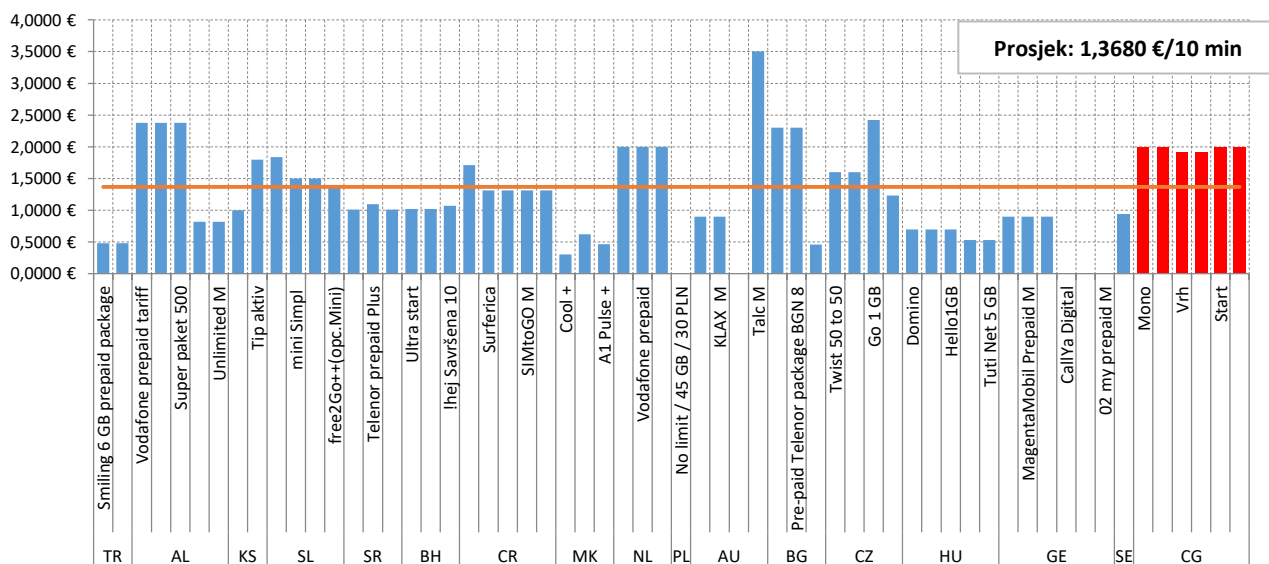
Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora u mreži (on-net) za pakete mobilnih operatera (prepaid, fizička lica) u Evropi

Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim mobilnim mrežama (off-net) dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu cijene izabranih prepaid paketa Crnogorskog Telekoma, Mtela i Telenora iznad prosjeka posmatranih zemalja regiona (1,3669 € za 10 minuta razgovora).



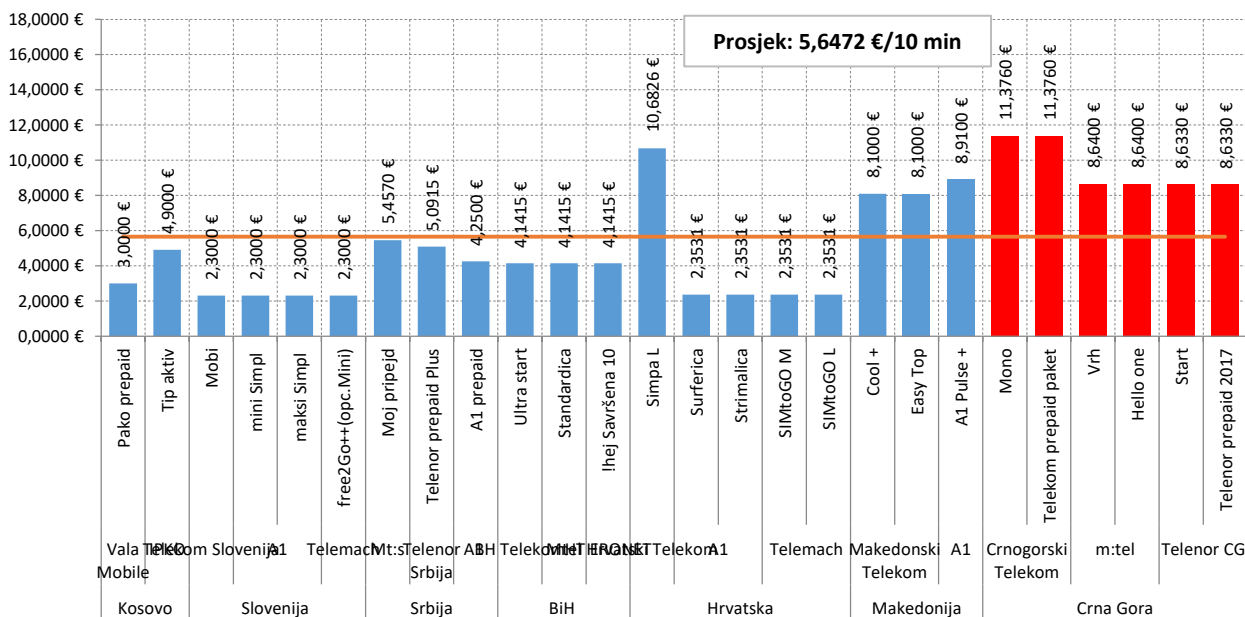
Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim mobilnim mrežama (off-net) za pakete mobilnih operatora (prepaid, fizička lica) u Regionu

Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema drugim nacionalnim mobilnim mrežama (off-net) u odnosu na posmatrane evropske zemlje, dat je na narednom grafiku, iz kojeg se uočava da su po ovom kriterijumu paketi Crnogorskog Telekoma, Mtela i Telenora iznad prosjeka posmatranih zemalja u Evropi (1,3680 € za 10 minuta razgovora).



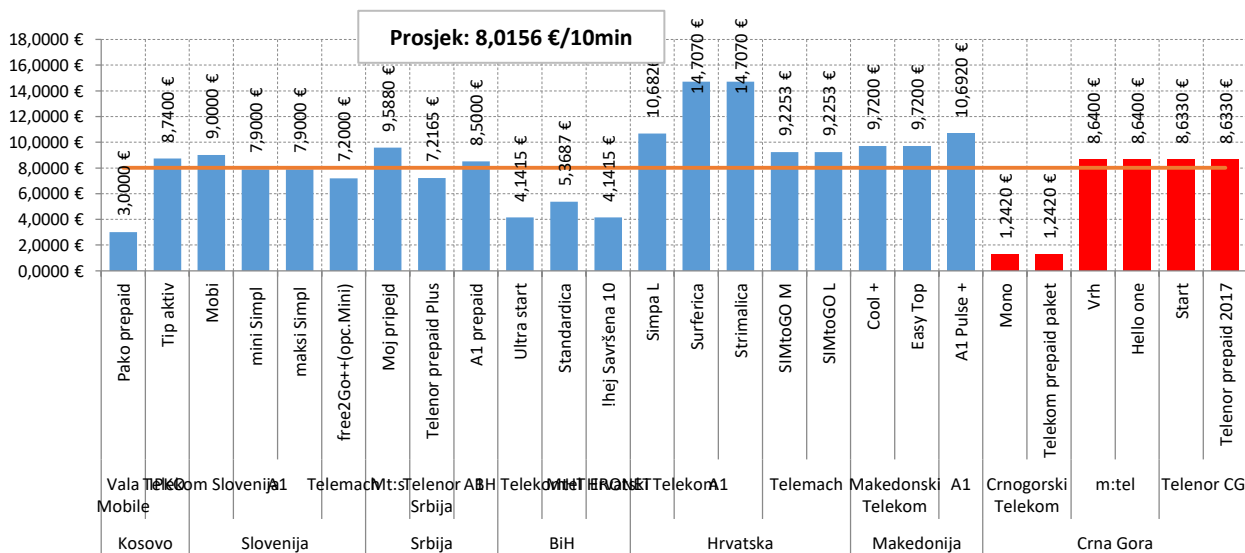
Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta razgovora prema nacionalnim mobilnim mrežama (off-net) za pakete mobilnih operatora (prepaid, fizička lica) u Evropi

Na narednim graficima dat je uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora prema Velikoj Britaniji i SAD, iz kojih se vidi da se u Crnoj Gori cijene 10 minuta razgovora prema Velikoj Britaniji nalaze iznad prosjeka posmatranih zemalja regiona (5,6472 € za 10 minuta razgovora) kod sva tri mobilna operatora.



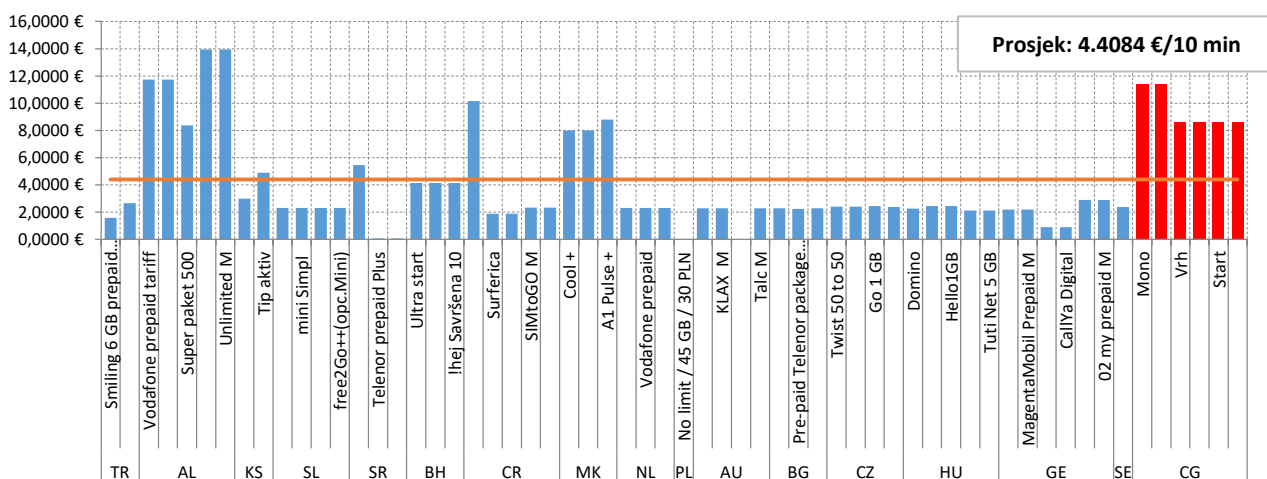
Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa Velikom Britanijom mobilnih operatera u Regionu (prepaid, fizička lica)

Cijene koje nude crnogorski operatori za 10 minuta razgovora prema SAD se kreću različito od prosjeka posmatranih zemalja Regiona (8,0156 € za 10 minuta razgovora), i to cijene koje nude Telenor i Mtel su iznad prosjeka, dok su cijene Crnogorskog Telekoma znatno ispod prosjeka, odnosno Crnogorski Telekom ima najpovoljnije cijene prema SAD od svih posmatranih zemalja Regiona (naplaćuje se 1,2420 € za 10 minuta razgovora, bez razlike da li su u pitanju pozivi prema fiksnim ili mobilnim mrežama u SAD).



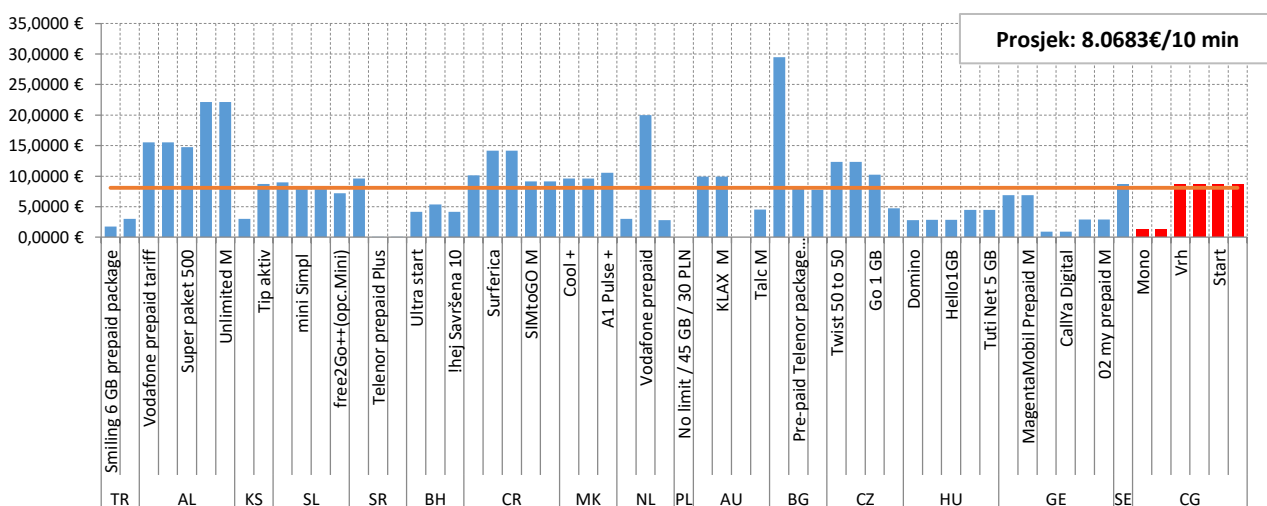
Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa SAD mobilnih operatera u Regionu (prepaid, fizička lica)

Na narednim graficima dat je uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora prema Velikoj Britaniji i SAD, iz kojih se vidi da se u Crnoj Gori cijene 10 minuta razgovora prema Velikoj Britaniji nalaze iznad prosjeka posmatranih zemalja Evrope (4,4084 € za 10 minuta razgovora).



Grafik: Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa Velikom Britanijom mobilnih operatora u Evropi (prepaid, fizička lica)

Cijene 10 minuta razgovora prema SAD kreću se različito od prosjeka posmatranih zemalja Evrope (8,0683 € za 10 minuta razgovora), i to cijene koje nude Telenor i Mtel su iznad pomenutog prosjeka, dok su cijene koje nudi Crnogorski Telekom znatno ispod prosjeka. Pojedinačno gledano, Crnogorski Telekom nudi cijenu poziva prema SAD koja je među najpovoljnijima od svih posmatranih zemalja Evrope (naplaćuje se 1,2420 € za 10 minuta razgovora, bez razlike da li su u pitanju pozivi prema fiksnim ili mobilnim mrežama u SAD).



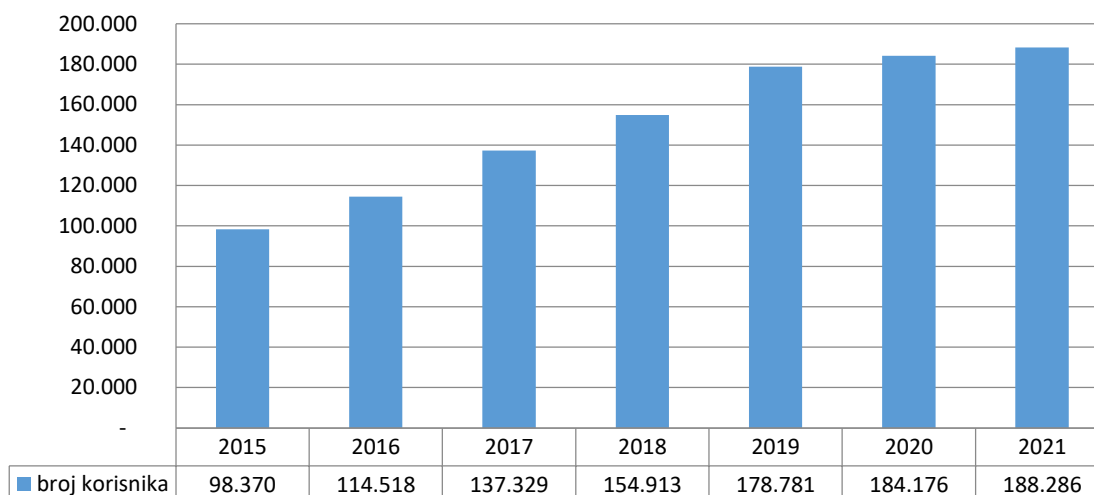
Grafik : Uporedni prikaz cijene 10 minuta međunarodnih razgovora sa SAD mobilnih operatora u Evropi (prepaid, fizička lica)

1.6. Tržište interneta i širokopojasnog pristupa

Na kraju 2021. godine broj korisnika fiksnog širokopojasnog pristupa je porastao za 2,23% u odnosu na 2020. godinu. Broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa putem data SIM kartica tokom 2021. godine se povećao za 0,87% u odnosu na 2020. godinu, dok je broj korisnika koji su pristupili internetu preko mobilnih mreža tokom decembra 2021. godine bio veći za 4,15% u odnosu na decembar 2020. godine.

Na narednom grafikonu je prikazano kretanje broja korisnika fiksnog širokopojasnog pristupa za period 2015-2021. godina.

Kretanje broja korisnika fiksnog širokopojasnog pristupa



Penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa na kraju 2021. godine je iznosila 30,37% u odnosu na broj stanovnika, dok je penetracija u odnosu na broj domaćinstava iznosila 96,7%³. Najveći broj korisnika su činili korisnici putem mreža sa optičkim vlaknima i to 42,84%. Procenat domaćinstava u području dostupnosti NGA (30 Mbit/s) iznosio je 81,04%. Penetracija mobilnog širokopojasnog pristupa, odnosno broj korisnika koji su pristupili internetu preko mobilnih mreža tokom decembra 2021. godine iznosila je 90,63%.

Na kraju 2021. godine ukupan zakupljeni kapacitet Internet tranzita od inostranih operatera (kapacitet međunarodnog Internet tranzita koji su operatori u Crnoj Gori koristili) bio je 285,25 Gb/s, i u odnosu na kraj 2020. godine uvećan je za 10Mb/s. Vezu sa nadprovajderima pristupa internetu Crnogorski Telekom je ostvarivao preko linka od 200 Gb/s ka Telekomu Hrvatske, Mtel preko linka od 65 Gb/s ka Telekomu Srbije, Telemach preko linka od 10 Gb/s ka SBB-u, Telenor preko linka od 10,24 Gb/s ka Telenoru Srbija i IPMont od 10Mb/s ka Aktonu.

1.6.1. Fiksni širokopojasni pristup internetu

1.6.1.1. Pristup internetu putem xDSL-a (ADSL⁴ i VDSL⁵)

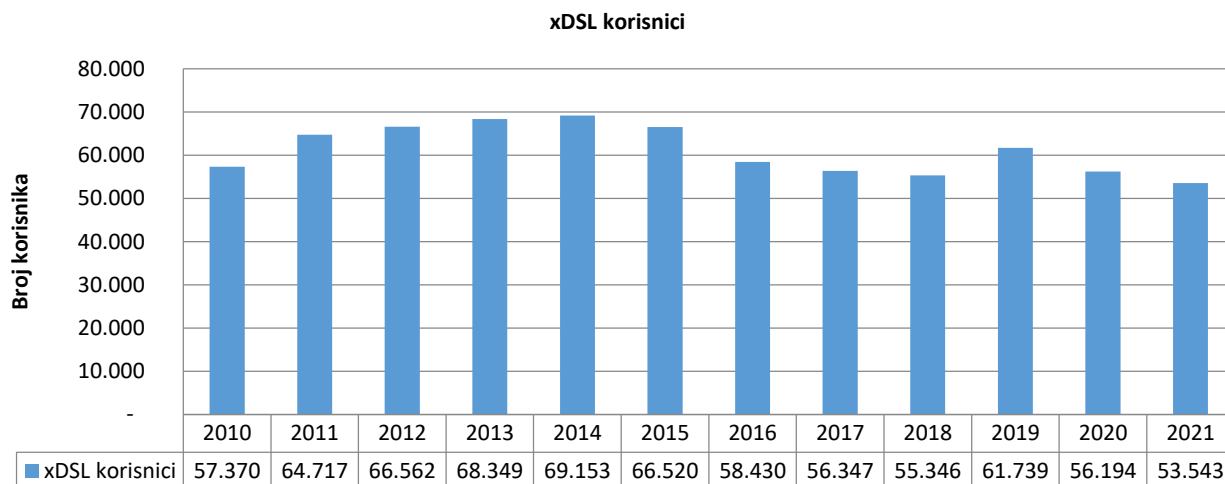
Uslugu pristupa internetu putem xDSL-a i (ADSL i VDSL) u Crnoj Gori pruža Crnogorski Telekom. Crnogorski Telekom je na kraju 2021. godine imao 53.543 xDSL korisnika, od čega su 48.089 bila fizička, a 5.454 pravna lica. Od ukupnog broja xDSL korisnika 22.546 su bili ADSL (20.082 fizičkih i 2.464 pravnih lica), a 30.997 VDSL korisnici (28.007 fizičkih i 2.990 pravnih lica). Tokom 2021. godine došlo je do pada broja xDSL-a korisnika, tako da se broj korisnika na kraju 2021. godine smanjio za 4,72% u odnosu na kraj 2020. godine. Razlog smanjenja je prelazak korisnika na mreže sa optičkim vlaknima.

Na narednom grafikonu je dat uporedni prikaz broja korisnika xDSL-a u periodu 2010- 2021. godina.

³ Penetracija fiksnih širokopojasnih priključaka u odnosu na broj domaćinstava je značajno veća u odnosu na dostupnost NGA iz razloga što su uzeti u obzir svi internet priključci, a u primorskim i pojedinim opštinama u centralnom dijelu Crne Gore imamo da je broj priključaka značajno veći u odnosu na broj domaćinstava. U Budvi npr. imamo više od 2 ipo priključka po domaćinstvu.

⁴ ADSL (*Asymmetric digital subscriber line*) - Asimetrična digitalna pretplatnička linija.

⁵ VDSL (*Very-high-bit-rate DSL*) - DSL tehnologija koja nudi brži prenos podataka od ADSL-a, preko telefonske parice.



U narednoj tabeli je dat broj xDSL korisnika po opštinama u periodu od 2018-2021. godine.

Opština	2018			2019			2020			2021		
	ADSL	VDSL	ukupno	ADSL	VDSL	ukupno	ADSL	VDSL	ukupno	ADSL	VDSL	ukupno
Andrijeвица	104	42	146	156	41	197	143	46	189	132	51	183
Bar	2.740	2.735	5.475	2.601	3.126	5.727	2.071	2.962	5.033	1.758	3.062	4.820
Berane	794	372	1.166	1.070	391	1.461	973	457	1.430	879	511	1.390
Bijelo Polje	996	763	1.759	1.397	813	2.210	1.268	818	2.086	1.176	832	2.008
Budva	2.173	2.095	4.268	1.939	2.483	4.422	1.590	2.395	3.985	1.401	2.488	3.889
Cetinje	529	788	1.317	828	879	1.707	674	861	1.535	551	828	1.379
Danilovgrad	790	670	1.460	863	824	1.687	769	826	1.595	682	826	1.508
Gusinja	301	209	510	310	247	557	282	268	550	267	284	551
Herceg Novi	2.842	3.703	6.545	2.955	4.591	7.546	2.503	4.753	7.256	2.158	5.044	7.202
Kolašin	251	225	476	369	274	643	346	288	634	324	297	621
Kotor	3.011	2.720	5.731	2.717	3.637	6.354	2.301	3.644	5.945	2.040	3.937	5.977
Mojkovac	303	104	407	523	150	673	445	166	611	400	173	573
Nikšić	1.568	1.589	3.157	2.016	1.790	3.806	1.778	1.821	3.599	1.592	1.788	3.380
Petnjica	60	19	79	50	19	69	45	15	60	41	18	59
Plav	665	402	1.067	744	502	1.246	679	565	1.244	645	617	1.262
Pljevlja	365	332	697	544	412	956	509	416	925	452	416	868
Plužine	46	115	161	66	98	164	62	84	146	55	69	124
Podgorica	7.005	6.089	13.094	7.158	6.835	13.993	5.383	6.278	11.661	4.362	5.862	10.224
Rožaje	1.056	399	1.455	1.063	553	1.616	897	709	1.606	803	814	1.617
Šavnik	26	35	61	81	40	121	71	39	110	65	43	108
Tivat	1.498	1.081	2.579	1.395	1.418	2.813	1.175	1.422	2.597	1.057	1.425	2.482
Tuzi	355	169	524	252	132	384	199	100	299	147	72	219
Ulcinj	1.881	930	2.811	1.680	1.091	2.771	1.397	1.105	2.502	1.266	1.227	2.493
Žabljak	242	159	401	355	261	616	321	275	596	293	313	606
Ukupno:	29.601	25.745	55.346	31.132	30.607	61.739	25.881	30.313	56.194	22.546	30.997	53.543
	55.346			61.739			56.194			53.543		

Kod rezidencijalnih korisnika ADSL-a najpopularniji su *flat* paketi ADSL *on demand* sa maksimalnom brzinom *download*-a od 4Mb/s, koga koristi 35% ADSL korisnika odnosno Extra Duo VDSL Internet 20/2, koji sadrži uslugu pristupa internetu sa maksimalnom brzinom *download*-a od 20Mb/s, a koji koristi 24% VDSL korisnika. Kod biznis korisnika 28% ADSL korisnika koristi ADSL FI@tB4 paket sa maksimalnom brzinom *download*-a od 4Mb/s, dok 28% VDSL korisnika koristi Magenta 1 Biznis Min-Standard VDSL internet paket sa maksimalnom brzinom *download*-a od 40Mb/s.

Dostupnost usluge xDSL-a je 99,51%, što znači da 99,51% korisnika koji imaju fiksni telefonski priključak mogu uvesti uslugu xDSL-a. Na kraju 2021. godine Crnogorski Telekom je imao 253 xDSL čvorišta.

1.6.1.2. Pristup internetu putem pristupnih mreža sa optičkim vlaknima (FTTH/B)

Tokom 2021. godine nastavljeno je sa razvojem pristupnih optičkih mreža i instalacijom optičkih vlakana do krajnjih korisnika. Pristup internetu putem pristupne mreže sa optičkim vlaknima nude sljedeći operatori: Crnogorski Telekom, Mtel, Telemach i FiberCom. Broj korisnika putem optike na kraju 2021. godine iznosio je 80.664 i za 10,05% je veći u odnosu na kraj 2020. godine.

Na kraju 2021. godine Crnogorski Telekom je imao 27.404 korisnika, od čega su 23.751 bila fizička, a 3.653 pravna lica. Broj korisnika Crnogorskog Telekoma koji imaju FTTH/B priključak se povećao za 16,40% u odnosu na kraj 2020. godine. Najpopularniji paket kod rezidencijalnih korisnika je bio flat paket Magenta 1 L v3 (100/10 Mb/s), koji je koristilo 16% rezidencijalnih korisnika, dok je kod biznis korisnika 22% koristilo paket Magenta 1 Biznis Min Standard (45/4 Mb/s).

Mtel je na kraju 2021. godine imao 46.752 korisnika koji imaju FTTH/B priključak, što je za 6,44% više u odnosu na kraj 2020. godine. Od tog broja 44.326 su bili rezidencijalni, a 2.426 biznis korisnici. Najpopularniji paket kod rezidencijalnih korisnika je bio flat paket Box Duo 1+ (50/3 Mb/s), koji je koristilo 23,79% rezidencijalnih korisnika, dok je isti taj paket koristilo 13,44% biznis korisnika.

Telemach je na kraju 2021. godine imao 6.479 korisnika koji imaju FTTH/B priključak, što je za 11,65% više u odnosu na kraj 2020. godine. Od tog broja 6.142 su bili rezidencijalni, a 337 biznis korisnici. Najpopularniji paket kod rezidencijalnih korisnika je bio *flat* paket EON Full (150/6 Mb/s), koji je koristilo 33% rezidencijalnih korisnika, dok je kod biznis korisnika 30,86% koristilo paket EON Premium (200/10 Mb/s).

FiberCom je na kraju 2021. godine imao 29 korisnika, od čega 20 rezidencijalna i 9 biznis korisnika. Najpopularniji paket kod rezidencijalnih korisnika je bio Internet 5 (5/1 Mb/s), koji je koristilo 50% rezidencijalnih korisnika, dok je 55,55% biznis korisnika koristilo paket Internet 25 (25/5 Mb/s).

U tabeli koja slijedi je dat pregled broja korisnika po operatorima i po opštinama u kojima je moguć pristup internetu putem pristupnih mreža sa optičkim vlaknima.

FTTH/B korisnici					
Opština	Crnogorski Telekom	Mtel	Telemach	FiberCom	ukupno
Andrijevica	13	0	0	0	13
Bar	2.127	5.468	121	0	7.716
Berane	183	1.632	0	0	1.815
Bijelo Polje	282	2.401	0	0	2.683
Budva	1.251	1.849	0	0	3.100
Cetinje	729	1.438	0	0	2.167
Danilovgrad	209	1.954	0	0	2.163
Gusinje	1	0	0	0	1
Herceg Novi	1.124	83	5	0	1.212
Kolašin	41	0	0	0	41
Kotor	1.467	901	0	0	2.368
Mojkovac	101	379	0	0	480
Nikšić	1.508	7.525	198	0	9.231
Petnjica	0	214	0	0	214
Plav	19	0	0	0	19
Pljevlja	94	0	0	0	94
Plužine	66	87	0	0	153

Podgorica	16.458	16.81	6.155	29	22.642
Rožaje	63	237	0	0	300
Šavnik	14	0	0	0	14
Tivat	1.179	817	0	0	1.996
Tuzi	281	2.041	0	0	2.322
Ulcinj	113	2.916	0	0	3.029
Žabljak	81	0	0	0	81
Ukupno:	27.404	46.752	6.479	29	80.664

U narednoj tabeli je dat pregled broja korisnika usluge pristupa internetu putem pristupnih mreža sa optičkim vlaknima za period 2011-2021. godina.

FTTx korisnici										
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.029	4.745	8.610	12.605	17.466	12.971	34.942	47.535	63.113	73.300	80.664

1.6.1.3. Pristup internetu preko kablovskih distributivnih sistema (KDS)

Uslugu pristupa internetu putem kablovskih distributivnih sistema, tj. putem hibridno optičko-koaksijalnih (HFC–Hybrid fibre-coaxial) mreža, u Crnoj Gori pružaju Mtel i Telemach. Oba operatora su implementirala DOCSIS 3.0 standard koji omogućava velike brzine prenosa podataka. Broj korisnika na kraju 2021. godine je iznosio 50.427, od čega su 47.115 rezidencijalni, a 3.312 biznis korisnici. U odnosu na kraj 2020. godine broja ove vrste korisnika je veći za 2,61%.

Na kraju 2021. godine Mtel je imao 32.498 korisnika, od čega 30.276 rezidencijalnih i 2.222 biznis korisnika. Broj korisnika Mtel-a se u odnosu na kraj 2020. godine povećao za 3,48%. Korisnike usluge pristupa internetu putem kablovskih distributivnih sistema (KDS) Mtel je na kraju 2021. godine imao u 20 opština u Crnoj Gori. Najpopularniji paket kod rezidencijalnih korisnika je bio flat paket BOX duo 1+ (50/3 Mb/s), koji je koristilo 23,79% korisnika, dok je isti taj paket koristilo 10,04% biznis korisnika.

Uslugu pristupa internetu putem kablovskih distributivnih sistema (KDS) Telemach pruža u 9 opština u Crnoj Gori. Na kraju 2021. godine Telemach je imao 17.929 korisnika, od čega 16.839 rezidencijalnih i 1.090 biznis korisnika. Najpopularniji paket kod rezidencijalnih korisnika je flat paket EON Full (150/6 Mb/s), koji je koristilo 27,83% rezidencijalnih korisnika, a kod biznis korisnika flat paket EON Premiun (200/10 Mb/s), koji je koristilo 15,60% biznis korisnika.

U narednoj tabeli je dat pregled broja korisnika usluge pristupa internetu putem kablovskih distributivnih sistema (KDS) na kraju 2021. godine.

2021	HFC/KDS korisnici								
	Mtel			Telemach			ukupno		
	fizička	pravna	ukupno	fizička	pravna	ukupno	fizička	pravna	ukupno
Andrijevica	302	16	318	0	0	0	302	16	318
Bar	757	59	816	1.747	79	1.826	2.504	138	2.642
Berane	790	66	856	0	0	0	790	66	856
Bijelo Polje	1.191	74	1.265	1.180	52	1.232	2.371	126	2.497
Budva	10.360	918	11.278	72	12	84	10.432	930	11.362
Cetinje	661	15	676	0	0	0	661	15	676
Danilovgrad	1	4	5	0	0	0	1	4	5
Gusinje	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herceg Novi	1.564	108	1.672	2.130	148	2.278	3.694	256	3.950
Kolašin	0	2	2	0	0	0	0	2	2
Kotor	11	10	21	1.194	64	1.258	1.205	74	1.279

Mojkovac	138	7	145	0	0	0	138	7	145
Nikšić	3.170	85	3.255	900	34	934	4.070	119	4.189
Petnjica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plav	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pljevlja	1.786	70	1.856	1.345	47	1.392	3.131	117	3.248
Plužine	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Podgorica	6.053	544	6.597	6.996	570	7.566	13.049	1.114	14.163
Rožaje	751	25	776	0	0	0	751	25	776
Šavnik	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tivat	1.324	69	1.393	1.275	84	1.359	2.599	153	2.752
Tuzi	3	5	8	0	0	0	3	5	8
Ulcinj	1.414	142	1.556	0	0	0	1.414	142	1.556
Žabljak	0	2	2	0	0	0	0	2	2
Ukupno	30.276	2.222	32.498	16.839	1.090	17.929	47.115	3.312	50.427

U narednoj tabeli je dat pregled ukupnog broja korisnika usluge pristupa internetu putem kablovskih distributivnih sistema (KDS) po opštinama za period 2015-2021. godina.

Opštine	HFC/KDS korisnici						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Andrijevica	4	15	90	232	306	334	318
Bar	7	1.158	792	2.429	2.516	2.630	2.642
Berane	471	1.002	1.581	2.004	992	839	856
Bijelo Polje	1	936	2.096	3.784	2.457	2.434	2.497
Budva	3.981	5.026	7.806	9.759	11.069	11.047	11.362
Cetinje	284	845	1.269	736	711	661	676
Danilovgrad	0	2	0	1	3	5	5
Gusinje	0	0	0	0	0	0	0
Herceg Novi	12	214	618	3.086	3.523	3.671	3.950
Kolašin	0	0	0	0	1	2	2
Kotor	0	1	0	868	1.036	1.166	1.279
Mojkovac	0	41	257	283	133	145	145
Nikšić	1.496	4.907	2.515	3.573	3.884	4.039	4.189
Petnjica	0	0	0	0	0	0	0
Plav	0	0	0	0	0	0	0
Pljevlja	1	391	809	2.904	3.071	3.219	3.248
Plužine	0	0	0	0	0	1	1
Podgorica	864	9.837	3.741	11.953	13.073	13.880	14.163
Rožaje	1	3	269	536	679	771	776
Šavnik	0	0	0	0	0	0	0
Tivat	26	570	876	2.235	2.512	2.597	2.752
Tuzi	0	0	0	0	7	9	8
Ulcinj	224	1.407	2.067	2.273	2.039	1.694	1.556
Žabljak	0	0	0	0	0	2	2
Ukupno	7.372	26.355	24.786	46.656	48.012	49.146	50.427

1.6.1.4. Pristup internetu putem WiMAX-a

Uslugu pristupa internetu putem WiMAX⁶-a na kraju 2021. godine je pružao Mtel. Broj korisnika Mtela koji su pristupali internetu putem WiMAX-a se tokom 2021. godine smanjio za 67,83% u odnosu na 2020. godinu, tako da je na kraju 2021. godine bilo ukupno 728 korisnika od čega 618 rezidencijalnih i 110 biznis korisnika.

⁶ WiMAX - Worldwide Interoperability for Microwave Access

Kod rezidencijalnih korisnika je najpopularniji bio paket New Net High 4M (4/512 Kb/s), koga je koristilo 36,41% rezidencijalnih korisnika, a kod biznis korisnika paket New Net High 8M (8/768 Kb/s), koji je koristilo 20,90% biznis korisnika.

U tabeli koja slijedi je dat pregled broja WiMAX korisnika za period 2011-2021. godina.

WiMAX korisnici										
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
7.296	5.769	6.049	7.097	5.645	3.635	2.961	2.307	2.286	2.263	728

S obzirom da posljednjih godina samo Mtel pruža uslugu pristupa internet putem WiMAX tehnologije, u narednoj tabeli je dat pregled WiMAX korisnika Mtela po opštinama za period 2011- 2021. godina.

Opština	WiMAX korisnici Mtela										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Bar	226	213	198	188	144	101	88	84	83	83	29
Berane	315	247	207	204	149	104	84	80	77	76	25
Bijelo Polje	178	107	88	84	73	70	66	63	63	63	22
Budva	1.225	200	28	28	83	114	140	135	146	149	54
Cetinje	421	364	288	280	192	147	132	123	122	118	33
Danilograd	23	31	40	48	48	38	32	29	26	25	7
Herceg Novi	78	85	103	108	90	77	66	61	58	55	13
Kolašin	10	12	14	15	15	15	14	14	14	14	3
Kotor	25	30	38	46	43	43	37	34	34	30	7
Mojkovac	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Nikšić	938	807	719	694	506	370	340	333	333	332	138
Pljevlja	10	10	9	10	10	9	9	8	8	8	2
Podgorica	3.777	3.378	2.972	2.939	2.306	1.535	1.327	1.306	1.288	1.278	381
Rožaje	27	20	19	19	18	18	18	14	14	14	7
Tivat	23	23	25	27	24	20	16	14	12	10	3
Ulcinj	13	12	14	13	10	9	9	7	6	6	2
Ukupno	7.291	5.543	4.765	4.705	3.713	2.672	2.380	2.307	2.286	2.263	728

Odobrenje za korišćenje radio frekvencija u opsegu 3,4-3,8 GHz Mtelu istuče u aprilu 2022. godine, do kada bi Mtel trebao da prestane sa korišćenjem ove tehnologije.

1.6.1.5. Internet iznajmljene linije

U 2021. godini četiri operatora su pružala usluge internet iznajmljenih linija i to: Crnogorski Telekom, IPMONT, Mtel i Telenor. Ukupan broj internet iznajmljenih linija je iznosio 238, a po operatorima Crnogorski Telekom 52, Mtel 4, Telenor 178 i IPMONT 4 iznajmljene linije.

1.6.1.6. Pristup internetu putem MPLS⁷

Uslugu pristupa internetu u 2021. godini putem MPLS-a kod Crnogorskog Telekoma koristilo je 160 korisnika, dok je Mtel-a imao 4 korisnika.

1.6.1.7. Pristup internetu putem bežičnih pristupnih tačaka (2,4 GHz i 5 GHz)

Ukupan broj bežičnih pristupnih tačaka se na kraju 2021. godine u odnosu na 2020. godinu povećao sa 599 na 604. Na kraju 2021. godine ASP-BeeNet je imao 2, Crnogorski Telekom 44, Mtel 99, Net Mont 20, Orion

⁷ MPLS (Multiprotocol Label Switching) - protokol za prenos i usmjeravanje podataka

Telekom 113, TeleEye Montenegro 14, Telemach 168, Telenor 81, WiMax Montenegro 21 i Wireless Montenegro 42 pristupne tačke.

U narednoj tabeli je dat broj bežičnih pristupnih tačaka po opštinama na kraju 2021. godine.

2021	Bežične pristupne tačke										
	ASP BeeNET	Crnogorski Telekom	Mtel	Net Mont	Orion Telekom	TeleEye Montenegro	Telemach	Telenor	WiMAX Montenegro	Wireless Montenegro	Ukupno
Andrijevića	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3
Bar	0	2	4	20	3	6	12	2	4	4	57
Berane	0	1	4	0	6	0	0	2	0	1	14
Bijelo Polje	0	1	4	0	2	0	9	1	0	2	19
Budva	0	2	7	0	6	5	3	4	4	5	36
Cetinje	0	1	5	0	5	0	0	11	0	0	22
Danilovgrad	0	1	2	0	6	0	0	1	0	0	10
Gusinje	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Herceg Novi	0	13	3	0	6	0	28	2	3	0	55
Kolašin	0	0	1	0	2	0	0	1	0	1	5
Kotor	0	6	4	0	7	0	4	1	2	2	26
Mojkovac	0	0	1	0	3	0	0	1	0	0	5
Nikšić	0	1	13	0	7	0	3	3	0	2	29
Petnjica	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Plav	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	5
Pljevlja	0	1	2	0	8	0	9	2	0	2	24
Plužine	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Podgorica	0	9	43	0	21	0	89	15	4	18	199
Rožaje	0	1	2	0	6	0	0	1	0	0	10
Šavnik	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Tivat	1	1	3	0	7	1	11	24	3	1	52
Tuzi	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Ulcinj	0	2	1	0	7	2	0	4	1	2	19
Žabljak	1	1	0	0	1	0	0	1	0	2	6
Ukupno	2	44	99	20	113	14	168	81	21	42	604

Broj korisnika interneta putem bežičnih pristupnih tačaka na kraju 2021. godine iznosio je 2.459, pri čemu je ASP BeeNet imao 103, NetMont 315, Orion Telekom 1.426, TeleEye Montenegro 40 i WiMax Montenegro 575 korisnika. Besplatnu WiFi uslugu nude Crnogorski Telekom, Telemach, Telenor, Mtel i Wireless Montenegro.

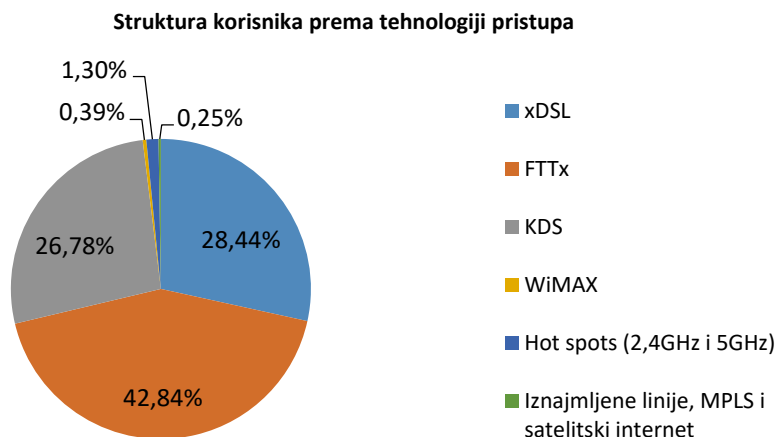
1.6.1.8. Satelitski internet

Usluge satelitskog pristupa internetu nudi operator SBS Net Montenegro. Na kraju 2021. godine broj korisnika je iznosio 72, od čega 7 rezidencijalnih i 65 biznis korisnika. Svi paketi su u opsegu brzina download-a od 10 do 30 Mb/s. Kretanje broja korisnika satelitskog pristupa internetu za period 2015-2021. godina je dato u sljedećoj tabeli:

Satelitski pristup internetu						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
77	85	82	79	76	73	72

1.6.1.9. Struktura korisnika fiksnog širokopojsnog pristupa internetu

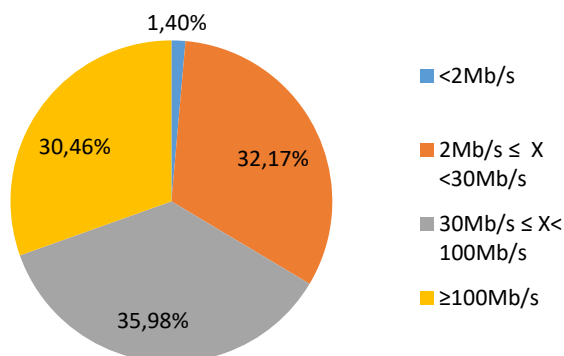
Struktura korisnika fiksnog širokopojsnog pristupa internetu po načinu pristupa na kraju 2021. godine, izražena u procentima, je data na sljedećem grafikonu, dok je u sljedećoj tabeli data struktura korisnika fiksnog širokopojsnog pristupa internetu po načinu pristupa za period 2011-2021. godina.



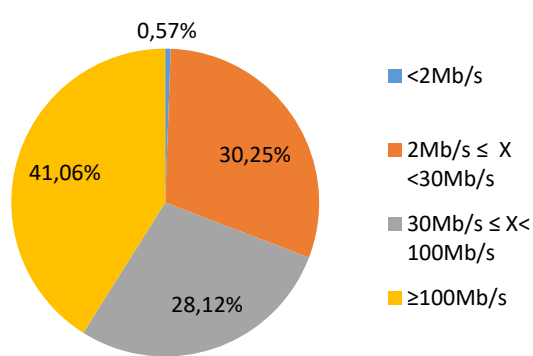
Tehnologija pristupa	xDSL	FTTx	KDS	WiMAX	Hot spots (2,4GHz i 5GHz)	Iznajmljene linije, MPLS i satelitski internet
2010	79,48%	0,00%	2,12%	8,22%	9,72%	0,45%
2011	78,44%	1,25%	4,05%	7,12%	8,41%	0,74%
2012	75,84%	5,41%	4,15%	6,57%	7,40%	0,64%
2013	71,40%	8,99%	5,31%	6,32%	7,62%	0,35%
2014	66,58%	12,14%	5,33%	6,83%	8,79%	0,33%
2015	59,18%	15,54%	5,72%	5,02%	14,14%	0,39%
2016	50,80%	11,30%	31,90%	3,20%	2,40%	0,40%
2017	40,90%	25,36%	28,89%	2,15%	2,29%	0,41%
2018	35,73%	30,68%	30,12%	1,49%	1,65%	0,34%
2019	34,53%	35,30%	26,86%	1,28%	1,75%	0,28%
2020	30,51%	39,80%	26,68%	1,23%	1,51%	0,26%
2021	28,44%	42,84%	26,78%	0,39%	1,30%	0,25%

Struktura korisnika fiksnog širokopojsnog pristupa internetu po brzini pristupa, izražena u procentima za kraj 2020. godine i za kraj 2021. godine je data na sljedećim grafikonima.

Struktura korisnika po brzinama pristupa 2020

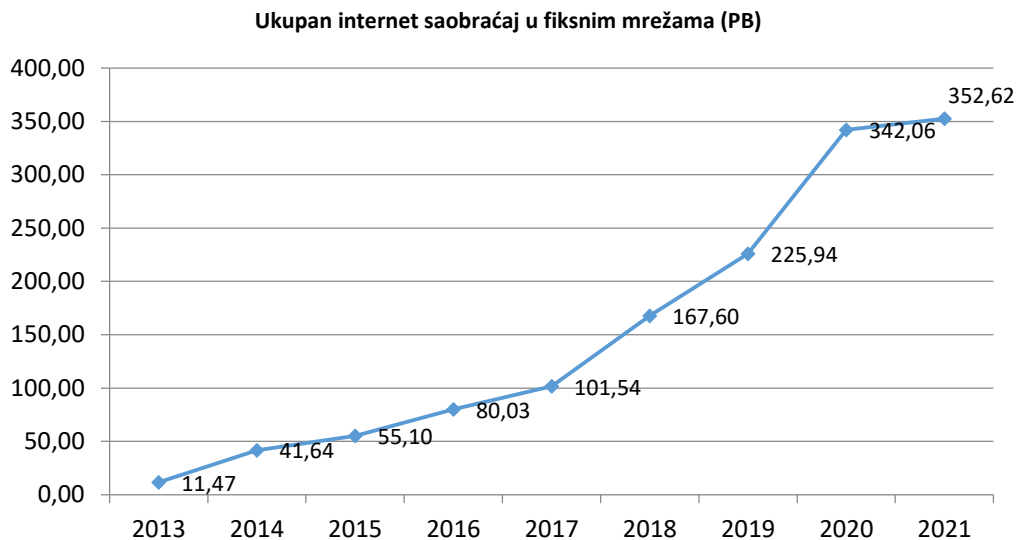


Struktura korisnika po brzinama pristupa 2021



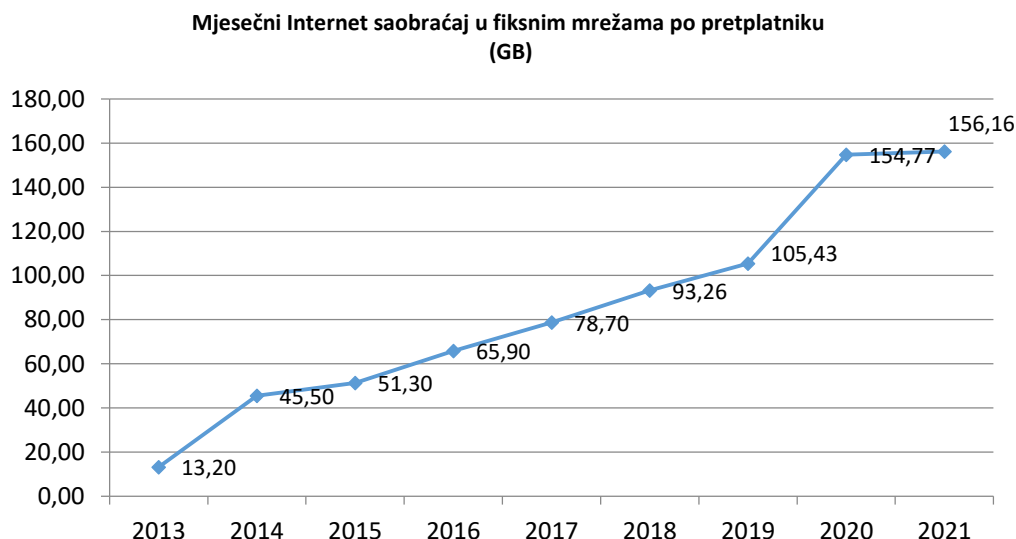
1.6.1.10. Ostvareni saobraćaj preko fiksnog širokopojasnog pristupa internetu

Ukupan Internet saobraćaj koji su ostvarili korisnici u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama tokom 2021. godine, iznosio je 352,62 PB i za 3,09% je veći u odnosu na 2020. godinu. Trend rasta ukupnog ostvarenog Internet saobraćaja u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama je prikazan na sljedećem grafikonu:



Prosječan Internet saobraćaj koji su ostvarili pretplatnici u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama na mjesečnom nivou je iznosio 156,16 GB i u odnosu na 2020. godinu je veći za 0,9%.

Trend rasta prosječnog Internet saobraćaja koji su ostvarili pretplatnici u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama na mjesečnom nivou je prikazan na sljedećem grafikonu:



1.6.2. Mobilni širokopojasni pristup internetu

Broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa koji su pristupili internetu putem data SIM kartica tokom 2021. godine se povećao za 0,87% u odnosu na 2020. godinu. Broj korisnika Crnogorskog Telekom se smanjio za 4,28%, dok se broj korisnika Telenora povećao za 11,83%. U donjoj tabeli data je struktura korisnika data SIM kartica na kraju 2021. godine.

	Postpaid	Prepaid	Ukupno
Crnogorski Telekom	30.753	255	31.008
Telenor	14.369	2.669	17.038
Ukupno	45.122	2.924	48.046

U sljedećoj tabeli je dat broj korisnika data SIM kartica po operatorima za period 2015 -2021. godina.

Korisnici data SIM kartica							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CT	21.439	21.068	26.972	28.312	32.093	32.396	31.008
Telenor	32.232	34.220	38.641	26.172	17.711	15.235	17.038
Ukupno	53.671	55.288	65.613	54.484	49.804	47.631	48.046

Korisnici data SIM kartica Crnogorskog Telekom, ostvarili su saobraćaj od 12.45 PB, što je povećanje od 36,50% u odnosu na 2020. godinu. Korisnici Telenora ostvarili su saobraćaj u iznosu od 5.49 PB što predstavlja povećanje od 9,75% u odnosu na 2020. godinu.

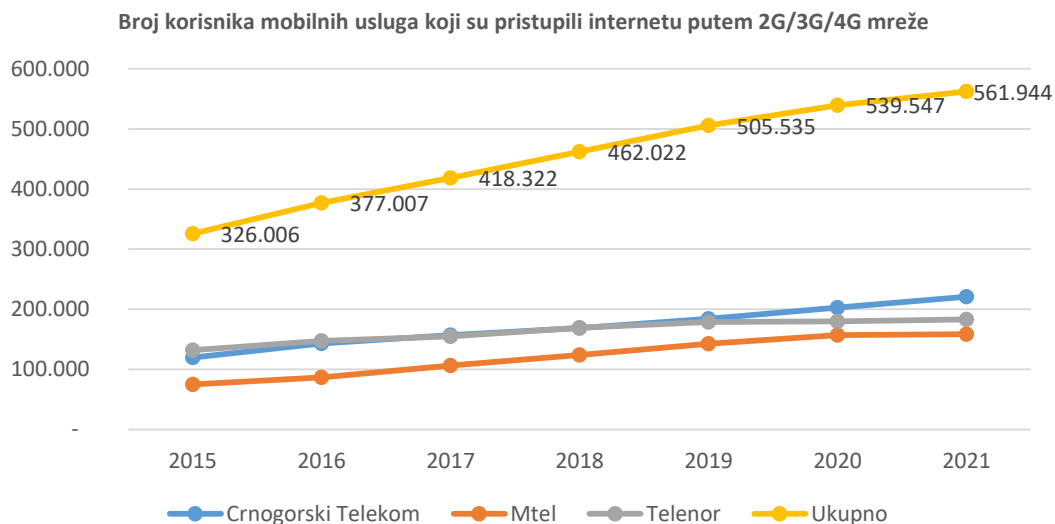
Operator Mtel nema u ponudi data SIM kartice koje se koriste samo za uslugu prenosa podataka, ali je tokom 2021. godine sa ukupno 72.099 SIM kartica Mtela ostvaren samo saobraćaj prenosa podataka, i to od 2.29 PB.

Ukupan broj korisnika mobilnih usluga (prepaid i postpaid) koji su pristupili internetu (putem mobilnih telefona i modema) tokom decembra 2021. godine iznosio je 561.944 pri čemu je 453.284 koristilo 3G/4G, a 450.506 samo 4G tehnologiju pristupa. Broj korisnika Crnogorskog Telekom je iznosio 220.577 (39,25%), Telenora 183.025 (32,57%), a Mtela 158.342 (28,18%). Broj korisnika koji su pristupili internetu preko mobilnih mreža tokom decembra 2021. godine veći je za 4,15% u odnosu na isti mjesec 2020. godine.

Trend rasta korisnika mobilnih usluga koji su pristupili internetu (putem mobilnih telefona i modema) po godinama prikazan je u sljedećoj tabeli. Podaci dati po godinama se odnose na decembar svake te godine.

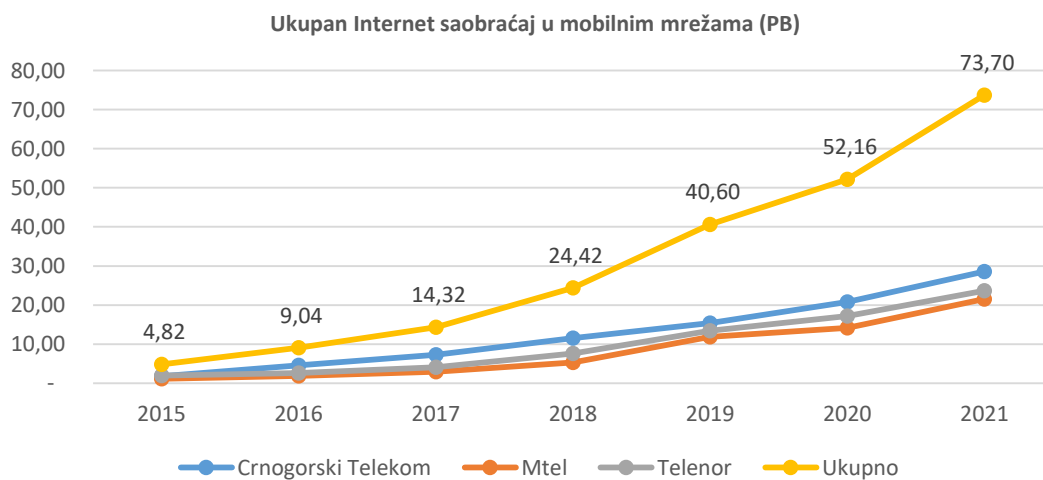
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crnogorski Telekom	2G/3G/4G	119.482	143.016	157.164	168.893	184.117	202.774	220.577
	3G	91.697	121.125	114.086	114.600	117.096	117.496	111.412
	4G	0	0	63.557	86.069	114.870	160.543	186.815
Mtel	2G/3G/4G	74.834	86.746	106.214	124.001	142.690	156.714	158.342
	3G	57.642	68.169	89.745	114.223	134.350	140.636	144.620
	4G	0	0	4.637	25.215	57.977	77.842	93.121
Telenor	2G/3G/4G	131.690	147.245	154.944	169.128	178.728	180.059	183.025
	3G	121.994	145.613	157.308	176.020	185.966	191.493	197.252
	4G	0	0	65.045	104.651	135.274	153.813	170.570
Ukupno	2G/3G/4G	326.006	377.007	418.322	462.022	505.535	539.547	561.944
	3G	271.333	334.907	361.139	404.843	437.412	449.625	453.284
	4G	0	0	133.239	215.935	308.121	392.198	450.506

Broj korisnika koji su pristupili internetu putem 2G/3G/4G mreže po operatorima i ukupno prikazan je na sljedećem grafikonu:



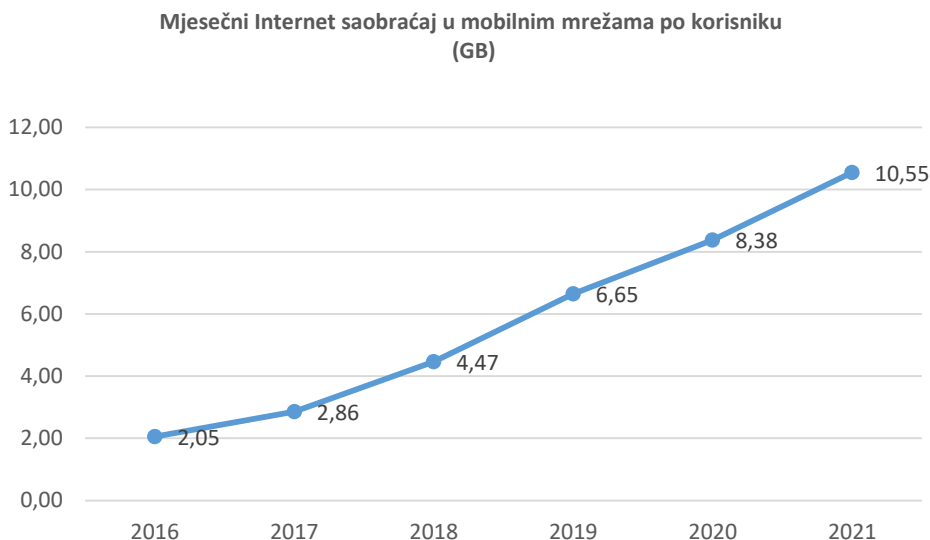
1.6.2.1. Ostvareni saobraćaj preko mobilnog širokopojasnog pristupa internetu

Ukupan Internet saobraćaj koji su ostvarili korisnici putem mobilnih mreža tokom 2021. godine, iznosio je 73,70 PB i za 41,3% je veći u odnosu na 2020. godinu. Trend rasta ukupnog ostvarenog Internet saobraćaja putem mobilnih elektronskih komunikacionih mreža je prikazan na sljedećem grafikonu:



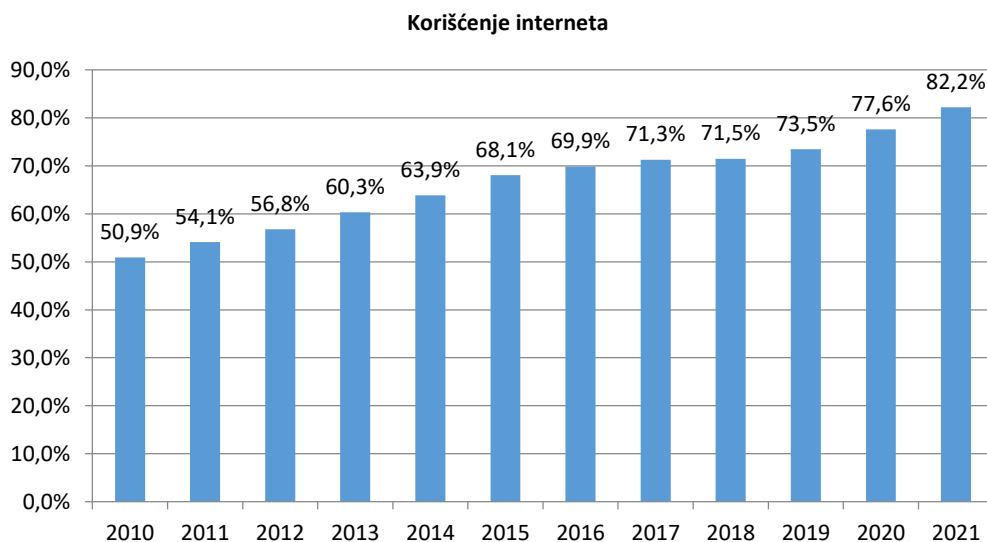
Prosječan korisnik je putem mobilne elektronske komunikacione mreže na mjesečnom nivou ostvario 10,55 GB Internet saobraćaja što je u odnosu na 2020. godinu veće za 26%.

Trend rasta prosječnog Internet saobraćaja koji su ostvarili korisnici putem mobilnih mreža na mjesečnom nivou je prikazan na sljedećem grafikonu:



1.6.3. Internet penetracija

Na osnovu Istraživanja o upotrebi ICT⁸ u Crnoj Gori, koje je Zavod za statistiku Crne Gore - MONSTAT sproveo u oktobru 2021. godine, 82,2% stanovništva je koristilo internet u posljednja tri mjeseca, što je za 4,6 procentnih poena više u odnosu na istraživanje iz 2020. godine. Na sljedećoj slici je dat grafički prikaz kretanja korišćenja interneta u periodu od 2011-2021. godine.



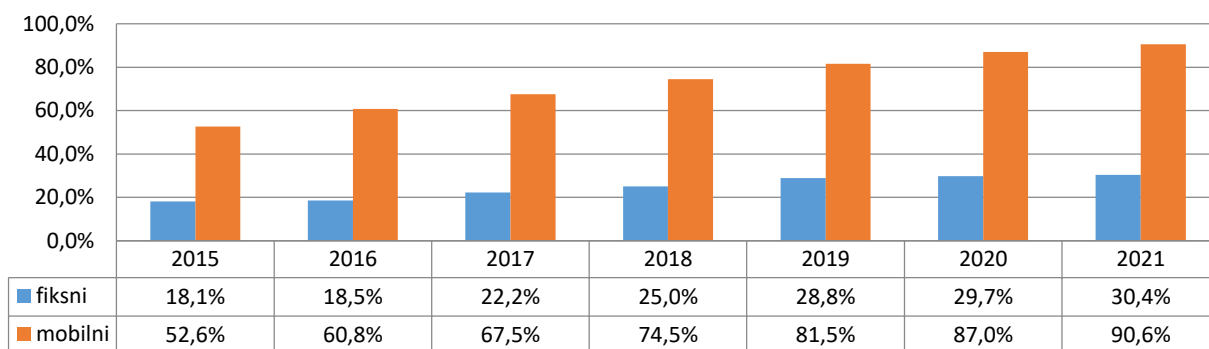
Penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa u odnosu na broj stanovnika (korisnici xDSL-a, FTTH/B, kablovskih distributivnih sistema, WiMAX-a, iznajmljenih linija i dr.) je na kraju 2021. godine iznosila 30,4% što je povećanje od 0,7 procentnih poena u odnosu na 2020. godinu. Kada se penetracija posmatra u odnosu na broj domaćinstava ista iznosi 96,7% što je povećanje od 2,2 procentna poena u odnosu na 2020. godinu.

Penetracija mobilnog širokopojasnog pristupa, odnosno broj korisnika koji su pristupili internetu preko mobilnih mreža tokom decembra 2021. godine iznosila je 90,6% i u odnosu na isti period prošle godine imamo povećanje od 3,6 procentnih poena.

Na sljedećem grafiku je dat prikaz kretanja penetracije širokopojasnog pristupa (fiksnog i mobilnog) u odnosu na broj stanovnika u periodu od 2015 - 2021. godine.

⁸ ICT(Information and communications technologies)-informaciono komunikacione tehnologije

Penetracija širokopojasnog pristupa



Na osnovu navedenog može se zaključiti da je tokom 2021. godine nastavljen trend povećanja broja građana Crne Gore koji pristupaju internetu, kao i porast penetracije fiksnog i mobilnog širokopojasnog pristupa.

1.6.4. Cijene širokopojasnog pristupa internetu u Crnoj Gori i poređenje sa okruženjem

Poređenje cijena širokopojasnog pristupa Internetu na nivou maloprodaje kod *incumbent* operatora u Crnoj Gori sa cijenama koje primjenjuju *incumbent* operatori u drugim zemljama je kompleksno iz razloga što operatori u različitim zemljama nude različite pakete po pitanju broja usluga uključenih u pakete, brzina pristupa Internetu, količine podataka koja je uključena u cijenu mjesečne pretplate, kao i načina na koji se postupa nakon što se prenese uključena količina podataka (smanjenje brzine ili privremena suspenzija pružanja usluge). U cilju obezbjeđenja što veće uporedivosti vršeno je poređenje cijena paketa samostalnog pristupa internetu, iako takvo poređenje ne prikazuje pravo stanje u potpunosti.

Incumbent operatori u regionu nude samostalni širokopojasni pristup internetu kroz pakete sa različitim brzinama downloada, koje se u kreću od 1 Mb/s do 1 Gb/s. Komparativna analiza cijena širokopojasnog pristupa na nivou maloprodaje pripremljena je u skladu sa ponudom Crnogorskog Telekoma. Naime, operator Crnogorski Telekom u svojoj ponudi za fizička lica ima samostalne pakete širokopojasnog pristupa internetu, pri čemu se za ostvarivanje pristupa koriste sljedeće tehnologije:

- xDSL, odnosno konkretno ADSL i VDSL
- FTTx, odnosno optički pristup

U ponudi Crnogorskog Telekoma nalaze se samostalni paketi sa sljedećim maksimalnim brzinama downloada od 2 Mbps do 200 Mbps. U narednim tabelama dat je pregled karakteristika i cijena samostalnih širokopojasnih paketa za fizička lica iz ponude Crnogorskog Telekoma.

Ponude širokopojasnih paketa Crnogorskog Telekoma (za fizička lica)

Naziv paketa	Tip korisnika (F/P)	Brzina	Protok	Cijena
ADSL FI@T 2	F	do 2 Mb/s / 256 kb/s	flat	11,66 €
Optika 20	F	do 20 Mb/s / 1 Mb/s	flat	20,67 €

Aktivacijom dodatka "ubrzaj internet" omogućava se korisnicima da uz određenu doplatu na gore navedene pakete dobiju veće brzine fiksnog interneta.

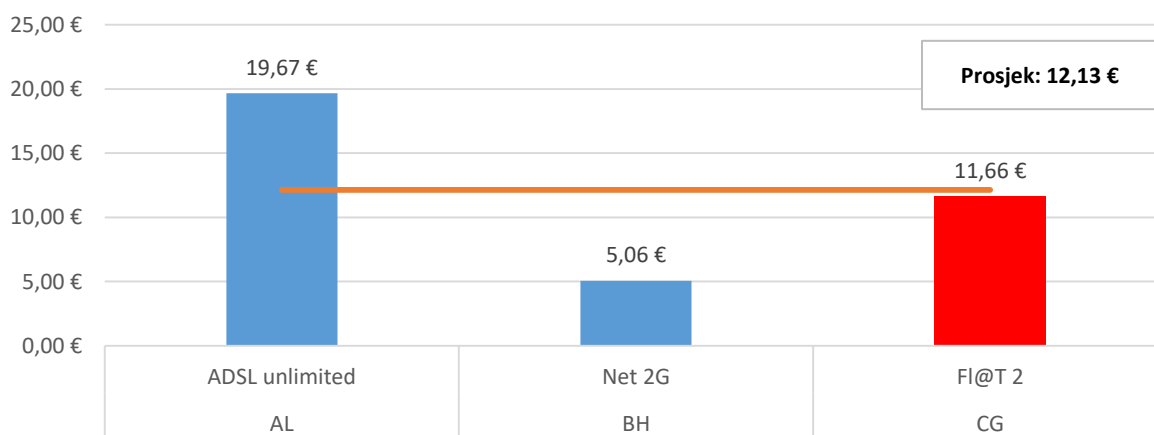
Naziv dodatka	Brzina	Cijena
ADSL	Brzina do 10/1Mb/s	1.99 €
Turbodsl	Brzina do 40/5 Mb/s	2.99 €
Optika	Brzina do 100/10Mb/s	2.99 €
Optika	Brzina do 200/10Mb/s	9.99 €

Naziv paketa + dodatak	Brzina	Cijena
ADSL FI@T 2 + dodatak ADSL	Brzina do 10/1Mb/s	11.66 + 1.99 = 13.65 €
ADSL FI@T 2 + dodatak Turbodsl	Brzina do 40/5 Mb/s	11.66 + 2.99 = 14.65 €
Optika 20 + dodatak Optika 100	Brzina do 100/10Mb/s	20.67 + 2.99 = 23.66 €
Optika 20 + dodatak Optika 200	Brzina do 200/10Mb/s	20.67 + 9.99 = 30.66 €

1.6.4.1. Poređenje cijena standalone paketa incumbent operatora sa brzinama do 2 Mbps u zemljama regiona/Evropa

Uporedni prikaz paketa sa brzinama download-a do 2 Mb/s u ponudama operatora iz zemalja Regiona i zemalja Evrope dat je na sljedećim graficima.

Uporedni prikaz cijena standalone paketa incumbent operatora sa brzinama do 2 Mbps u zemljama regiona/Evropa



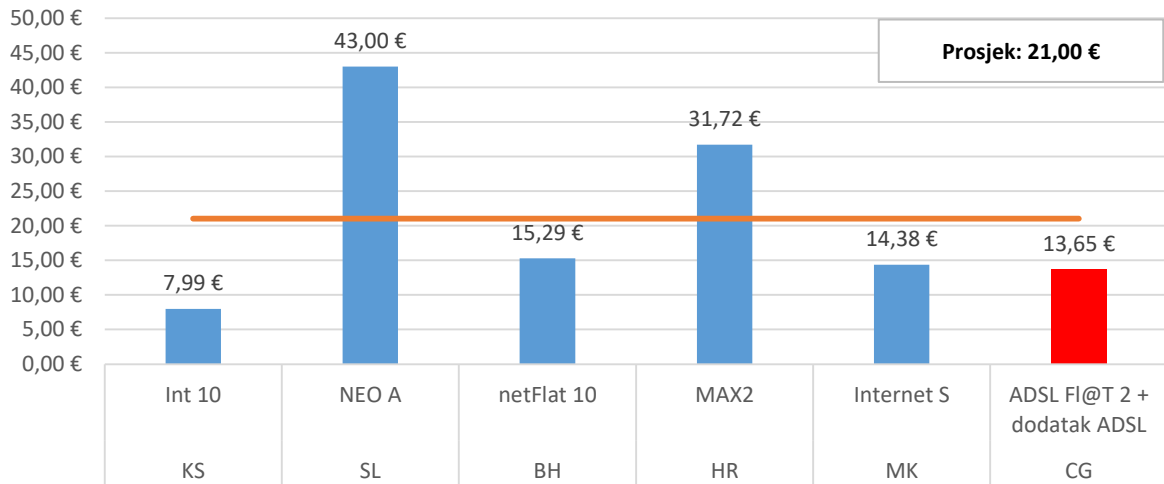
Crnogorski Telekom nudi ADSL FL@T 2 sa brzinom do 2 Mb/s po cijeni od 11,66 €, što je povoljnije od prosjeka Regiona koji iznosi 12,13 € odnosno cijena Crnogorskog Telekoma manja je za 3,88% od prosječne cijene u Regionu.

Ne može se napraviti poređenje u odnosu na posmatrane zemlje Evrope jer operatori u ovim državama ne nude pakete brzina pristupa internetu do 2 Mb/s.

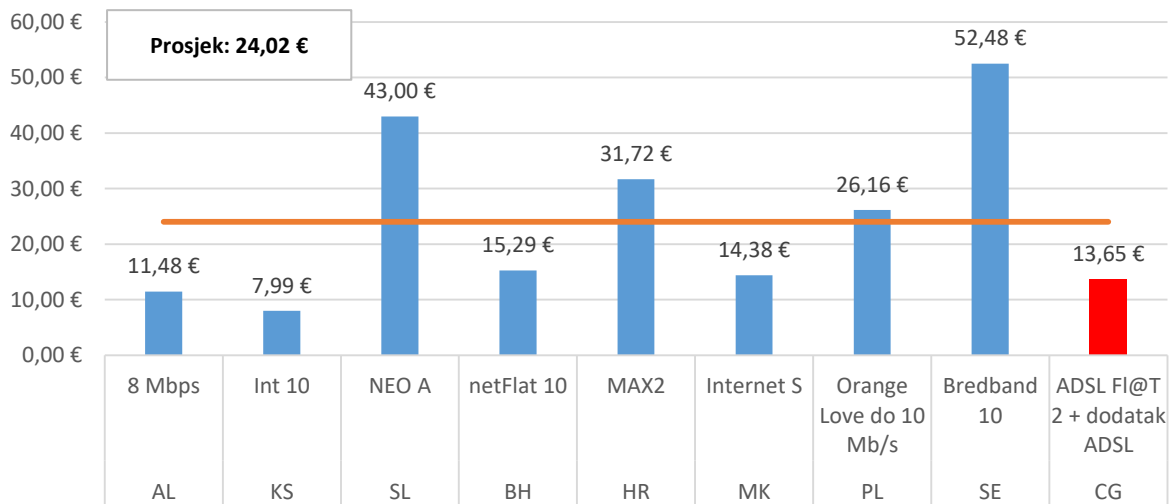
1.6.4.2. Poređenje cijena standalone paketa incumbent operatora sa maksimalnom brzinom od 5 Mb/s do 15 Mb/s u zemljama Regiona/Evropa

Incumbent operatori u Regionu nude širokopojasni pristup internetu većih brzina putem VDSL priključaka. Na sljedećim graficima je dat pregled ponude paketa brzina između 5 Mb/s i 15 Mb/s u Regionu i posmatranim zemljama Evrope.

Uporedni prikaz cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa maksimalnom brzinom od 5 Mb/s do 15 Mb/s u zemljama Regiona



Uporedni prikaz cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa maksimalnom brzinom od 5 Mb/s do 15 Mb/s u zemljama Evrope



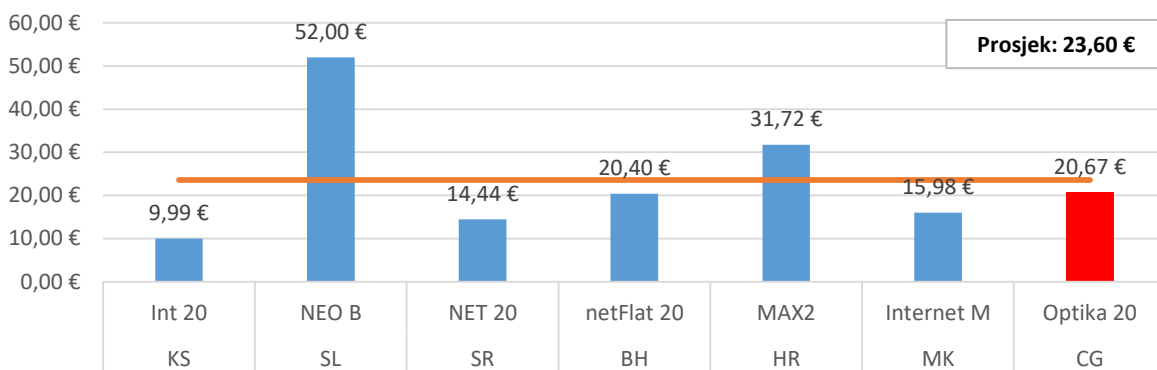
Crnogorski Telekom nudi paket ADSL FI@t 2 + dodatak ADSL sa brzinom do 10/1Mb/s po cijeni od 13,65 €, što je za 35,01% ispod prosjeka Regiona koji iznosi 21,00 €.

U odnosu na posmatrane zemlje Evrope, cijena ovog paketa Crnogorskog Telekoma je 43,16% niža od prosjeka, koji iznosi 24,02 €.

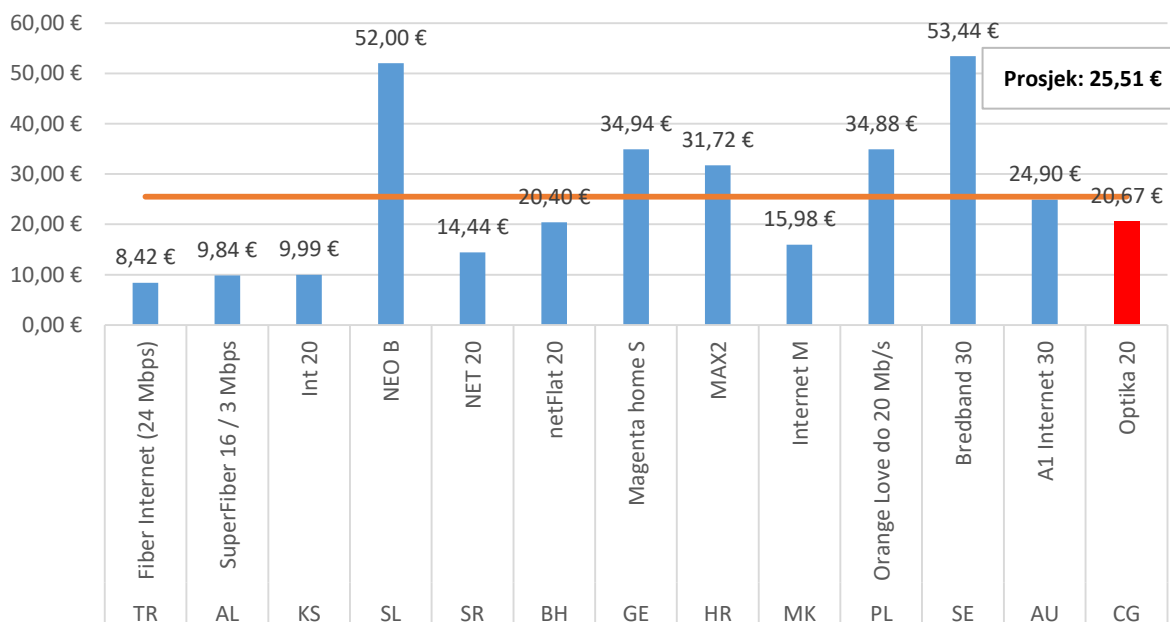
1.6.4.3. Poređenje cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa maksimalnom brzinom sa maksimalnom brzinom od 15 Mb/s do 30 Mb/s u zemljama Regiona/Evrope

Incumbent operatori u Regionu nude širokopojasni pristup internetu većih brzina putem VDSL i FTTH priključaka. Na sljedećim graficima je dat pregled ponude paketa brzina između 15 Mb/s i 30 Mb/s u Regionu i posmatranim zemljama Evrope.

Uporedni prikaz cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa maksimalnom sa brzinom 15-30 Mb/s u zemljama Regiona



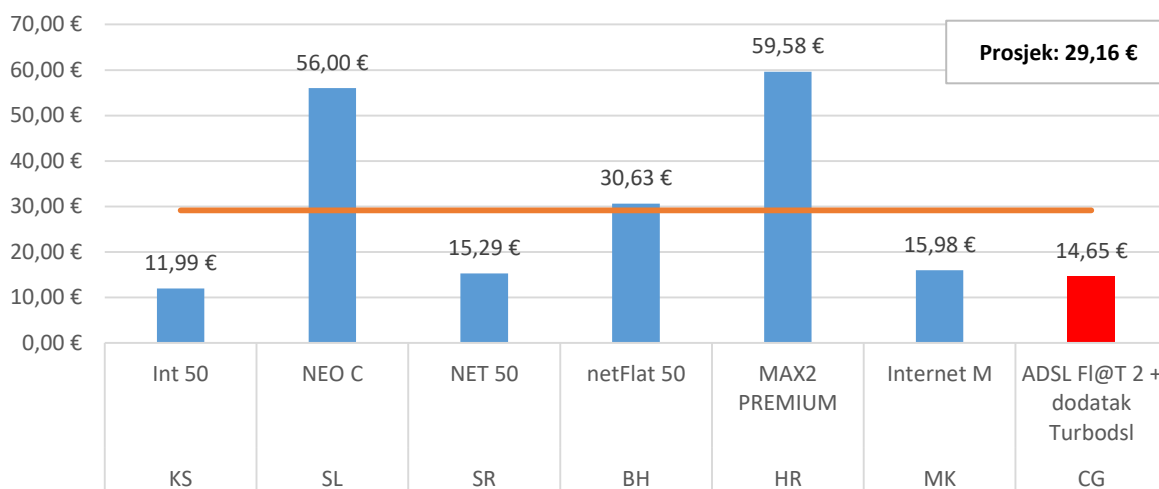
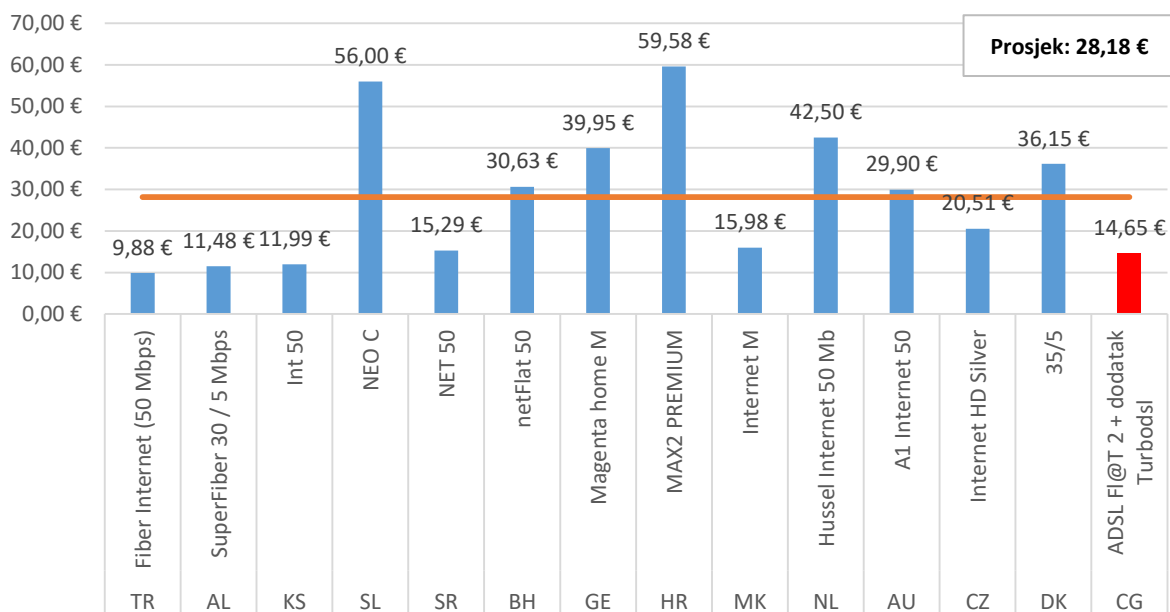
Uporedni prikaz cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa maksimalnom sa brzinom 15-30 Mb/s u zemljama Evrope



Crnogorski Telekom nudi paket Optika 20 sa brzinom do 20 Mb/s po cijeni od 20,67 €, što je za 12,42% povoljnije od prosječne cijene referentnih paketa Regiona koja iznosi 23,60 €. U odnosu na prosjek posmatranih zemalja Evrope (koji iznosi 25,51 €), cijena paket Optika 20 je niža za 18,97%.

1.6.4.4. Poređenje cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa maksimalnom brzinom od 30 Mb/s do 50 Mb/s u zemljama Regiona/Evrope

Incumbent operatori u Regionu nude širokopojasni pristup internetu većih brzina putem FTTH priključaka. Na sljedećim graphicima je dat pregled ponude paketa brzina između 30 Mb/s i 50 Mb/s u Regionu i posmatranim zemljama Evrope.

Uporedni prikaz cijena cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa brzinom 30-50 Mb/s u zemljama RegionaUporedni prikaz cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa brzinom 30-50 Mb/s u zemljama Evrope

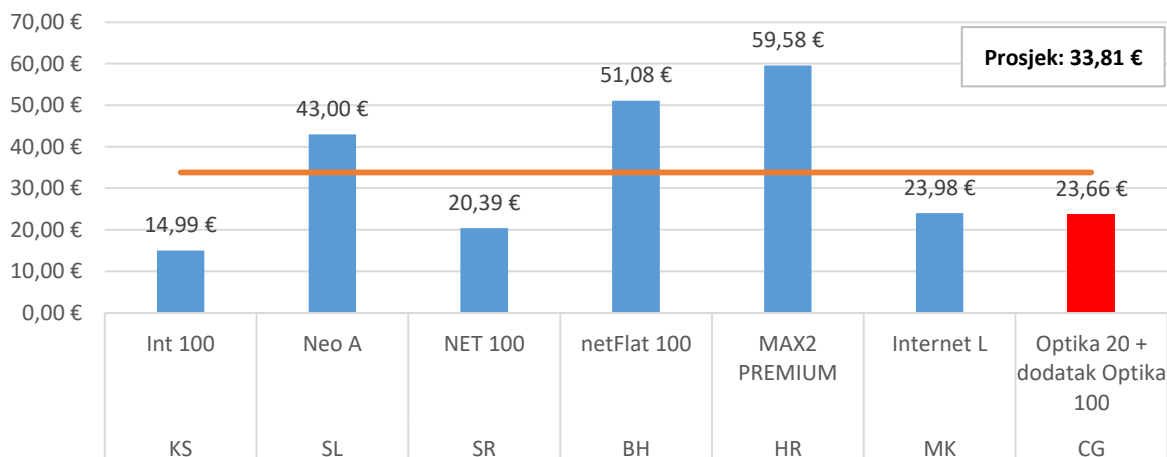
Crnogorski Telekom nudi paket ADSL FI@T 2 + dodatak TurboDSL sa brzinom do 40/5 Mb/s za 14,65 €, čija cijena je za 49,76% manja od prosjeka Regiona 29,16 €.

U odnosu na prosjek posmatranih zemalja Evrope, koji iznosi 28,18 €, cijena paketa ADSL FI@T 2 + dodatak TurboDSL-a je manja za 48,01%.

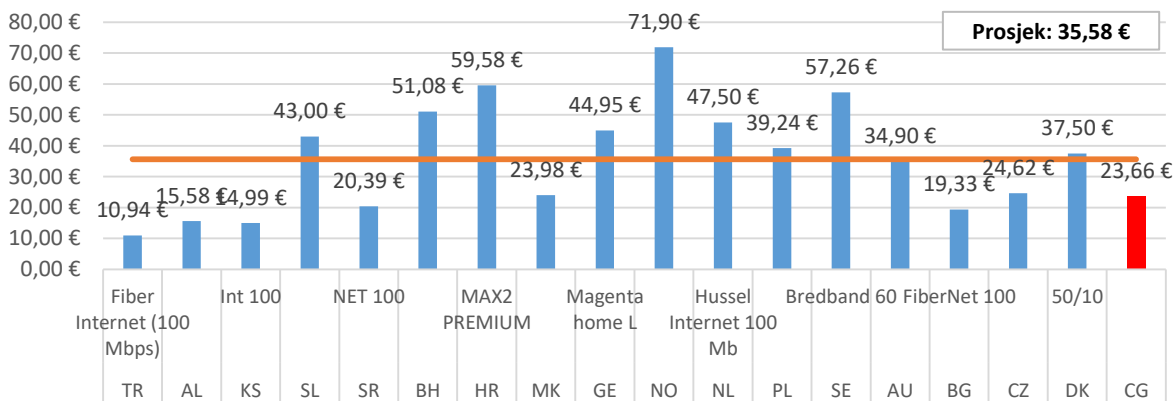
1.6.4.5. Poređenje cijena *standalone* paketa *incumbent* operatora sa maksimalnom brzinom od 50 Mb/s do 100 Mb/s u zemljama Regiona/Evrope

Na sljedećem grafiku je dat pregled cijena širokopojasnog pristupa internetu sa maksimalnom brzinom pristupa od 50 Mb/s do 100 Mb/s u Regionu i posmatranim zemljama Evrope.

**Uporedni prikaz cijena širokopojasnog pristupa internetu sa maksimalnim brzinama
50-100 Mb/s u zemljama Regiona**



**Uporedni prikaz cijena širokopojasnog pristupa internetu sa maksimalnim brzinama
50-100 Mb/s u zemljama Evrope**



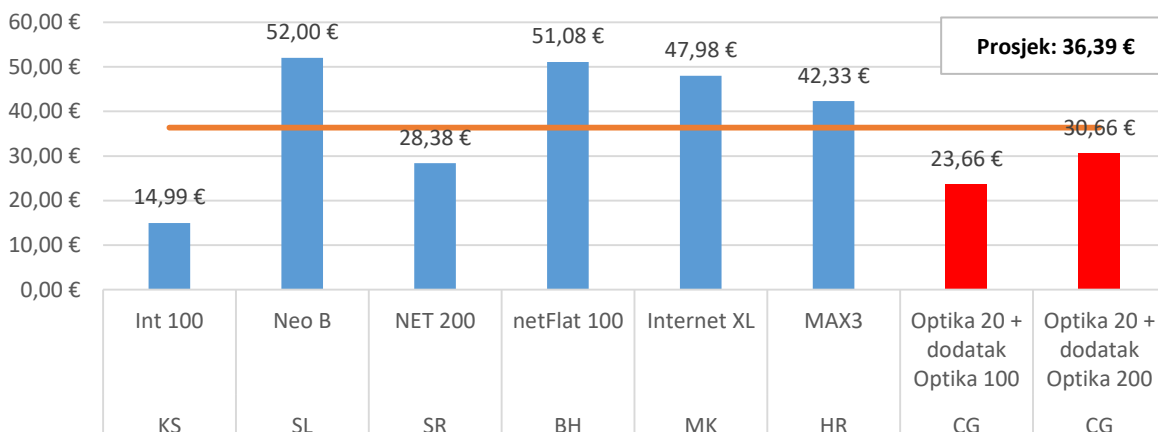
Crnogorski Telekom nudi paket Optika 20 + dodatak Optika 100 Mb/s po cijeni od 23,66 €, što je za 30,03% povoljnije od prosječne cijene referentnih paketa Regiona koja iznosi 33,81 €.

U odnosu na prosjek posmatranih zemalja Evrope, koji iznosi 35,58 €, cijena paketa Optika 20 + dodatak Optika 100 je manja za 33,50%.

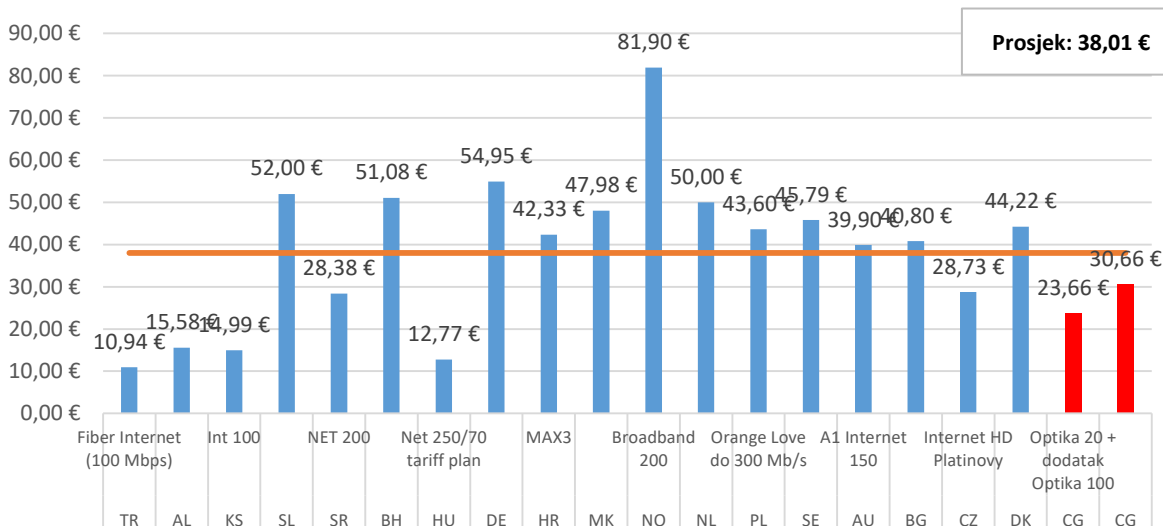
1.6.4.6. Poređenje cijena standalone paketa incumbent operatora sa maksimalnom brzinom 100 Mb/s + u zemljama Regiona/Evrope

Incumbent operatori u Regionu nude širokopojasni pristup internetu većih brzina putem FTTH priključaka. Na sljedećem grafiku je dat pregled ponude paketa brzina veće od 100 Mb/s u Regionu i posmatranim zemljama Evrope.

Uporedni prikaz cijena širokopojasnog pristupa internetu sa maksimalnim brzinama većim od 100 Mb/s u zemljama Regiona



Uporedni prikaz cijena širokopojasnog pristupa internetu sa maksimalnim brzinama većim od 100 Mb/s u zemljama Evrope



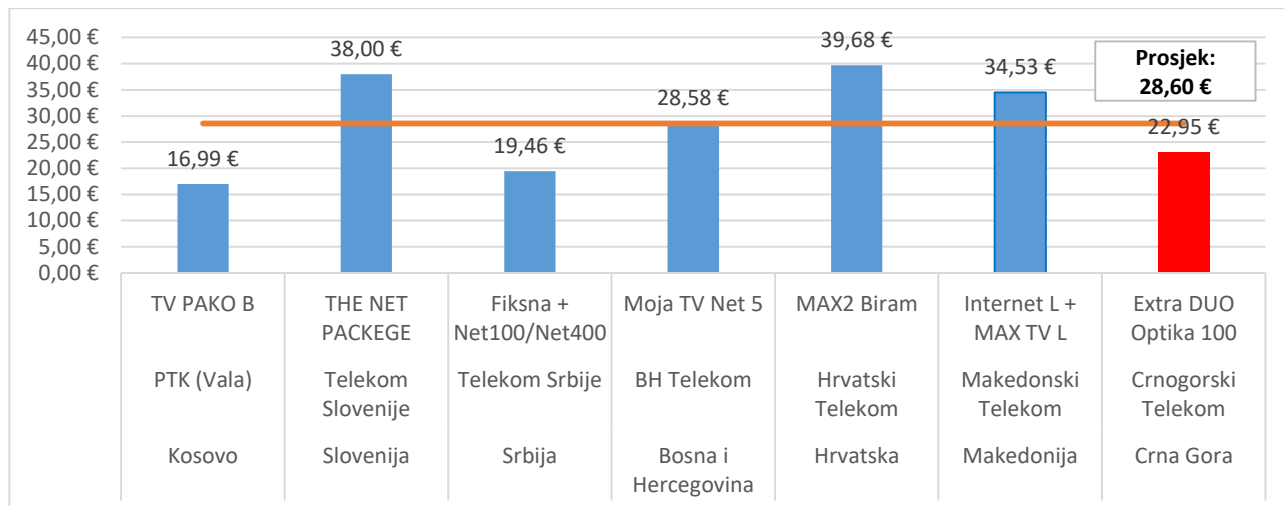
Crnogorski Telekom nudi paket Optika 20 + dodatak Optika 100 Mb/s po cijeni od 23,66 €, što je za 34,97% povoljnije od prosječne cijene referentnih paketa Regiona koja iznosi 36,39 €.

Crnogorski Telekom nudi paket Optika 20 + dodatak Optika 200 Mbps po cijeni od 30,66 €, što je za 15,74 % povoljnije od prosječne cijene referentnih paketa Regiona koja iznosi 36,39 €.

U odnosu na prosjek posmatranih zemalja Evrope, koji iznosi 38,01 €, cijena paketa Optika 100 je manja za 37,76%, a cijena paketa Optika 200 je manja za 19,34%.

1.6.4.7. Poređenje cijena duo paketa incumbent operatora u Regionu sa brzinom od 100 Mb/s

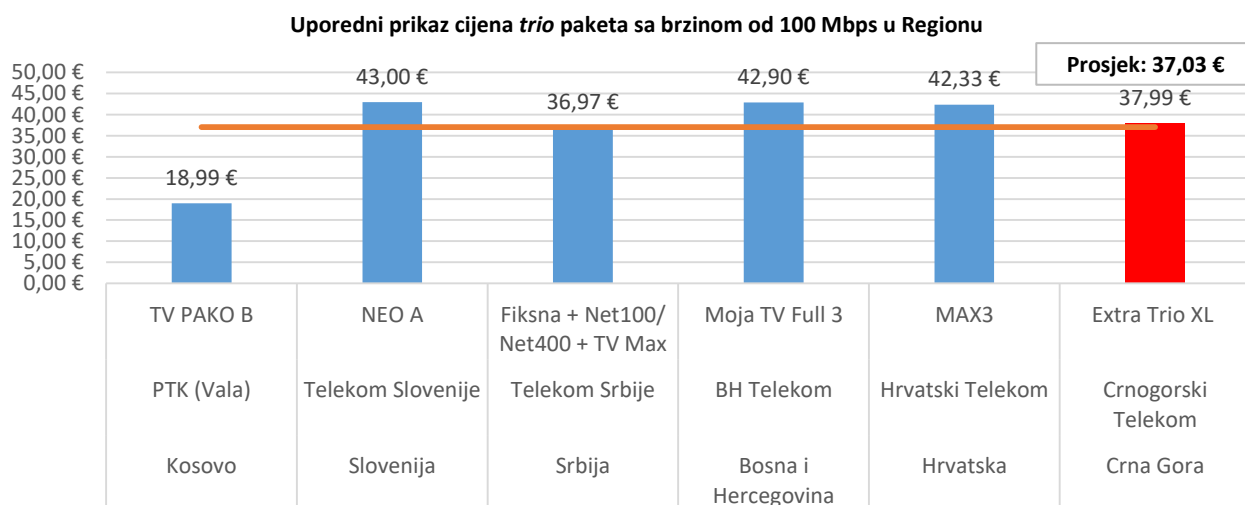
Poređenje cijena *duo* paketa operatora u Regionu koji nude brzinu *download*-a od 100 Mb/s predstavljeno je sljedećim grafikom.

Uporedni prikaz cijena *duo* paketa sa brzinom od 100 Mb/s u Regionu

Crnogorski Telekom nudi paket Extra DUO Optika 100 po cijeni od 22,95 €, koja je za 19,75% niža od prosječne cijene referentnih paketa *incumbent* operatora Regiona i iznosi 28,60 €.

1.6.4.8. Poređenje cijena *trio* paketa *incumbent* operatora u Regionu sa brzinom od 100 Mb/s

Poređenje cijena *trio* paketa *incumbent* operatora u Regionu koji nude brzinu *download*-a od 100 Mb/s predstavljeno je sledećim grafikom.



Crnogorski Telekom nudi paket Extra Trio XL po cijeni od 37,99 €, što je za 2,59 % nepovoljnije od prosječne cijene referentnih paketa *incumbent* operatora Regiona koja iznosi 37,03 €.

1.6.4.9. Poređenje cijena paketa fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u Crnoj Gori (standalone, duo, trio i quadro paketi) prema kriterijumu - brzina pristupa internetu

Na crnogorskom tržištu usluge širokopojasnog pristupa internetu putem fiksne mreže nude: Crnogorski Telekom, Mtel i Telemach.

U ponudi Crnogorskog Telekom nalaze se *standalone*, *duo*, *trio* i *quadro* paketi čije se brzine *downloada* kreću od 2 Mb/s (paket ADSL FI@T 2) do 500 Mb/s (Magenta 1 XL v4). Ponuda paketa Crnogorskog Telekom nalazi se u narednoj tabeli.

Pregled svih internet paketa (samostalni, *duo*, *trio* i *quadro*) Crnogorskog Telekomu

Naziv paketa + dodatak	Brzina	Cijena
Samostalni paketi		
ADSL FI@T 2	do 2 Mb/s / 256 kb/s	11,66 €
Optika 20	do 20 Mb/s / 1 Mb/s	20,67 €
ADSL FI@T 2 + dodatak ADSL	Brzina do 10/1Mb/s	11.66 + 1.99 = 13.65 €
ADSL FI@T 2 + dodatak Turbodsl	Brzina do 40/5 Mb/s	11.66 + 2.99 = 14.65 €
Optika 20+ dodatak Optika 100	Brzina do 100/10Mb/s	20.67 + 2.99 = 23.66 €
Optika 20+ dodatak Optika 200	Brzina do 200/10Mb/s	20.67 + 9.99 = 30.66 €
Extra Duo paketi (internet + fiksna telefonija)		
Extra DUO	Brzina do 8 Mb/s / 1 Mb/s	19.95 €
Extra DUO Hybrid	Brzina do 8 Mb/s / 1 Mb/s	19.95 €
Extra DUO turbo DSL	Do 20 Mb/s / 2 Mb/s	19.95 €
Extra DUO MI	neograničen mjesečni protok	19.95 €
Extra DUO Optika 40	Brzina do 40/10Mb/s	19.95 €
Extra DUO Optika 100	Brzina do 100/20Mb/s	22.95 €
Extra Trio paketi (internet + fiksna telefonija+Extra TV)		
Extra Trio M	ADSL: do 4/1 Mb/s Hibrid: ADSL + 200 GB VDSL: do 40/2 Mb/s Optika: do 50/10 Mb/s	24.99 €
Extra Trio L	ADSL: do 5/1 Mb/s Hibrid: ADSL + 200 GB VDSL: do 40/4 Mb/s Optika: do 80/10 Mb/s	28.99 €
Extra Trio XL	ADSL: do 10/1 Mb/s Hibrid: ADSL + 200 GB VDSL: do 40/4 Mb/s Optika: do 500/30 Mb/s	37.99 €
Quadro paketi (internet + fiksna telefonija+Extra TV+mobilna telefonija)		
Magenta 1 M	ADSL: 4 /1Mb/s turboDSL: 20/2 Mb/s ili Optika: 40/4Mb/s	30.90 €
Magenta 1 L	ADSL: 5/1Mb/s ili turboDSL: 20/2Mb/s ili Optika: 60/20 Mb/s	37.90 €
Magenta 1 XL	ADSL: 10/1Mb/s turboDSL: 40/2Mb/s ili Optika: 100/30Mb/s	51.90 €
Magenta 1 M v4	ADSL: 4/1Mb/s turboDSL: 20/2 Mb/s Optika: 100/10Mb/s	32.95 €
Magenta 1 L v4	ADSL: 5/1Mb/s turboDSL: 20/2Mb/s Optika: 300/30 Mb/s	39.95 €
Magenta 1 XL v4	ADSL: 10/1Mb/s turboDSL: 40/4Mb/s Optika: 500/50Mb/s	53.95 €

U ponudi Mtel-a nalaze se *standalone*, *duo*, *trio* i *quadro* paketi čije se brzine *downloada* kreću od 40 Mb/s (paket FLASH L) do 200 Mb/s (BOX 4.3). Ponuda paketa Mtela nalazi se u narednoj tabeli.

Pregled svih internet paketa (samostalni, *duo*, *trio* i *quadro*) Mtela

Naziv paketa	Brzina	Mjesečna pretplata za 12 mjeseci	Mjesečna pretplata za 24 mjeseca
Samostalni paketi			
FLASH L	40 Mb/s / 2 Mb/s ili 50 Mb/s / 3Mb/s	23,99 €	21,99 €
FLASH XL	50 Mb/s / 3 Mb/s ili 60Mb/s / 4Mb/s	27,99 €	25,99 €
FLASH 50M	100 Mb/s / 10 Mb/s	39,99 €	37,99 €
FLASH 100M	120 Mb/s / 10 Mb/s ili 200Mb/s / 20Mb/s	61,99 €	59,99 €
BOX duo paketi (Internet i TV)			
BOX 2.1	100/4 Mb/s ili 120/4 Mb/s	28,99 €	24,99 €
BOX 2.2	120/4 Mb/s ili 160/6 Mb/s	33,99 €	29,99 €
BOX trio paketi (Internet, TV i fiksna telefonija)			
BOX 3.1	120/4 Mb/s ili 140/4 Mb/s	32,99 €	20,33 €
BOX 3.2	140/4 Mb/s ili 180/6 Mb/s	37,99 €	32,99 €
BOX all paket (Internet + fiksna telefonija + TV + mobilna telefonija)			
BOX 4.1	140/6 Mb/s ili 200/20 Mb/s	49,89 €	34,99 €
BOX 4.2	140/6 Mb/s ili 200/20 Mb/s	53,89 €	38,99 €
BOX 4.3	140/6 Mb/s ili 200/20 Mb/s	67,89 €	46,99 €

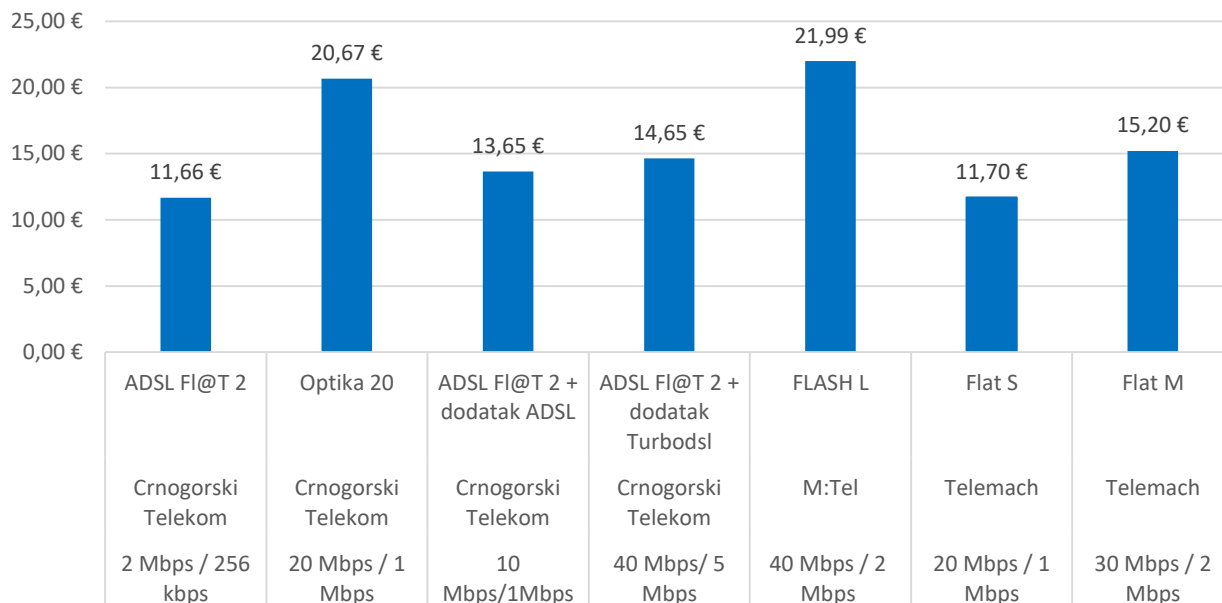
U ponudi Telemach-a nalaze se standalone, duo i trio paketi čije se brzine downloada kreću od 20 Mb/s (paket Flat S) do 200 Mb/s (EON Premium). Ponuda paketa Telemach-a nalazi se u narednoj tabeli.

Pregled svih internet paketa (samostalni, *duo* i *trio*) Telemach-a

Naziv paketa	Brzina	Protok	Cijena
Samostalni paketi			
Flat S	20 Mb/s / 1 Mb/s	Flat	11,70 €
Flat M	30 Mb/s / 2 Mb/s	Flat	15,20 €
Flat L	50 Mb/s / 3 Mb/s	Flat	20,30 €
Flat XL	80 Mb/s / 5 Mb/s	Flat	33,50 €
Flat XXL	100 Mb/s / 6 Mb/s	Flat	46,70 €
EON DUO paketi (Internet i TV)			
EON LIGHT DUO	100 Mb/s / 3 Mb/s	Flat	24,90 €
EON FULL DUO	120 Mb/s / 4 Mb/s	Flat	29,90 €
EON PREMIUM DUO	150 Mb/s / 5 Mb/s	Flat	36,90 €
EON paketi (Internet, TV i fiksna telefonija)			
EON LIGHT	100 Mb/s / 4 Mb/s	Flat	26,90 €
EON FULL	150 Mb/s / 6 Mb/s	Flat	32,90 €
EON PREMIUM	200 Mb/s / 10 Mb/s	Flat	39,90 €

Telemach nudi brzinu od 1 Gb/s uz EON Premium paket samo u Podgorici, a brzina do 200 Mb/s se nudi u ostalim gradovima odnosno brzina od 1 Gb/s još nije dostupna na cijeloj teritoriji Crne Gore kao zvanična ponuda.

Poređenje cijena *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom do 50 Mb/s u Crnoj Gori

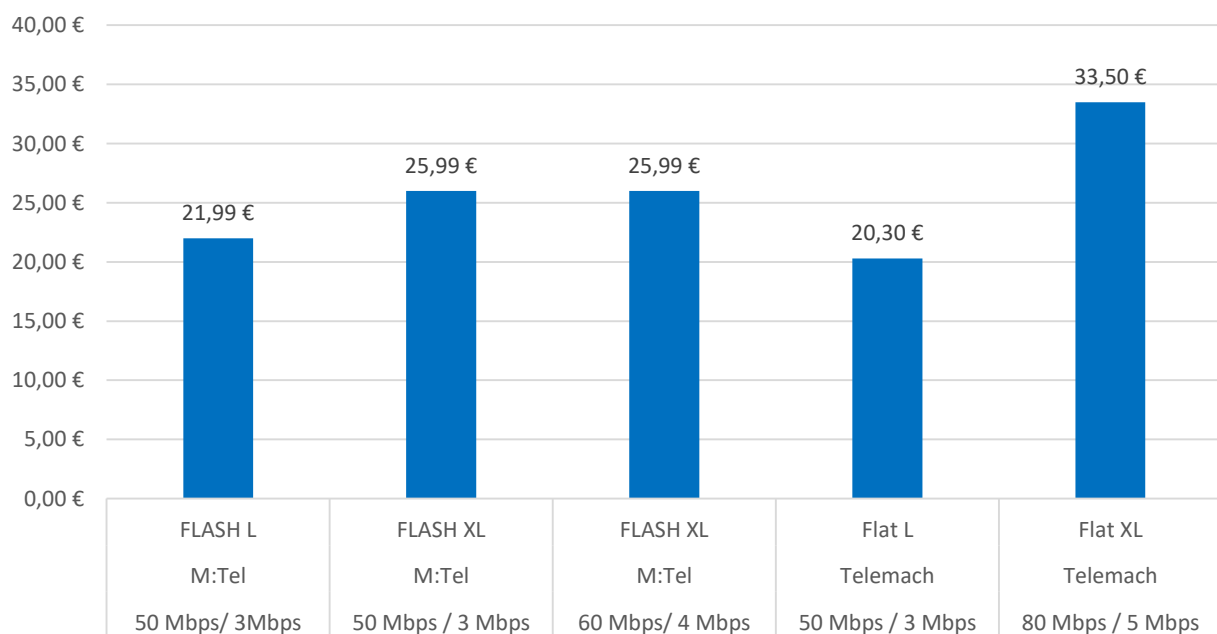


Uporedni prikaz cijena *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom do 50 Mb/s u Crnoj Gori

Prosječna cijena za *standalone* paket sa maksimalnom brzinom do 50 Mb/s u Crnoj Gori iznosi 15.64 €.

Crnogorski Telekom nudi paket Optika 20 po cijeni od 20.67 € sa brzinom *download*-a 20 Mb/s, a paket Telemacha Flat S sa istom brzinom *download*-a niži je za 43.40% od paketa Optika 20 iz ponude Crnogorskog Telekomu. Mtel nudi paket Flash L sa brzinom *download*-a 40 Mb/s gotovo po istoj cijeni kao Crnogorski Telekom u okviru paketa Optika 20 koji ima duplo nižu brzinu *download*-a.

Poređenje cijena *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom od 50 do 100 Mb/s u Crnoj Gori

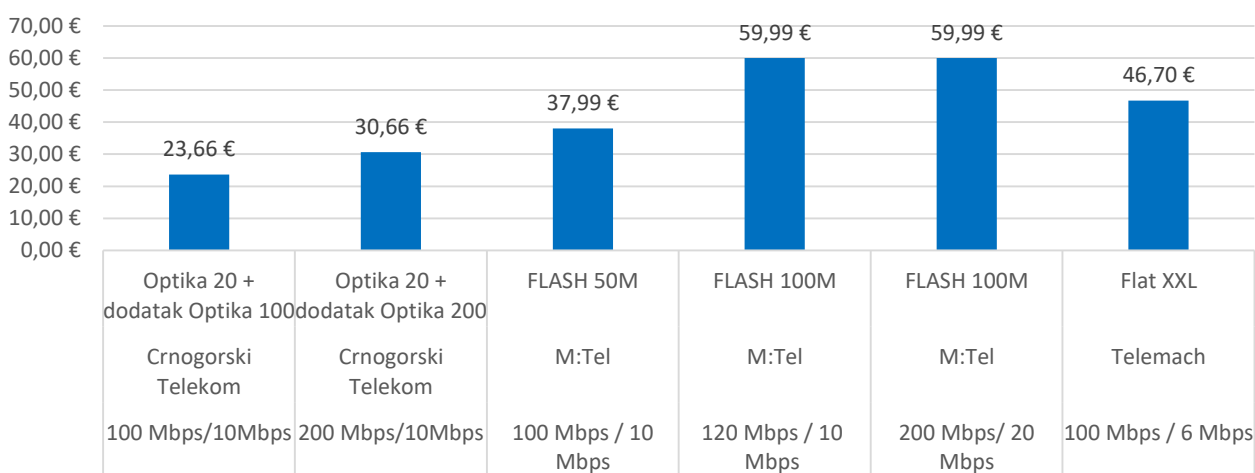


Uporedni prikaz cijena *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom od 50 do 100 Mb/s u Crnoj Gori

Prosječna cijena za *standalone* paket sa maksimalnom brzinom *download*-a od 50 do 100 Mb/s u Crnoj Gori iznosi 25.55 €.

Telemach nudi paket Flat L sa brzinom *download*-a 50 Mb/s po cijeni od 20.30 € koja je niža za 21.89% od paketa Flash XL iz Mtel ponude, a paket nudi istu brzinu *download*-a. Flat L iz ponude Telemach-a je najjeftiniji paket u kategoriji *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom od 50 do 100 Mb/s po cijeni od 20.30 €.

Poređenje cijena *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori



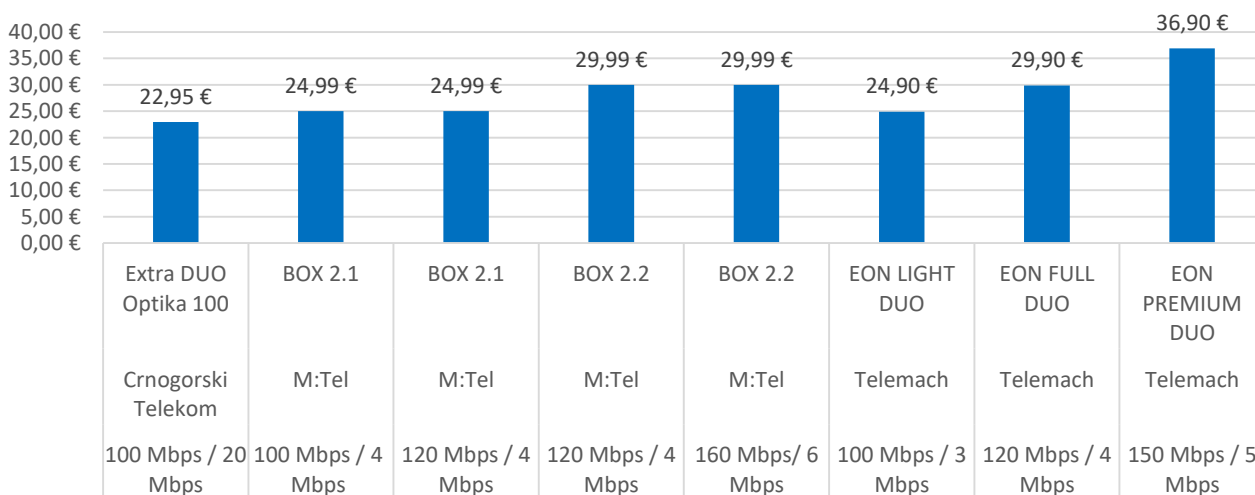
Uporedni prikaz cijena *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori

Prosječna cijena za *standalone* paket sa maksimalnom brzinom *download*-a većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori iznosi 43.17 €.

Paket Crnogorskog Telekom-a Optika 20 + dodatak Optika 100 sa brzinom *download*-a 100 Mb/s po cijeni od 23.66 € je najjeftiniji paket u kategoriji *standalone* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s i nudi nižu cijenu za 37.72% od paketa Flash 50M sa istom brzinom iz ponude Mtel-a, odnosno za 49.33% nižu cijenu od paketa Flat XXL sa istom brzinom iz ponude Telemach-a.

Paket Crnogorskog Telekom-a Optika 20 + dodatak Optika 200 sa brzinom *download*-a 200 Mbps po cijeni od 30.66 € nudi za 48.89% nižu cijenu od paketa Flash 100M iz ponude Mtel-a sa istom brzinom *download*-a.

Poređenje cijena *duo* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori



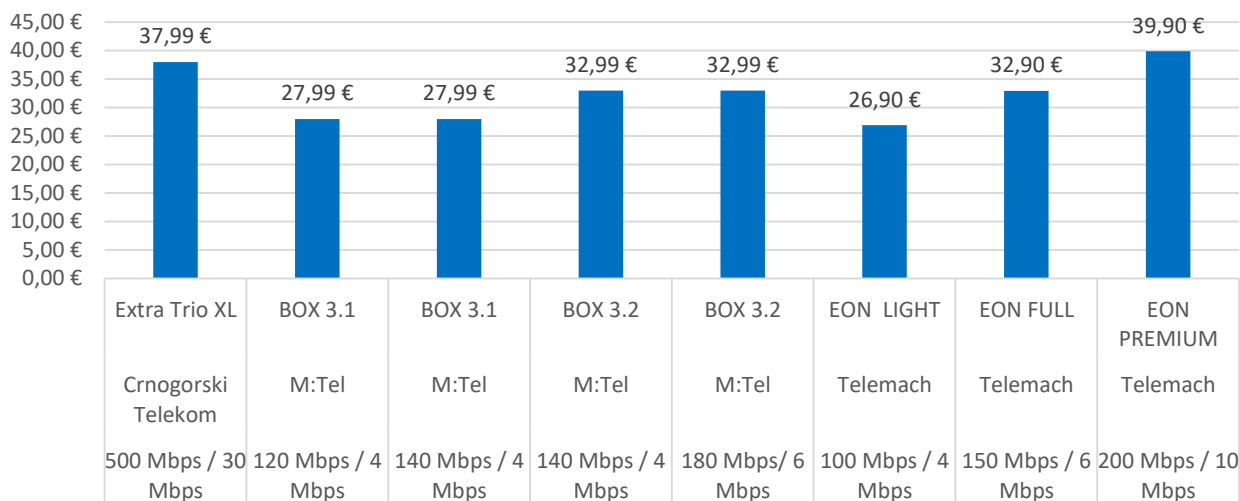
Uporedni prikaz cijena *duo* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori

Prosječna cijena za *duo* paket sa maksimalnom brzinom *download*-a većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori iznosi 28.08 €.

Paket Crnogorskog Telekom-a Extra DUO Optika 100 sa brzinom *download*-a 100 Mb/s po cijeni od 22.95 € je najjeftiniji paket u kategoriji *duo* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100Mb/s.

Extra DUO Optika 100 iz Crnogorskog Telekom-a sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s po cijeni od 22.95 € nudi nižu cijenu za 8.16% od paketa BOX 2.1 iz ponude Mtel-a koji nudi istu brzinu *download*-a, odnosno nižu cijenu za 7.83% od paketa EON LIGHT DUO iz ponude Telemach-a sa istom brzinom *download*.

Poređenje cijena *trio* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s + u Crnoj Gori

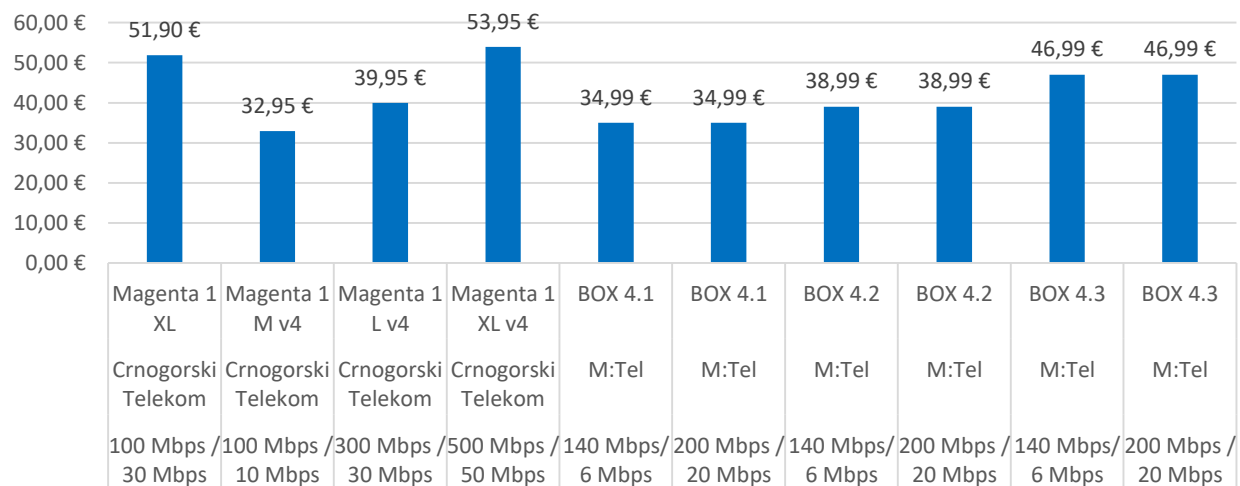


Uporedni prikaz cijena *trio* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s + u Crnoj Gori

Prosječna cijena za *trio* paket sa maksimalnom brzinom *download*-a većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori iznosi 32.46 €. Paket Telemach-a Extra EON LIGHT sa brzinom *download*-a 100 Mb/s po cijeni od 26.90 € je najjeftiniji paket u kategoriji *trio* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s.

EON LIGHT iz ponude Telemach-a a maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s po cijeni od 26.90 € nudi nižu cijenu za 3.89% od paketa BOX 3.1 iz ponude Mtel-a koji nudi veće brzine tj od 120 Mb/s ili 140 Mb/s (u zavisnosti od dostupnosti tehnologije) za neznatno veću cijenu.

Poređenje cijena *quadro* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s + u Crnoj Gori



Uporedni prikaz cijena *quadro* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori

Prosječna cijena za *quadro* paket sa maksimalnom brzinom download-a većom od 100 Mb/s u Crnoj Gori iznosi 42.07 €.

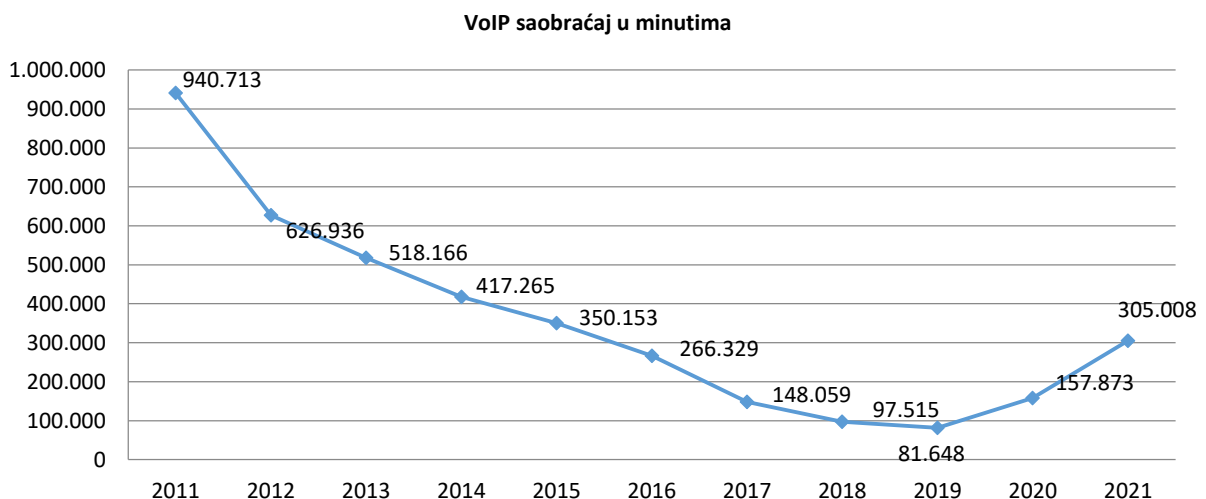
Paket Crnogorskog Telekom-a Extra Magenta 1 M v4 sa brzinom *download*-a 100 Mb/s po cijeni od 32.95 € je najjeftiniji paket u kategoriji *quadro* paketa sa maksimalnom brzinom većom od 100 Mb/s.

Paket Crnogorskog Telekom-a Extra Magenta 1 M v4 sa brzinom *download*-a 100 Mb/s po cijeni od 32.95 € nudi nižu cijenu za 5.83% od paketa BOX 4.1 iz ponude Mtel-a, dok navedeni paket nudi brzinu od 140 Mb/s ili 200 Mb/s (u zavisnosti od dostupnosti tehnologije) za neznatno veću cijenu.

1.7. Tržište VoIP servisa

Tokom 2021. godine servis govora putem internet protokola - VoIP (*Voice over Internet Protocol*) je pružao IPMont. Na kraju 2021. godine IPMont je imao 15 korisnika. Preko IPMonta ostvareno je 305.008 minuta saobraćaja, što je za 93,20% više u odnosu na VoIP saobraćaj tokom 2020. godine. Od ukupnog saobraćaja 2,17% je ostvareno ka međunarodnim destinacijama, a 97,83% je bio nacionalni saobraćaj. IPMont je internet link zakupljivao od Mtela 225Mb/s i 10Mb/s od Aktona.

Na sljedećem grafikonu je dat prikaz generisanog VoIP saobraćaja za period 2011-2021. godine.



1.8. Tržište iznajmljenih linija

Iznajmljene linije su važna javna elektronska komunikaciona usluga, posebno za poslovne korisnike. Služe za povezivanje lokacija poslovnih korisnika, bilo da se one nalaze u državi ili u više država, iznajmljenim linijama konstantnog i simetričnog kapaciteta. Pored toga, iznajmljene linije predstavljaju osnovu za razvoj alternativnih operatora koji konkurišu, direktno ili indirektno, dominantnom (*incumbent*) operatoru.

Usluge iznajmljenih linija na tržištu Crne Gore, tokom 2021. godine, su pružali sljedeći operatori javnih elektronskih komunikacionih usluga:

- Crnogorski Telekom,
- Mtel,
- Radio-difuzni centar,
- Telenor,
- IPMont.

Osim Radio-difuznog centra koji uslugu iznajmljenih linija pruža preko mikrotalasnih linkova, ostali operatori dominantno za pružanje usluge iznajmljenih linija, kao fizički medijum za prenos, koriste optička vlakna. Upravo ta činjenica ovim operatorima omogućava da odgovore na zahtjeve za velikim kapacitetima iznajmljenih linija, kako u granicama države tako i prema drugim državama.

U većini evropskih država značajnu konkurenciju dominantnom operatoru predstavljaju operatori koji su se razvili u okviru elektroenergetskih i željezničkih kompanija. U Crnoj Gori je za pružanje usluge iznajmljenih linija kao operator registrovan Crnogorski elektroprenosni sistem, koji je izvršio polaganje optičkih kablova i instalaciju opreme za sistem prenosa, ali nije započeo sa pružanjem usluga iznajmljivanja linija.

1.8.1. Cijene usluge iznajmljenih linija

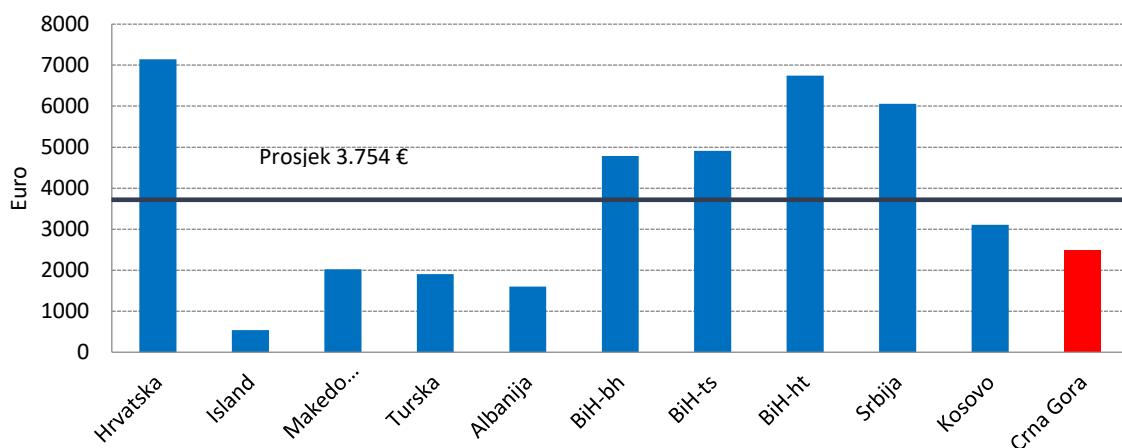
Tokom 2021. godine nije došlo do promjena u cijenama iznajmljenih linija na nivou maloprodaje kod Crnogorskog Telekom, kao operatora koji ima najveće kapacitete za pružanje usluge iznajmljenih linija na tržištu. Važeće cijene iznajmljenih linija na nivou maloprodaje, koje je po zahtjevu Agencije, tokom 2012. godine primijenio Crnogorski Telekom, kao operator koji je lider u pružanju ove usluge po prihodu od usluge iznajmljenih linija i po ukupnim kapacitetima iznajmljenih linija, bile su važeće i tokom 2021. godine.

Kada su u pitanju cijene iznajmljenih linija na nivou veleprodaje, tokom 2021. godine došlo je do izmjena cijena ovih usluga (za određene kapacitete iznajmljenih linija). Crnogorski Telekom kao operator sa značajnom tržišnom snagom na relevantnim tržištu veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji, počeo je da primjenjuje niže cijene usluga iznajmljenih linija na nivou veleprodaje, za navedene kapacitete. Nove cijene su u prosjeku manje za 30% u odnosu na prethodno važeće cijene ovih usluga.

Za poređenje cijena usluga iznajmljenih linija sa cijenama u državama iz okruženja korišćeni su podaci iz Izvještaja IV: Pružanje usluga i monitoring regulatornog i tržišnog razvoja za elektronske komunikacione servise i servise informacionog društva u zemljama koje se pridružuju, Februar 2014. godine (*Report 4 - Supply of services in monitoring regulatory and market developments for electronic communications and information society services in Enlargement Countries*). Ovaj Izvještaj je pripremila konsultantska firma Cullen International za potrebe Evropske Komisije i posljednji je uporedni izvještaj u kome su navedene cijene usluga iznajmljenih linija u državama regiona. Uporedni podaci pokazuju godišnje cijene zakupa iznajmljenih linija na nivou maloprodaje i ne uključuju PDV i jednokratne naknade.

Na sljedećem grafiku je dat uporedni prikaz cijena za iznajmljenu liniju kapaciteta 2Mb/s dužine 2 km:

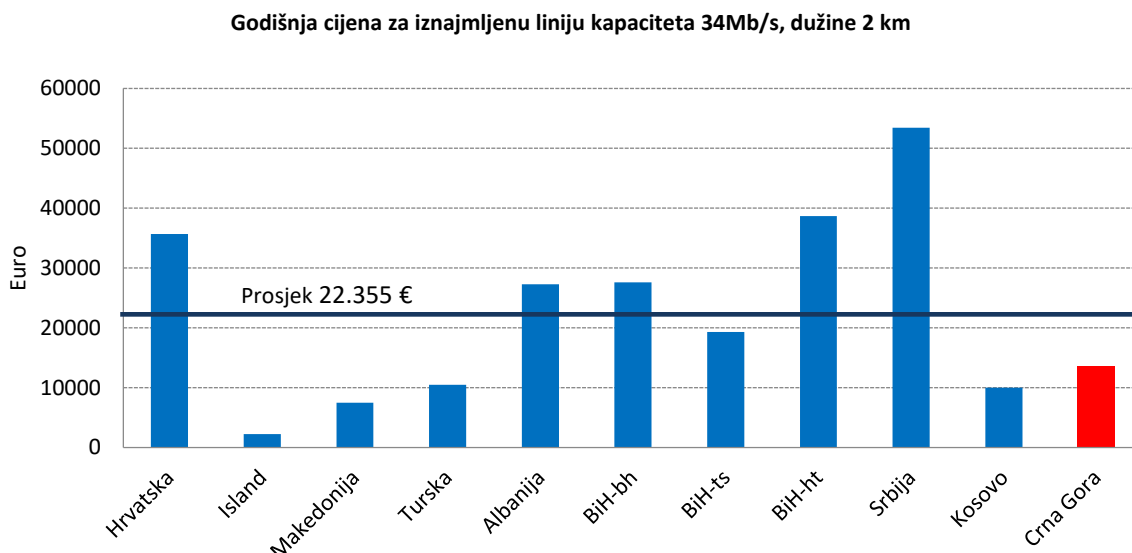
Godišnja cijena za iznajmljenu liniju kapaciteta 2Mb/s, dužine 2km



Izvor: Report 4 - Supply of services in monitoring regulatory and market developments for electronic communications and information society services in Enlargement Countries - Februar 2014;

Iz ovog grafika se može zaključiti da su cijene usluge iznajmljene linije kapaciteta 2Mb/s, dužine 2km na nivou maloprodaje, u Crnoj Gori niže u odnosu na cijenu iste usluge kod većine operatora u zemljama okruženja. Cijena navedene usluge u Crnoj Gori iznosi 2.472 € i značajno je niža je prosječne cijene ovog tipa iznajmljene linije u državama koje su razmatrane u navedenom izvještaju, a koja iznosi 3.754 €.

Na sljedećem grafiku je dat uporedni prikaz cijena za iznajmljene linije kapaciteta 34Mb/s dužine 2 km:



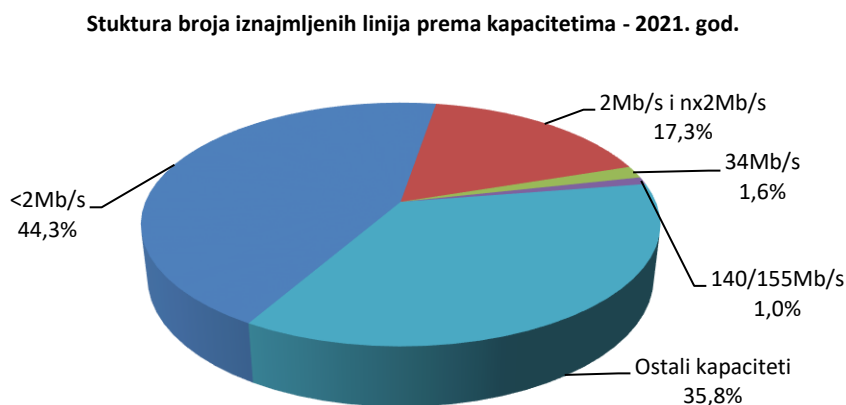
Izvor: Report 4 - Supply of services in monitoring regulatory and market developments for electronic communications and information society services in Enlargement Countries - Februar 2014

Iz ovog grafika se može zaključiti da su cijene usluge iznajmljene linije kapaciteta 34Mb/s, dužine 2km na nivou maloprodaje, u Crnoj Gori niže u odnosu na cijenu iste usluge kod većine operatora u zemljama okruženja. Cijena navedene usluge u Crnoj Gori iznosi 13.680 € i značajno je niža od prosječne cijene ovog tipa iznajmljene linije u državama koje su razmatrane u navedenom izvještaju, koja iznosi 22.355€.

1.8.2. Struktura tržišta

Ukupan broj iznajmljenih linija na kraju 2021. godine je iznosio 307. Ovo je ukupan broj iznajmljenih linija koji uključuje nacionalne i međunarodne iznajmljene linije svih kapaciteta. Takođe, ovaj broj uključuje iznajmljene linije na nivou maloprodaje i veleprodaje.

Struktura broja iznajmljenih linija prema kapacitetima, na kraju 2021. godine, je prikazana na sljedećem grafiku:



U odnosu na kraj 2020. godine, na kraju 2021. godine broj iznajmljenih linija se smanjio za 8,4%. Na kraju 2020. godine ukupan broj iznajmljenih linija je iznosio 335. Pri tome, treba naglasiti da je do značajnog smanjenja broja iznajmljenih linija došlo u kategoriji iznajmljenih linija kapaciteta 2Mb/s i nx2Mb/s (smanjenje od 25%) u odnosu na prethodnu godinu, dok se broj iznajmljenih linija ostalih kapaciteta neznatno smanjio.

Ukupan prihod koji je ostavaren od pružanja usluge iznajmljenih linija u 2021. godini je iznosio 1.225.671 €. Ovaj prihod obuhvata prihode od usluga nacionalnih i međunarodnih iznajmljenih linija svih kapaciteta. Takođe, obuhvata prihode od iznajmljenih linija na nivou maloprodaje i prihode od iznajmljenih linija na nivou veleprodaje. U odnosu na 2020. godinu, ukupan prihod od usluge iznajmljenih linija smanjen je za 4,4%. U 2020. godini ukupan prihod od usluga iznajmljenih linija je iznosio 1.282.510 €.

Struktura prihoda prema kapacitetima iznajmljenih linija u 2021. godini je prikazana na sljedećem grafiku:



Tokom 2021. godine je došlo do smanjenja broja iznajmljenih linija za 8,4%, što je praćeno smanjenjem prihoda operatora na tržištu iznajmljenih linija za 4.4%. Najveći udio prihoda (~65%) od pružanja usluga iznajmljenih linija dolazi od iznajmljenih linija tzv. Ostalih kapaciteta, što uglavnom obuhvata Ethernet iznajmljene linije.

1.9. Tržište distribucije audiovizuelnih medijskih sadržaja (radijskih i televizijskih programa) do krajnjih korisnika

Za usluge distribucije AVM sadržaja do krajnjih korisnika u Crnoj Gori tokom 2021. godine je bilo registrovano 5 operatora koji su usluge distribucije AVM sadržaja pružali preko jedne od sljedećih platformi:

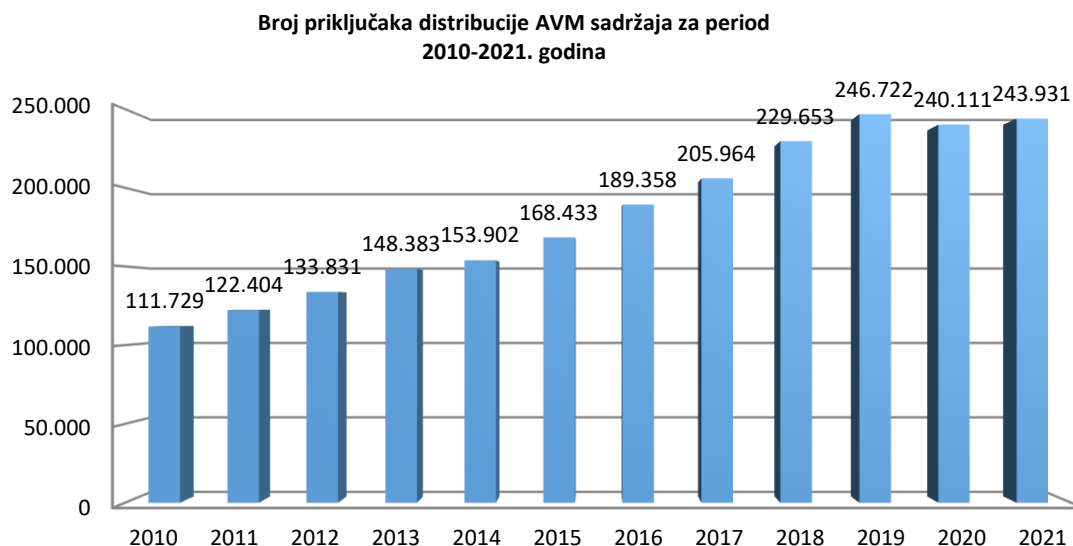
- KDS (kablovske distributivne mreže koje uključuju i analogni i digitalni KDS), preko koje su uslugu pružali Mtel i Telemach;
- IPTV (javne fiksne elektronske komunikacione mreže), preko koje su usluge pružali Crnogorski Telekom, Telemach i Orion Telekom;
- DTH (satelitske distributivne mreže), preko koje su usluge pružali Telemach (putem Total TV platforme) i Mtel (putem m:SAT platforme);
- DVB-T2 (zemaljsko digitalno video emitovanje) preko koje je uslugu pružao operator Radio-difuzni centar.

Crnogorski Telekom, Mtel (putem m:SAT platforme), Telemach (putem DTH platforme) i Radio-difuzni centar pružaju ovu uslugu na cjelokupnoj teritoriji Crne Gore dok Orion Telekom, Telemach (putem KDS i IPTV platforme) i Mtel (putem KDS platforme) imaju lokalni ili regionalni karakter, tj. razvijaju svoje sisteme na teritoriji jedne ili više opština i to:

- Telemach putem KDS platforme na teritoriji opština: Bar, Bijelo Polje, Budva, Herceg Novi, Kotor, Nikšić, Pljevlja, Podgorica i Tivat, a putem IPTV platforme u opštinama Bar, Herceg Novi, Nikšić i Podgorica;

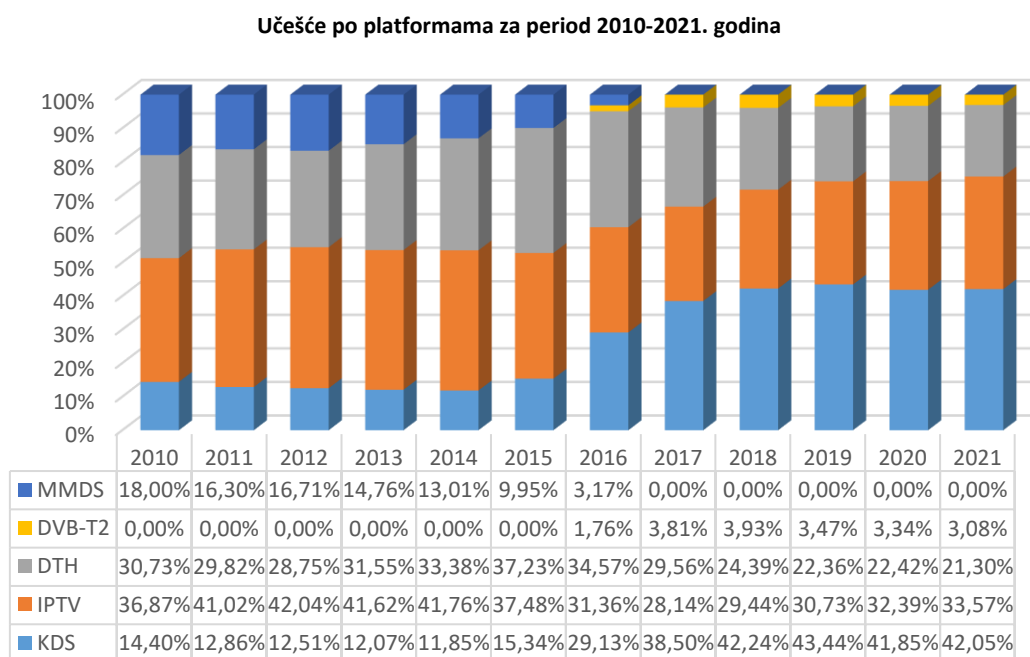
- Mtel na teritoriji opština: Andrijevića, Bar, Berane, Bijelo Polje, Budva, Cetinje, Danilovgrad, Herceg Novi, Kotor, Mojkovac, Nikšić, Petnjica, Pljevlja, Plužine, Podgorica, Rožaje, Tivat, Tuzi i Ulcinj;
- Orion Telekom na teritoriji opština: Bar, Berane, Budva, Cetinje, Danilovgrad, Herceg Novi, Kotor, Nikšić, Pljevlja, Podgorica, Rožaje, Tivat i Tuzi.

Broj priključaka distribucije AVM sadržaja na kraju 2021. godine je iznosio 243.931. Pregled kretanja broja priključaka za period 2010-2021. godine dat je na sledećem grafiku:



Od ukupnog broja priključaka (243.931), broj priključaka koji se odnosi na fizička lica je 233.837 priključaka (95,86%). Prema podacima Zavoda za statistiku Crne Gore (Popis iz 2011. godine – Izvor: Monstat „Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011“) broj domaćinstava u Crnoj Gori je 194.795. Prema tome penetracija kablovske televizije u odnosu na broj domaćinstava iznosi 120,04%.

Operatori koji pružaju uslugu distribucije AVM sadržaja ostvaruju stalan porast broja priključaka pri čemu stepen učešća varira u odnosu na pojedine platforme. Na slijedećem grafiku je dat pregled učešća pojedinih platformi u periodu 2010-2021. godina.



Posmatrajući strukturu priključaka distribucije AVM sadržaja do krajnjih korisnika putem različitih platformi uočava se da u ukupnoj strukturi dominiraju KDS, DTH i IPTV korisnici sa preko 96% tržišnog učešća.

U svojoj ponudi operatori obično imaju Osnovni paket i različite dodatne pakete. Broj TV kanala u Osnovnom paketu je u prosjeku 126 TV kanala (najmanje 18, a najviše 250 TV kanala). Što se tiče cijene mjesečne pretplate korisnici su tokom 2021. godine, za Osnovni paket prosječno plaćali 12,10€ (najniže 5,95€, a najviše 15,99€).

Od kada Agencija prati i analizira tržište distribucije AVM sadržaja u Crnoj Gori, bilježi se stalni razvoj i za očekivati je da će se i dalje poboljšavati kvalitet i širiti spektar usluga koje nude operatori.

1.10. Interkonekcija i operatorski pristup

Tokom 2021. godine, Agencija nije imala značajnijih aktivnosti na donošenju regulative u oblasti pristupa i interkonekcije. Zakonom propisane obaveze, koje se tiču stvaranja odgovarajućeg regulatornog okvira, Agencija je već sprovela u prethodnom periodu, donošenjem Pravilnika o pristupu i interkonekciji („Sl. List Crne Gore“ broj 24/14), na osnovu člana 57, stav 3 Zakona o elektronskim komunikacijama. S obzirom, da su pitanja pristupa i interkonekcije veoma značajna sa aspekta razvoja konkurencije i zaštite interesa krajnjih korisnika usluga, a imajući u vidu da Zakonom nije do kraja definisana procedura ostvarivanja pristupa i interkonekcije, Agencija je donijela, u skladu sa svojim nadležnostima propisanim članom 11 Zakona, Pravilnik koji precizno definiše procedure koje se odnose na ova pitanja. Pravilnik o pristupu i interkonekciji je, u dijelu u kom se može primijeniti, u skladu sa relevantnim Direktivama Evropske Komisije (Directive 2002/19/EC i Directive 2009/140/EC). Pravilnikom su detaljno propisani osnovni ciljevi i zahtjevi ostvarivanja pristupa i interkonekcije. Pored toga, Pravilnikom je propisana procedura podnošenja zahtjeva i odgovora na zahtjev, njihove sadržine, vremenski rokovi za postupanje u određenim fazama procedure realizacije pristupa i interkonekcije, kao i uslovi pod kojima se može ograničiti pristup i interkonekcija. Propisano je, takođe, postupanje Agencije prilikom podnošenja zahtjeva operatora, te principi na kojima će se zasnivati njene odluke.

Agencija je tokom 2021. godine, započela postupak analize pet relevantnih tržišta na veleprodajnom nivou. Navedene analize će biti završene početkom 2022. godine, a u skladu sa rezultatima analiza relevantnih tržišta Agencija će operatorima sa značajnom tržišnom snagom na ovim tržištima propisati odgovarajuće regulatorne obaveze.

Tokom 2021. godine je došlo do smanjenja cijene usluge terminacije poziva u fiksnu mrežu za sve operatore sa značajnom tržišnom snagom, na nivo od 0,44 €cent/min. Prethodno važeća cijena usluge terminacije poziva u fiksnu mrežu operatora sa značajnom tržišnom snagom iznosila je 0,49 €cent/min. Takođe, u toku 2021. godine došlo je do smanjenja cijene usluge terminacije poziva u mobilnu mrežu operatora sa značajnom tržišnom snagom, na nivo od 0,62 €cent/min. Prethodno važeća cijena usluge terminacije poziva u mobilnu mrežu operatora sa značajnom tržišnom snagom iznosila je 0,67 €cent/min.

Preduzete regulatorne mjere će dodatno poboljšati uslove za jačanje efikasne i održive konkurencije na tržištu, kako kroz jačanje pozicije postojećih operatora tako i kroz ulazak novih operatora na tržište Crne Gore. Navedeno jačanje efikasne i održive konkurencije na tržištu bi trebalo da dovede do stvaranja povoljnosti za krajnje korisnike, kroz sniženje maloprodajnih cijena usluga i povećanja kvaliteta pružanja usluga.

Realizacija zaključenih ugovora o pristupu i interkonekciji između operatora u Crnoj Gori, tokom 2021. godine, se odvijala u skladu sa odredbama tih ugovora i Zakona o elektronskim komunikacijama. U decembru 2020. godine svi mobilni operatori su se obratili Agenciji sa zahtjevom za posredovanjem u vezi naplate terminacije međunarodnih poziva koje generišu roving korisnici operatora kada se nalaze u regionu Zapadnog Balkana prema prenesenim brojevima u Crnoj Gori. Nakon posredovanja od strane Agencije, navedeni spor je riješen na način da su mobilni operatori u Crnoj Gori izmijenili postojeće ugovore o

interkonekciji na način koji bi omogućio potpunu primjenu potpisanog Sporazuma o smanjenju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana i Odluke Agencije.

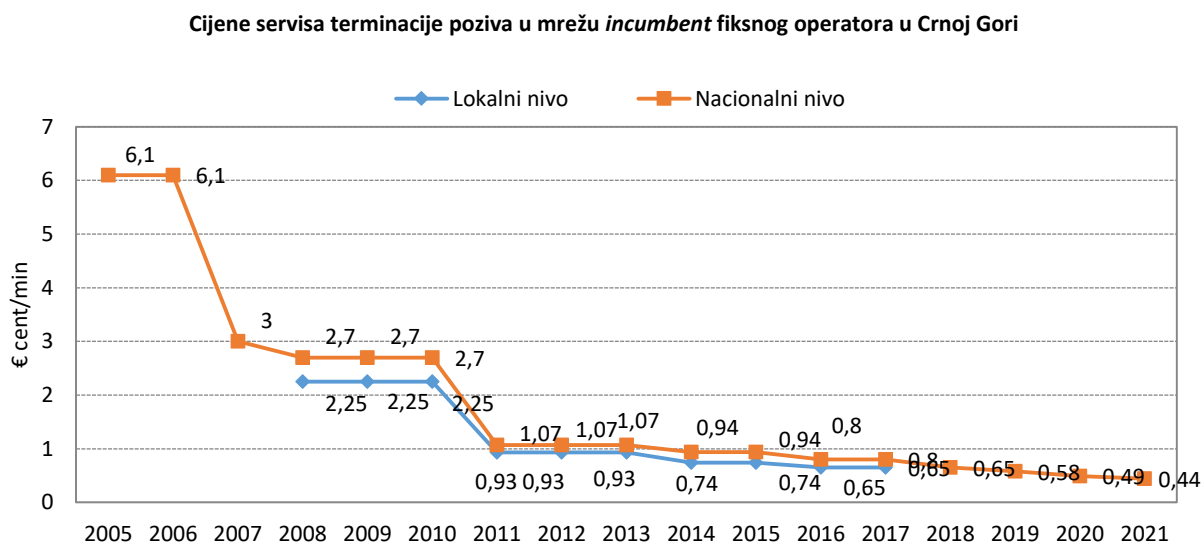
1.10.1. Cijene interkonekcionih servisa

1.10.1.1. Cijene terminacije poziva u fiksne mreže

Tokom 2021. godine, došlo je do smanjenja cijene usluge terminacije poziva u fiksnu mrežu *incumbent* operatora – Crnogorskog Telekom. Cijena usluge terminacije poziva u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom, koja se primjenjuje od 01.05.2021. godine, iznosi 0,44 €centa/min.

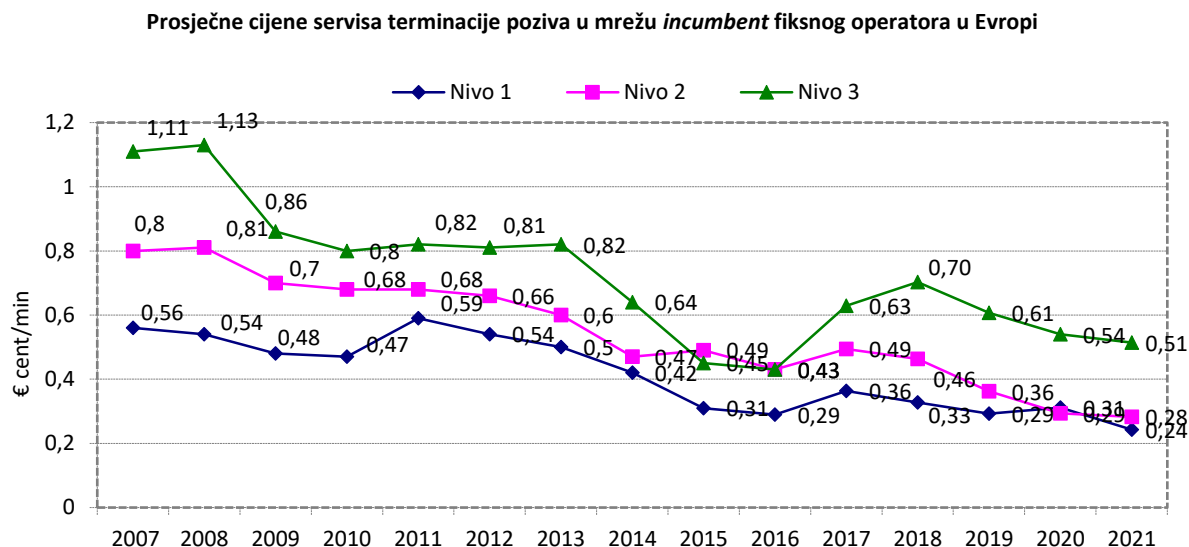
Cijene usluga terminacije poziva u fiksnu mrežu Mtela, Telemacha i Telenora kao operatora sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu su određene, u skladu sa Analizom relevantnog tržišta poziva koji završavaju u individualnim javnim telefonskim mrežama i koji se pružaju na fiksnoj lokaciji - veleprodajni nivo, kao simetrične u odnosu na cijenu ove usluge koju primjenjuje Crnogorski Telekom, i iznose 0,44 €centa/min.

Na sljedećem grafiku je prikazan pregled kretanja cijena terminacije poziva u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom u periodu od 2005-2021. godine:



Sa ovog grafika se može vidjeti da su cijene usluge terminacije poziva u fiksnu mrežu *incumbent* operatora značajno smanjene u posmatranom vremenskom periodu. Ukupno smanjenje cijene usluge terminacije poziva u fiksnu mrežu, Crnogorskog Telekom od 2005. godine do kraja 2021. godine, je iznosilo 92,8%, za nacionalni nivo terminacije poziva. Zbog implementacije nove tehnologije i izmjene arhitekture javne fiksne elektronske komunikacione mreže Crnogorskog Telekom, više nije moguća terminacija poziva na lokalnom nivou, koju je Crnogorskog Telekom prije toga nudio.

Na sljedećem grafiku je dat trend kretanja prosječnih cijena usluga terminacije poziva u fiksne mreže *incumbent* operatora u Evropi:



Izvor: Digital Agenda Scoreboard 2011 - Electronic communications market indicators - maj 2011; BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021 - decembar 2021. godine

Sa prethodnog grafika, sačinjenog na osnovu dostupnih podataka od 30. juna 2021. godine, može se vidjeti, da su se prosječna cijena za Nivo 1⁹, Nivo 2 i Nivo 3 terminacije poziva u fiksnu mrežu *incumbent* operatora u evropskim državama u posljednjoj godini smanjile. To je u velikoj mjeri uslovljeno činjenicom da kod najvećeg broja *incumbent* operatora postoji samo jedan nivo terminacije poziva, pa samim tim i jedna cijena terminacije poziva koja se reguliše. Pri tome, samo u 5 evropskih zemalja postoje cijene za Nivo 2 terminacije poziva, a samo u 3 zemalje cijene za Nivo 3 terminacije poziva. Takođe, poređenjem prosječnih cijena različitih kategorija terminacije poziva, dolazi se do zaključka da je prosječna cijena za Nivo 2 terminacije poziva veća za 16% od cijene za Nivo 1 terminacije poziva, dok je prosječna cijena za Nivo 3 terminacije poziva 117% veća od cijene za Nivo 1 terminacije poziva, u evropskim državama.

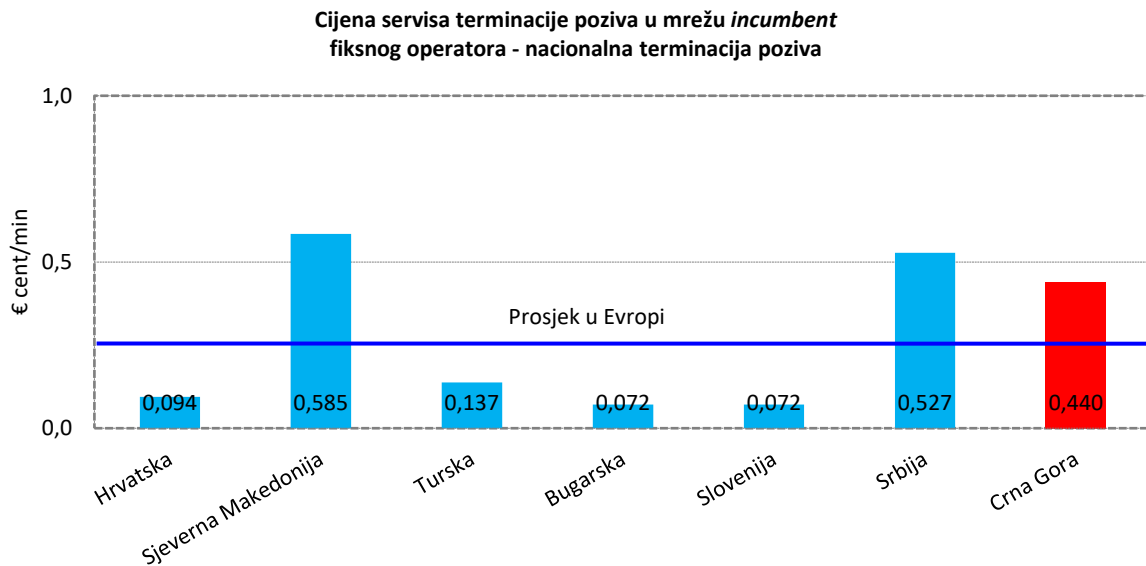
Za poređenje cijena usluge terminacije poziva u fiksne mreže sa cijenama u državama iz okruženja korišćeni su podaci iz Izvještaja BEREC o nivou cijena terminacije na Evropskom nivou ('BEREC' 'BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021'), koji je objavljen u decembru 2021. godine. Navedeni izvještaj sadrži cijene terminacije poziva u fiksne mreže koje su važile 30.06.2021. godine.

Na sljedećem grafiku su prikazane cijene za uslugu terminacije poziva u fiksnu mrežu *incumbent* operatora za kategoriju nacionalne terminacije poziva (tj. cijena najvećeg nivoa terminacije poziva), za države iz okruženja (cijena po minutu koja je prosječna cijena prva tri minuta poziva u intervalu skupog saobraćaja, tzv. *peak-time*). U sve većem broju evropskih država se primjenjuje jedinstvena cijena (eng. *single rate*) za terminaciju poziva u fiksnu mrežu *incumbent* operatora. Takva cijena terminacije poziva, je upoređivana sa cijenom Nivoa 1 terminacije poziva (nacionalna terminacija poziva) *incumbent* operatora u Crnoj Gori. Pored toga, u nekim državama se primjenjuju sva tri tipa naknada za terminaciju poziva u zavisnosti od kategorije terminacije poziva (Nivo 1, Nivo 2 i Nivo 3), što zbog arhitekture mreže nije slučaj u Crnoj Gori. Na grafiku ispod je data prosječna vrijednost cijene za Nivo 1 terminaciju poziva za 37 evropskih država iznosi 0,2427 €centa/min (prosječna cijena za Nivo 1 terminacije poziva za države EU(28) iznosi 0,197 €centa/min) (Izvor:

⁹ Postoje tri tipične kategorije usluge terminacije poziva koje se pružaju u fiksničkim elektronskim komunikacionim mrežama:

- *Nivo 1* - odgovara lokalnoj terminaciji poziva: se definiše kao nivo interkonekcije koji je najbliži mrežnoj terminalnoj tački.
- *Nivo 2* - odgovara *single transit* terminaciji poziva: kada se pozivi prenose preko interkonekcionog linka do tranzitne centrale koja ima direktan link sa lokalnom centralom na koju je direktno povezan krajnji korisnik.
- *Nivo 3* - odgovara *double transit* terminaciji poziva: kada se pozivi prenose preko interkonekcionog linka do tranzitne centrale koja nema direktan link sa lokalnom centralom na koju je direktno povezan krajnji korisnik, tj. poziv se prenosi preko dvije tranzitne centrale

Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) 'BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021'- objavljen u decembru 2021. godine).



Izvor: BEREC 'BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021' - decembar 2021. godine

Na osnovu prethodnog grafika se može zaključiti da je, i pored velikog smanjenja u posljednjih nekoliko godina, nivo cijene usluge terminacije poziva u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom iznad prosjeka cijena ovih usluga u državama iz okruženja. Takođe, cijena ove usluge u Crnoj Gori su značajno veće od prosjeka cijena ovih usluga u državama članicama EU, kao i od prosjeka cijena na evropskom nivou.

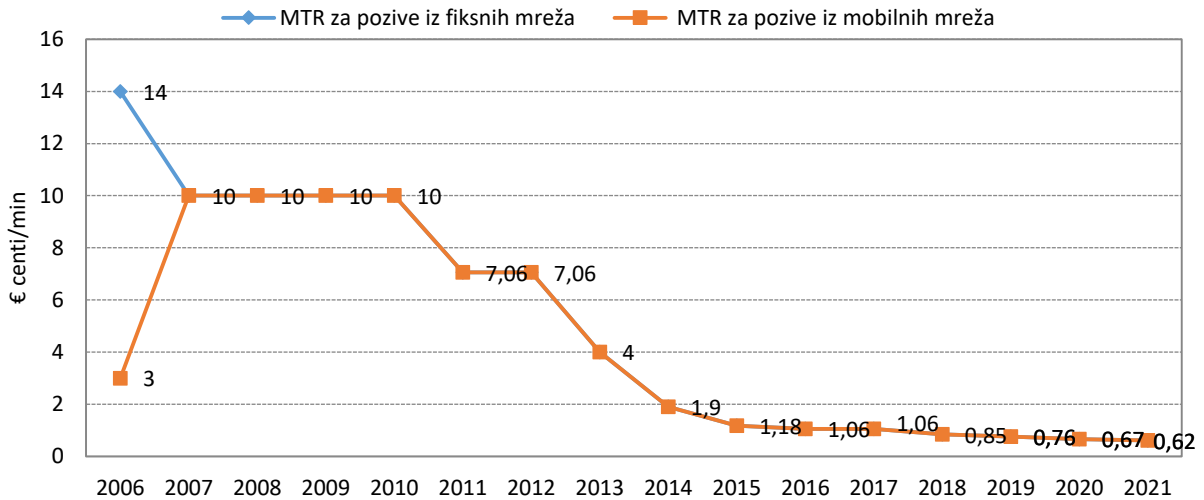
1.10.1.2. Cijene terminacije poziva u mobilne mreže

Agencija je prethodnih godina, uvođenjem niza regulatornih mjera i primjenom rezultata troškovnih modela, značajno smanjila cijene usluge terminacije poziva u mobilne mreže. Tokom 2021. je dodatno smanjena cijena usluge terminacije poziva u mobilne mreže. Cijena usluge terminacije poziva u mobilne mreže, koja se primjenjuje od 01.05.2021. godine, iznosi 0,62 €centi/min, što predstavlja smanjenje od 7,5% u odnosu na prethodno važeću cijenu.

Tokom 2021. godine nije došlo do promjena cijene usluge terminacije SMS u mobilnu mrežu, pa njena cijena i dalje iznosi 1 €centi/SMS. Tokom 2021. godine se nije mijenjala cijena za uslugu terminacije MMS i iznosi 6,6 €centi /MMS.

Na sljedećem grafiku je prikazan pregled kretanja cijena usluge terminacije poziva u mobilne mreže u Crnoj Gori u periodu od 2006. do kraja 2021. godine:

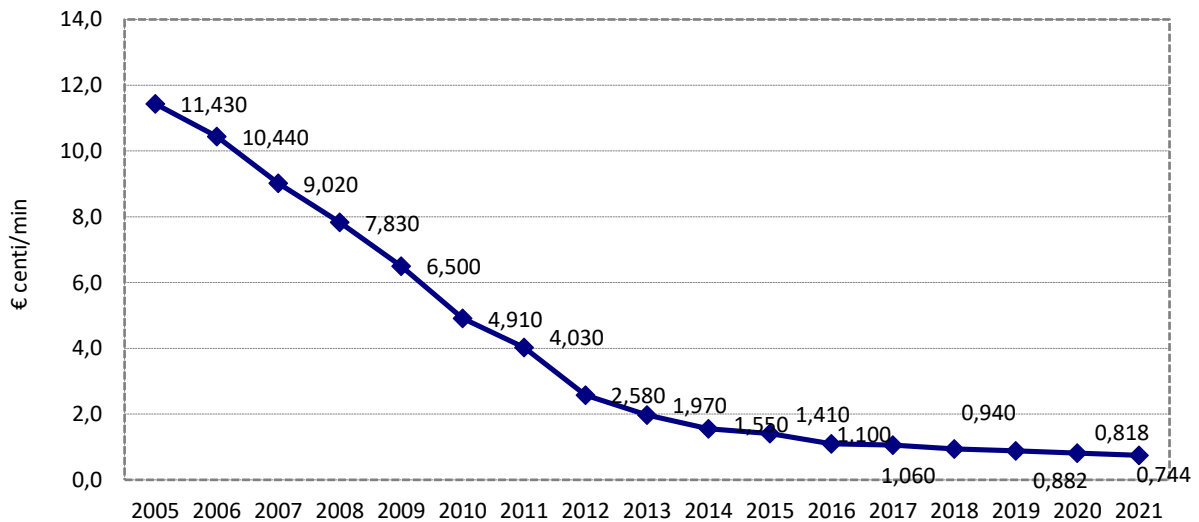
Cijena terminacije poziva u mobilne mreže u Crnoj Gori



Kao što se sa grafika može vidjeti, cijena terminacije poziva u mobilne mreže u Crnoj Gori se razlikovala u zavisnosti od toga da li je poziv započeo, u fiksnoj ili mobilnoj mreži. Ta pojava, koja je bila diskriminatorska, je otklonjena 2007. godine, od kada važi ista cijena za pozive koji terminiraju u mobilnim mrežama u Crnoj Gori bez obzira u kojoj je elektronskoj komunikacionoj mreži u Crnoj Gori poziv započeo. Takođe, treba istaći da je cijena terminacije poziva u mobilne mreže u Crnoj Gori od 2012. godine do kraja 2021. godine, smanjena za 91,2%.

U evropskim državama je nastavljen trend pada cijena usluge terminacije poziva u mobilne mreže što je ilustrovano sljedećim grafikom:

Prosječna cijena servisa terminacije poziva u mobilne mreže u Evropi

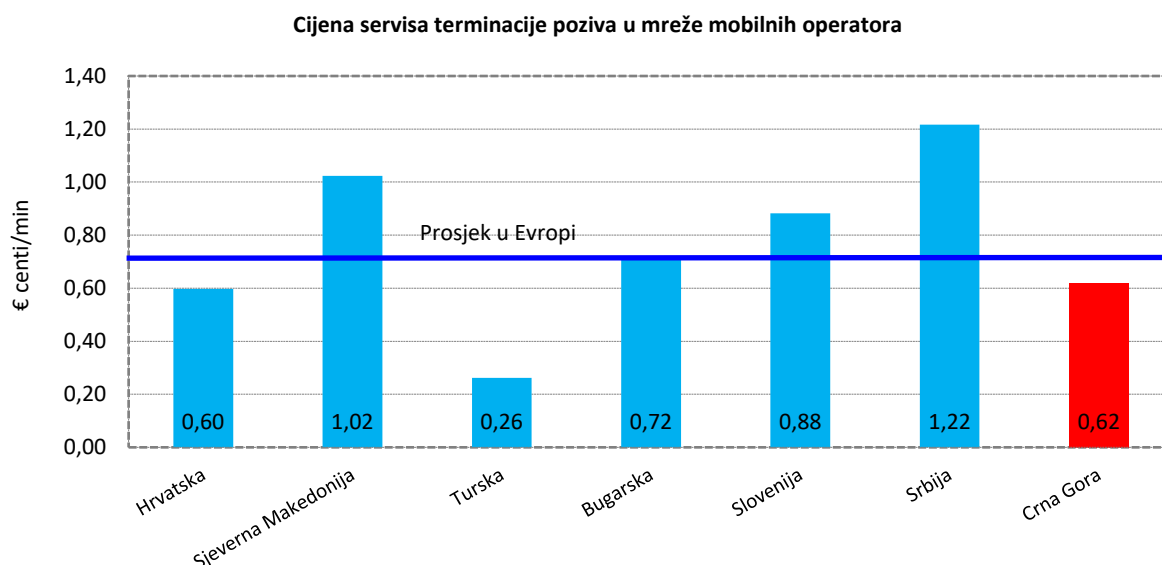


Izvor: BEREC 'BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021' - decembar 2021. godine

Kao što se vidi sa prethodnog grafika prosječna cijena usluge terminacije poziva u mreže mobilnih operatora u evropskim državama niža je za 9% u odnosu na prethodnu godinu. Međutim, i dalje postoje velike razlike cijena ove usluge u pojedinim evropskim državama, od 0,1686 €centa/min u Švedskoj do 2,7611 €centa/min u Švajcarskoj. Iako cijene terminacije poziva u mobilne mreže imaju stalni trend pada one su i dalje veće od cijena terminacije poziva u fiksne mreže.

Za poređenje cijena usluge terminacije poziva u mobilne mreže sa cijenama u državama iz okruženja korišćeni su podaci iz Izvještaja BEREC o nivou cijena terminacije na Evropskom nivou (*'BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021'*), koji je objavljen u decembru 2021. godine.

Sljedeći grafik pokazuje uporedne podatke za cijene terminacije poziva u mobilne mreže za države iz okruženja, koja je zasnovana na prva tri minuta poziva u skupom intervalu, tzv. *peak-time*. U slučaju da se u nekoj državi primjenjuju asimetrične cijene terminacije poziva onda je data cijena terminacije poziva kao ponderisani prosjek cijena terminacije poziva u pojedine mobilne mreže, u odnosu na broj korisnika. U Crnoj Gori se primjenjuju simetrične cijene usluge terminacije poziva u mobilne mreže.



Izvor: BEREC *'BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021'* - decembar 2021. godine

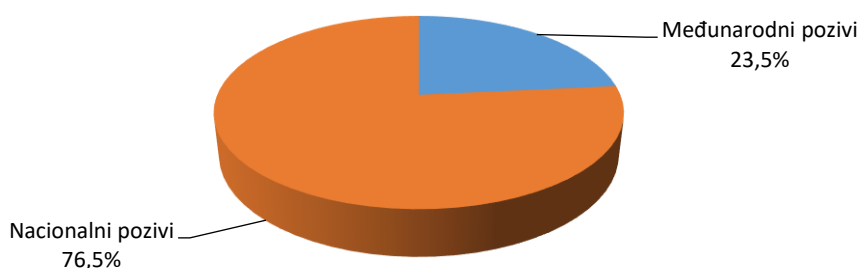
Nivo cijena usluge terminacije poziva u mobilne mreže od 0,62 €centa/min, kod operatora u Crnoj Gori je za 2021. godinu bio ispod običnog prosjeka cijene ove usluge u evropskim državama, koji je na kraju juna 2021. godine iznosio 0,7442 €centa/min. Cijena ove usluge kod operatora u Crnoj Gori je bila ispod nivoa ponderisanog prosjeka cijene ove usluge u članicama Evropske Unije, prema podacima iz BEREC izvještaja *'BoR (21) 159 - Termination rates at European level 30 June 2021'* - decembar 2021. godine.

1.10.2. Tržište terminacije poziva

1.10.2.1. Tržište terminacije poziva u fiksne mreže

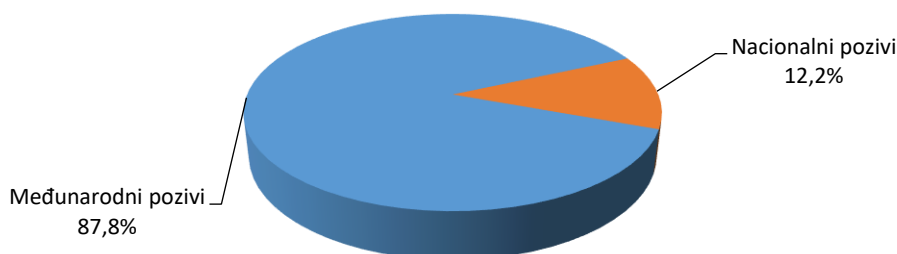
Ukupan obim saobraćaja koji je terminirao u fiksnim mrežama u Crnoj Gori je u 2021. godini iznosio 29.821.917 minuta, što predstavlja smanjenje od 3% u odnosu na 2020. godinu. Pri tome, u kategoriji terminiranih nacionalnih poziva je došlo do povećanja obima saobraćaja od 1,6% u odnosu na 2020. godinu, dok je u kategoriji terminiranih međunarodnih poziva došlo do smanjenja od 15,6% u odnosu na 2020. godinu. Struktura terminiranih poziva je prikazana na sljedećem grafiku:

Struktura obima terminiranih poziva u fiksne mreže u Crnoj Gori u 2021. god



Prihodi od terminacije poziva u fiksne mreže operatora u Crnoj Gori u 2021. godini iznosili su 848.546 €, što predstavlja smanjenje od 15,1% u odnosu na 2020. godinu. Struktura prihoda od terminacije poziva u fiksne mreže je prikazana na sljedećem grafiku:

Struktura prihoda od terminiranih poziva u fiksne mreže u 2021. god

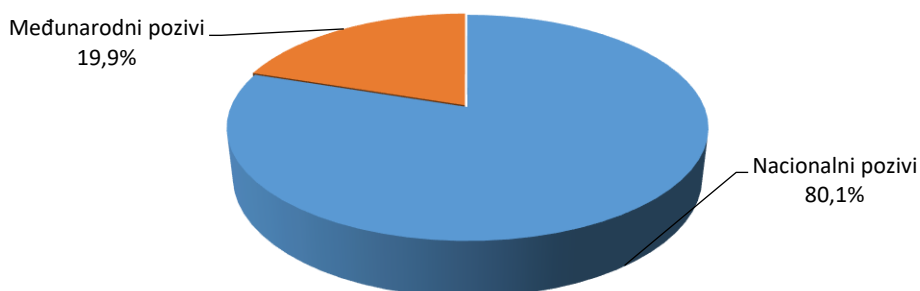


Pri tome, došlo je do smanjenja prihoda od terminacije nacionalnih poziva i to 13,7% u odnosu na 2020. godinu. Kod kategorije prihoda od terminacije međunarodnih poziva smanjenje je iznosilo 15,2% u odnosu na 2020. godinu.

1.10.2.2. Tržište terminacije poziva u mobilne mreže

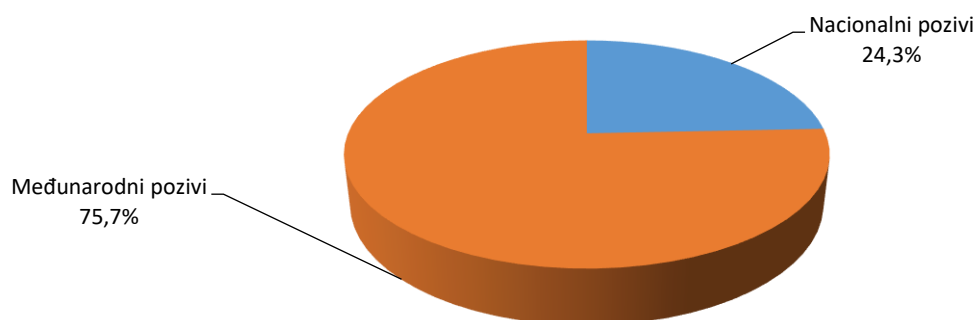
Ukupan obim saobraćaja koji je terminirao u mobilnim mrežama u Crnoj Gori je u 2021. godini iznosio 608.122.117 minuta, što predstavlja povećanje od 24,3% u odnosu na 2020. godinu. Pri tome, u kategoriji terminiranih nacionalnih poziva povećanje je iznosilo 19,2%, dok je u kategoriji terminiranih međunarodnih poziva povećanje iznosilo 50,5% u odnosu na 2020. godinu. Struktura terminiranih poziva je prikazana na sljedećem grafiku:

Struktura obima terminiranih poziva u mobilne mreže u 2021. god.



Prihodi od terminacije poziva u mobilne mreže operatora u Crnoj Gori su u 2021. godini, iznosili 12.550.548€, što predstavlja povećanje od 20,5% u odnosu na 2020. godinu. Struktura prihoda od terminiranih poziva u mobilne mreže je prikazana na sljedećem grafiku:

Struktura prihoda od terminiranih poziva u mobilne mreže - 2021. god.



Pri tome, prihodi od terminiranih nacionalnih poziva su se povećali za 1,6% u odnosu na 2020. godinu, dok su se prihodi od terminiranih međunarodnih poziva povećali za 28,1% u odnosu na 2020. godinu.

1.10.3. IP interkonekcija

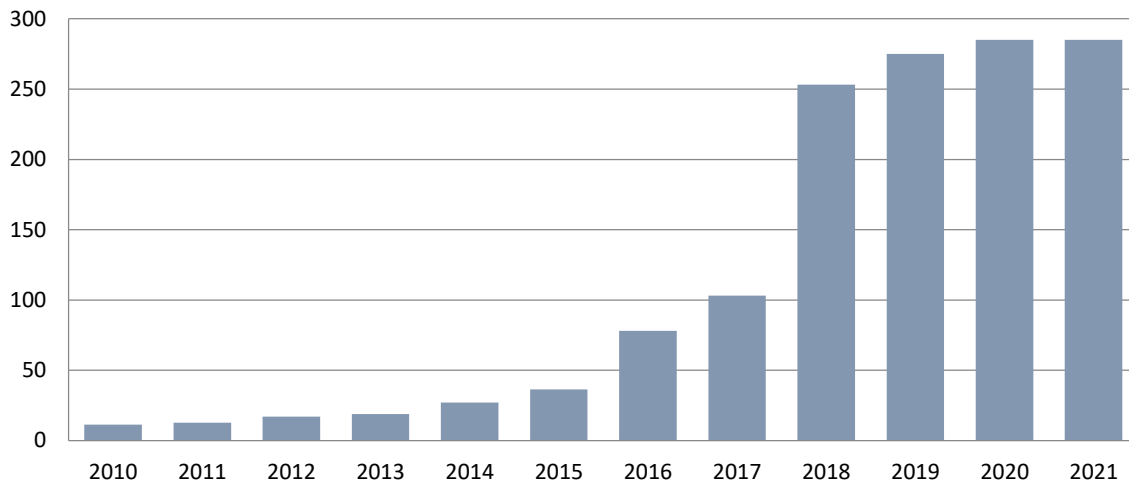
Kako bi Internet, kao globalna mreža mogao da funkcioniše, Internet Servis Provajderi (ISP) trebaju da budu međusobno povezani da bi svojim korisnicima omogućili pristup različitim sadržajima, servisima i aplikacijama. S obzirom da se povezivanje ISP-ova realizuje na IP nivou, govori se o IP interkonekciji između operatora. Povezivanje ISP-ova i razmjena saobraćaja se može klasifikovati kao tranzit ili kao *peering*. Pri tome, jedna od varijanti *peeringa* je i korišćenje tačke za razmjenu internet saobraćaja (eng. *Internet eXchange Point - IXP*).

Tranzit se obično realizuje preko bilateralnog ugovora kada jedan ISP (nadprovajder) obezbjeđuje drugom ISP-u (podprovajderu) punu povezanost (konektivnost) za prenos *upstream* i *downstream* saobraćaja njegovih korisnika uključujući obavezu prenosa tog saobraćaja prema trećim stranama. Tranzit je veleprodajna usluga, koja se naplaćuje.

Peering se obično realizuje bilateralnim dogovorom između ISP-ova kako bi razmjenjivali saobraćaj između sebe i svojih korisnika. *Peering* najčešće ne uključuje obavezu prenosa saobraćaja prema trećim stranama. Razmjena saobraćaja se obično obavlja bez plaćanja naknade. Za razliku od bilateralnog (privatnog) *peeringa*, može se realizovati i multilateralni (javni) *peering* kada tri ili više strana odluče da svoje mreže povežu preko jedne tačke. Ova javna tačka interkonekcije se naziva tačke razmjene internet saobraćaja (*Internet eXchange Point - IXP*).

Operatori koji pružaju uslugu pristupa internetu (ISP) u Crnoj Gori uslugu Internet tranzita, u najvećem dijelu, obezbjeđuju kod operatora (nadprovajdera) van Crne Gore. Neki od operatora, međutim, uslugu Internet tranzita obezbjeđuju od operatora u Crnoj Gori. Na kraju 2021. godine ukupan zakupljeni kapacitet Internet tranzita od inostranih operatora (kapacitet međunarodnog Internet tranzita) koji su operatori u Crnoj Gori imali, iznosio je 285 Gb/s. U odnosu na kraj 2020. godine, ukupan kapacitet međunarodnog Internet tranzita nije promijenjen. Na sljedećem grafikonu je prikazano kretanje kapaciteta ukupnog međunarodnog Internet tranzita:

Kapacitet Internet tranzita od nadprovajdera iz inostranstva (Gb/s)



Internet tranzit je dugo vremena bio jedini način povezivanja koji su ostvarivali operatori koji pružaju uslugu pristupa Internetu (ISP) u Crnoj Gori. Studija o uspostavljanju nacionalne tačke razmjene internet saobraćaja (IXP – *Internet Exchange Point*) u Crnoj Gori, koju je pripremila Agencija 2013. godine, pokazala je da bi se uspostavljanjem IXP podstakao razvoj interneta u Crnoj Gori, snizile cijene usluge pristupa internetu, rasteretili linkovi za globalni pristup internetu, poboljšao kvalitet usluge pristupa internetu i povećala sigurnost komunikacija.

Kao rezultat niza aktivnosti, u julu 2015. godine, je počeo sa radom MIXP (*Montenegro Internet eXchange Point -MIXP*). Pored internet servis provajdera (ISP) na MIXP se mogu povezati i obrazovne ustanove, državni organi, kompanije itd., ako ispunjavaju tehničke uslove koji su objavljeni na web strani www.mixp.me. Jedan od, tehnički nezaobilaznih, preduslova za povezivanje na MIXP jeste da zainteresovani pravni subjekat, registrovan u Crnoj Gori, posjeduje računarsku mrežu registrovanu kao autonomni sistem (AS) sa jedinstvenim AS brojem (ASN). Registracija AS-a se vrši prema važećim procedurama kod nadležne međunarodne institucije.

Na kraju 2021. godine na MIXP su bili povezani: Crnogorski Telekom, Mtel, Telenor, Telemach, Univerzitet Crne Gore, F-Root serveri (1 Gb/s linkovi). Telekomunikaciona mreža Vlade Crne Gore je takođe povezana na MIXP, ali još ne razmjenjuje saobraćaj sa drugim mrežama, jer nema svoj ASN koji je tehnički preduslov za razmjenu saobraćaja. Statistika razmijenjenog saobraćaja između povezanih subjekata, za cijelu 2021. godinu, pokazuje da se ukupan obim razmijenjenog saobraćaja povećao u odnosu na prethodnu godinu. Detaljni podaci o protoku pojedinačnih operatora/institucija, dati kao prosjek na nivou 2021. godine, su sljedeći:

- Crnogorski Telekom: prosječno - downstream 124,3 Mb/s; upstream 223,9 Mb/s.
- Telenor: prosječno - downstream 78,6 Mb/s; upstream 57,1 Mb/s.
- Mtel: prosječno - downstream 186,5 Mb/s; upstream 164,4 Mb/s.
- Telemach: prosječno - downstream 52,1 Mb/s; upstream 15,9 Mb/s.
- Univerzitet Crne Gore: prosječno - downstream 9,6 Mb/s; upstream 1,7 Mb/s.
- ISC F-Root TGD1: prosječno - downstream 89,2 kb/s; upstream 14,8 kb/s.

Relativno mali obim saobraćaja koji se razmjenjuje između subjekata koji su povezani na MIXP pokazuje, da operatori u Crnoj Gori nijesu direktno povezani sa pružaocima sadržaja i aplikacija koji nude atraktivne sadržaje, servise i aplikacije, pa na taj način ni njihovi krajnji korisnici ne generišu značajan obim saobraćaja prema drugim operatorima u Crnoj Gori.

1.11. Usluga prenosivosti brojeva

Prenosivost broja je usluga koja omogućava svakom pretplatniku da zadrži telefonski broj pri promjeni operatora. Broj se može prenositi iz fiksne u fiksnu mrežu, odnosno iz mobilne u mobilnu mrežu. Procedure pružanja ove usluge propisane su Zakonom o elektronskim komunikacijama i Pravilnikom o prenosivosti brojeva ("Službeni list Crne Gore", broj 28/14).

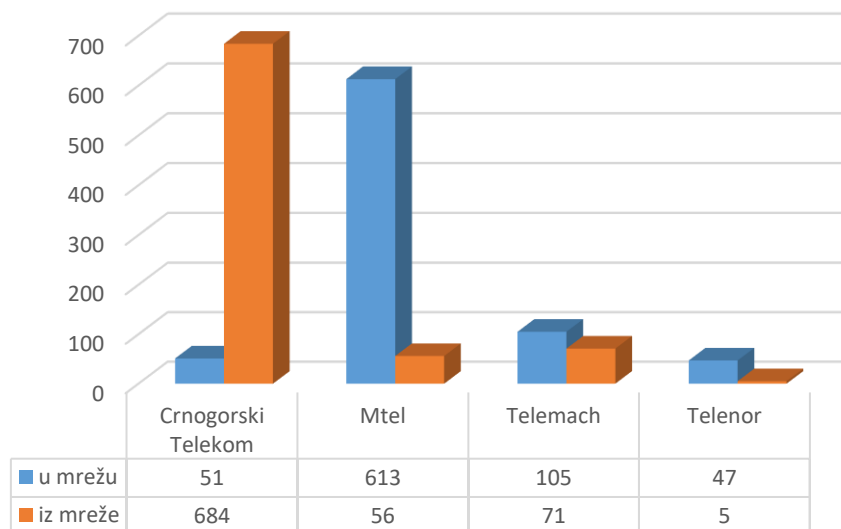
Pravilnikom o prenosivosti brojeva, donijetim u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama i Direktivom 2009/136/EK propisano je da je ukupno vrijeme za prenos broja 3 radna dana. Pretplatnik koji želi da prenese telefonski broj podnosi zahtjev za prenos broja kod operatora primaoca broja (operator kod koga pretplatnik prelazi) i to se smatra zahtjevom za raskid ugovora sa operatorom davaocem broja (operator sa kojim pretplatnik ima ugovor). Ukoliko su ispunjeni svi uslovi za prenos broja, pretplatniku se određuje datum prenosa broja, koji ne može biti duži od 3 radna dana od podnošenja zahtjeva. Pretplatnik će bez servisa biti samo u periodu od 13.00 – 16.00 časova na dan prenosa broja. Pretplatnik može ponovo da prenese svoj broj nakon 3 mjeseca od zadnjeg prenosa. Ukoliko zahtjev za prenos broja bude odbijen, pretplatnik može da podnese prigovor Agenciji.

Na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama i Pravilnika o prenosivosti brojeva, Agencija je donijela Odluku o utvrđivanju visine jednokratne naknade za uslugu prenosivosti broja i načinu raspodjele. Propisana naknada iznosi 3,50 €, a raspoređuje se između operatora davaoca i operatora primaoca telefonskog broja u odnosu 80:20, odnosno operator iz čije se mreže prenosi broj dobija 2,80 € a operator u čiju se mrežu prenosi broj dobija 0,70 € po prenešenom broju. Za sada, operatori pretplatnicima ne naplaćuju naknade za uslugu prenosa broja, ali u skladu sa predmetnom Odlukom, operator u čiju se mrežu prenosi broj plaća operatoru iz čije se mreže prenosi broj 2,8 € po prenesenom broju.

Uslugu prenosivosti broja u 2021. godini je iskoristilo 7.208 pretplatnika, što je za 11,7% manje nego u prethodnoj godini. Tokom 2021. godine ovu uslugu su više koristili pretplatnici mobilne telefonije i to njih 6.392, dok je u fiksnoj telefoniji prenešeno ukupno 816 brojeva. U toku 2021. godine ukupno je bilo 3.587 odbijenih zahtjeva za prenosivost. Prosječno vrijeme trajanja postupka prenosa u 2021. godini iznosilo je 2,48/3,47 (ukupan broj radnih dana/ukupan broj dana).

Od 816 prenešenih brojeva u fiksnoj telefoniji najviše je prenešeno u fiksnu mrežu Mtela 613 i to: 557 iz fiksne mreže Crnogorskog Telekom, 52 broja iz mreže Telemacha i 4 broja iz fiksne mreže Telenora. U mrežu Telemacha prenešeno je 105 brojeva i to: 96 brojeva iz fiksne mreže Crnogorskog Telekom i 9 brojeva iz fiksne mreže Mtela. U fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom ukupno je prenešen 51 broj: 31 broj iz fiksne mreže Mtela, 19 brojeva iz fiksne mreže Telemacha i 1 broj iz fiksne mreže Telenora. U fiksnu mrežu Telenora ukupno je prenešeno 47 brojeva i to: 31 broj iz fiksne mreže Crnogorskog Telekom i 16 brojeva iz fiksne mreže Mtela.

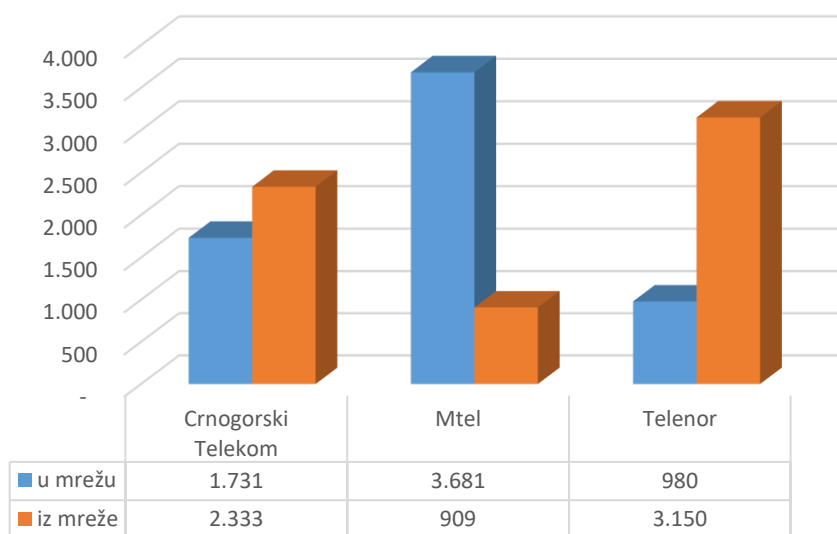
Iz fiksne mreže Crnogorskog Telekom ukupno je prenešeno 684 broja: 557 brojeva u fiksnu mrežu Mtela, 96 brojeva u fiksnu mrežu Telemacha i 31 broj u fiksnu mrežu Telenora. Iz fiksne mreže Telemacha prenešen je 71 broj: 52 u fiksnu mrežu Mtela i 19 u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom. Iz fiksne mreže Mtela ukupno je prenešeno 56 brojeva: 31 u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom, 16 u fiksnu mrežu Telenora i 9 u fiksnu mrežu Telemacha. Iz fiksne mreže Telenora prenešeno je 5 brojeva: 4 u fiksnu mrežu Mtela i 1 u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekom. Prikaz broja prenešenih brojeva po operatorima je dat na sljedećem grafiku.



Ukupan broj prenešenih brojeva u fiksnim mrežama u 2021. godini

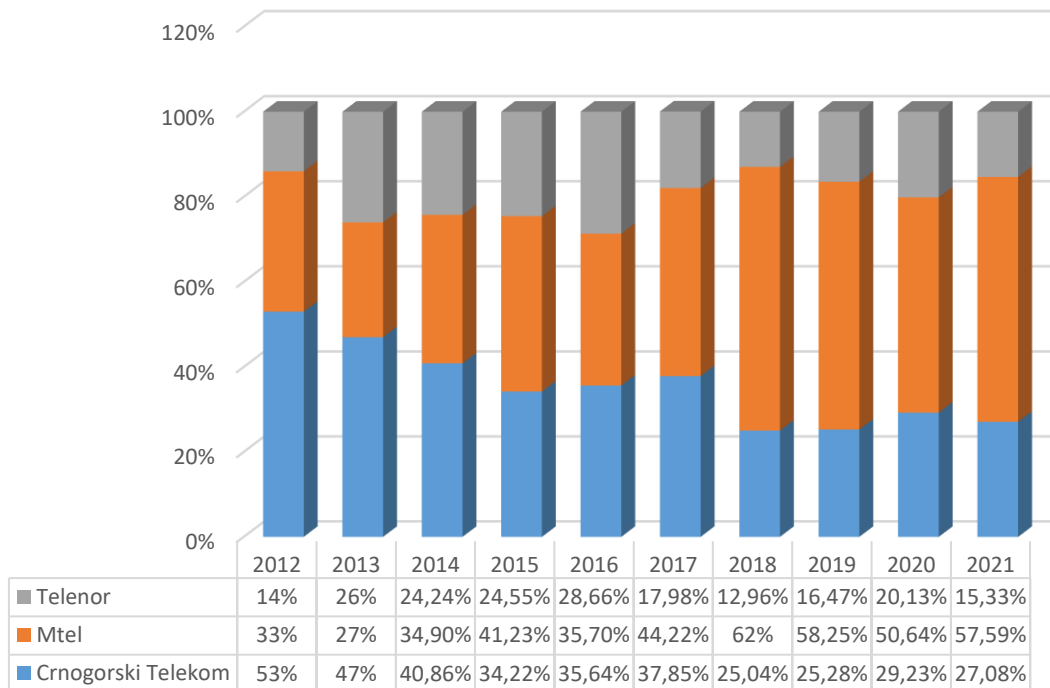
Kod prenosa brojeva u mobilnim mrežama u toku 2021. godine najviše brojeva je prenešeno u mrežu Mtela i to 3.681 (57,59%), zatim u mobilnu mrežu Crnogorskog Telekomu 1.731 (27,08%) brojeva, dok je u mobilnu mrežu Telenora prenijeto 980 (15,33%) brojeva. Najviše brojeva u 2021. godini prenešeno je iz mreže Telenora i to: 3.150 (49,28%), zatim iz mreže Crnogorskog Telekomu 2.333 (36,50%), a najmanje iz mreže Mtela i to 909 (14,22%) brojeva.

Na sljedećem grafiku je dat prikaz prenešenih brojeva u mobilnim mrežama u 2021. godini po operatorima:

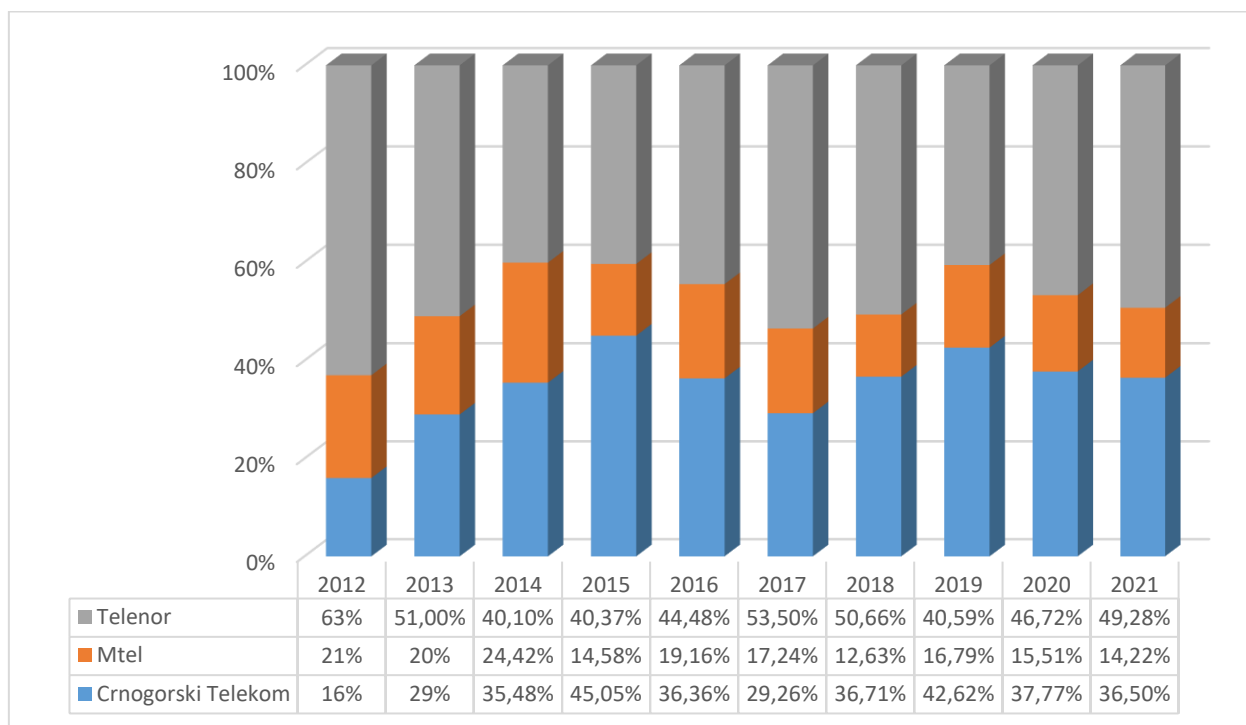


Ukupan broj prenešenih brojeva u mobilnim mrežama u 2021. godini

Od početka pružanja usluge prenosivosti brojeva 2012. godine pa zaključno sa 31.12.2021. godine kod sva tri mobilna operatora mijenjao se procentualni udio u ukupnom broju prenešenih brojeva, što grafički izraženo po godinama izgleda kao na sljedećem grafiku.



Procentualni udio u ukupnom broju prenesenih brojeva u mrežu operatora



Procentualni udio u ukupnom broju prenesenih brojeva iz mreže operatora

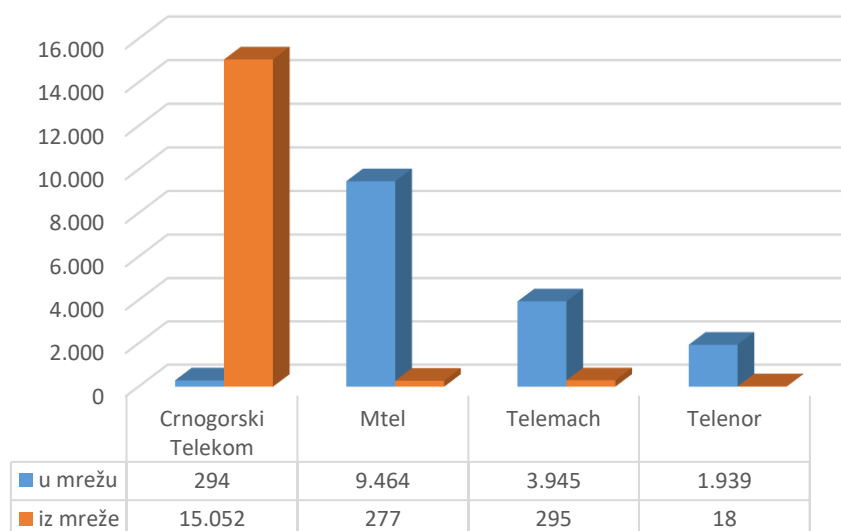
Usluga prenosivosti telefonskih brojeva se pruža od 1. decembra 2011. godine i do 31. decembra 2021. godine ukupno je prenešeno 69.567 brojeva, od toga 15.642 broja u fiksnim i 53.925 brojeva u mobilnim mrežama.

U fiksnim mrežama od 15.642 prenešenih brojeva:

- 15.052 broja je prenešeno iz fiksne mreže Crnogorskog Telekom i to: 9.257 brojeva u fiksnu mrežu Mtela, 3.882 broja u Telemach fiksnu mrežu i 1.913 broja u fiksnu mrežu Telenora;

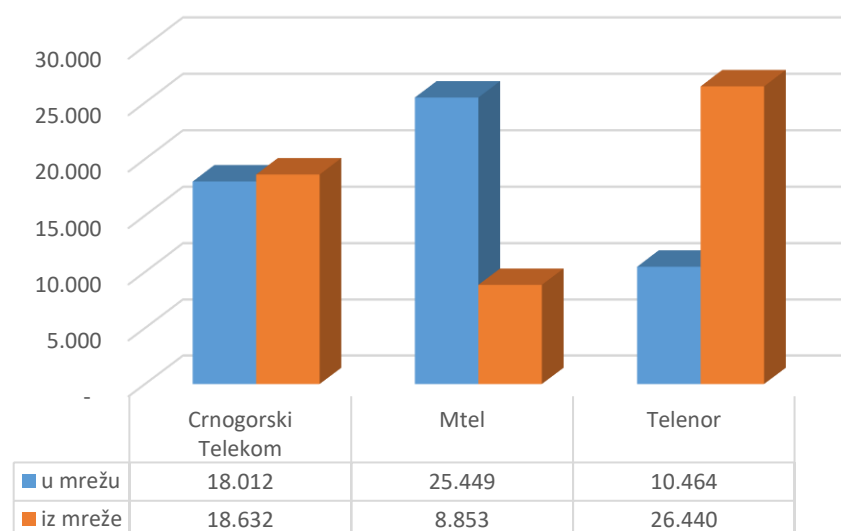
- 295 brojeva prenešeno je iz fiksne mreže Telemacha i to: 203 broja u fiksnu mrežu Mtela i 92 broja u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekomu;
- 277 brojeva je prenešeno iz fiksne mreže Mtela i to: 188 brojeva u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekomu, 63 broja u fiksnu mrežu Telemacha i 26 brojeva u fiksnu mrežu Telenora;
- 18 brojeva prenešeno je iz fiksne mreže Telenora i to: 14 brojeva u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekomu i 4 broja u fiksnu mrežu Mtela.

Najviše brojeva je prenešeno u fiksnu mrežu Mtela 9.464, potom u fiksnu mrežu Telemacha 3.945, u fiksnu mrežu Telenora prenešeno je 1.939 brojeva, a u fiksnu mrežu Crnogorskog Telekomu 294 broja. Ispod je dat adekvatan grafički prikaz:



Ukupan broj prenešenih brojeva u fiksnim mrežama od početka pružanja usluge prenosivosti

U mobilnim mrežama, od 53.925 prenešenih brojeva najviše je prenešeno u mobilnu mrežu Mtela, ukupno 25.449 brojeva, zatim u mrežu Crnogorskog Telekomu, ukupno 18.012 brojeva, dok je u mrežu Telenora ukupno prenešeno 10.464 brojeva. Najviše brojeva je prenijeto iz mreže Telenora 26.440, potom iz mobilne mreže Crnogorskog Telekomu 18.632, a najmanje iz mobilne mreže Mtela 8.853 korisnika. U nastavku je dat adekvatan grafički prikaz.



Ukupan broj prenešenih brojeva u mobilnim mrežama od početka pružanja usluge prenosivosti

Usluga prenosivosti telefonskih brojeva uspješno je implementirana i konstantno se radi na njenom unapređenju. Ova usluga pospješuje konkurenciju i krajnjim korisnicima obezbjeđuje mogućnost promjene

korisničkog paketa shodno njihovim potrebama (povoljnije cijene i bolji kvalitet usluga) uz zadržavanje svog telefonskog broja.

1.12. Zajedničko korišćenje elektronske komunikacione infrastrukture

Zajedničko korišćenje elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme propisano je sljedećim aktima:

- Zakon o elektronskim komunikacijama ("Službeni list Crne Gore" br. 40/13, 56/13, 02/17 i 49/19),
- Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Službeni list Crne Gore" br. 52/14, 02/17),
- Pravilnik o vrsti, načinu dostavljanja i objavljivanja podataka o elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi i povezanoj opremi koja može biti od interesa za zajedničko korišćenje ("Službeni list Crne Gore", broj 48/18).

Međusobna prava i obaveze operatora u vezi zajedničkog korišćenja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme uređuju se, shodno Zakonu o elektronskim komunikacijama, ugovorom, a bliži uslovi i način zajedničkog korišćenja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme, kao i mjere za povećanje raspoloživosti slobodnih kapaciteta u toj infrastrukturi, utvrđuju se propisom Agencije.

Na osnovu podataka koje je Agencija prikupila od operatora sačinjen je pregled zajedničkog korišćenja elektronske komunikacione infrastrukture, koja obuhvata telekomunikacionu kablovsku (TK) kanalizaciju, antenske i druge stubove i objekte/zgrade/kontejnere.

1.12.1. Zajedničko korišćenje telekomunikacione kablovske kanalizacije

Zakup prostora u elektronskoj komunikacionoj kablovskoj kanalizaciji pružaju 4 operatora, i to: Crnogorski Telekom, Komunalne usluge Podgorica, Mtel i Radio-difuzni centar. Mogućnost zakupa prostora u kablovskoj kanalizaciji od strane drugih operatora dovela je do brže izgradnje pristupnih mreža i pojave novih usluga, što potvrđuje činjenica da istu operatori zakupljuju i to: kod Crnogorskog Telekoma 8 operatora, kod Komunalnih usluga 6 operatora, kod Mtela 1 operator i kod Radio-difuznog centra 1 operator.

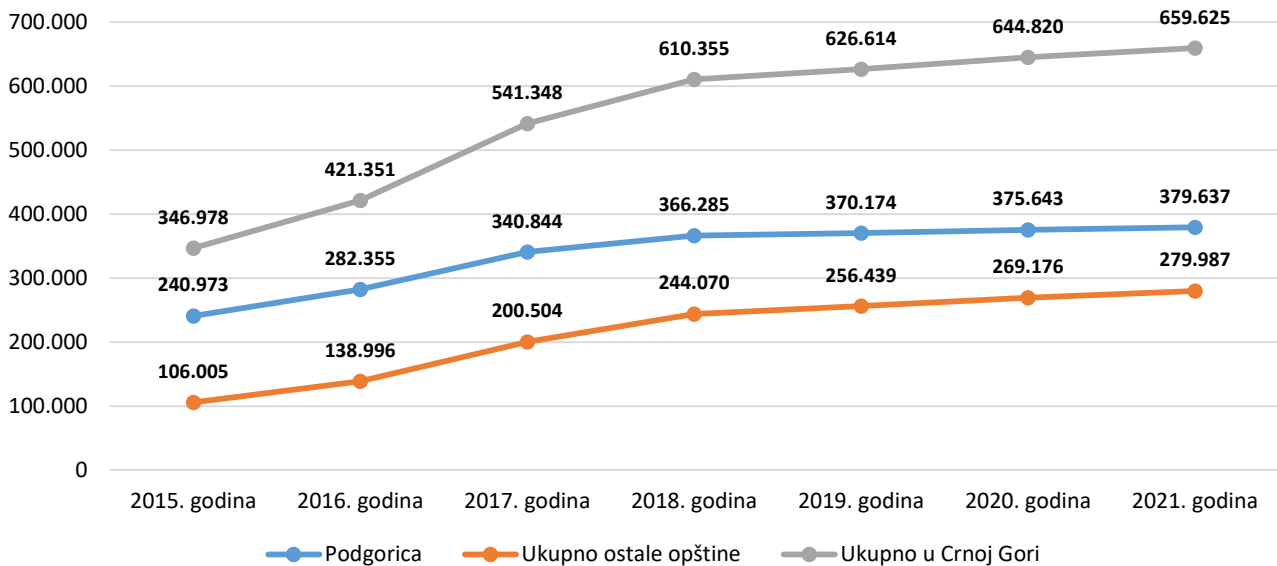
Zajedničko korišćenje telekomunikacione kablovske kanalizacije zastupljeno je u 15 crnogorskih opština u ukupnoj dužini od oko 660 km, što je za oko 2% više u odnosu na isti period prošle godine. Detaljan pregled zakupljene kanalizacije po opštinama dat je u sljedećoj tabeli.

Zajedničko korišćenje telekomunikacione kablovske kanalizacije po opštinama na dan 31. 12. 2021. godine

Opština	Dužina EK kanalizacije f40 mm (m)	Dužina EK kanalizacije f20 mm (m)	Dužina EK kanalizacije 3xf40 mm (m)	Dužina EK kanalizacije 2xf20 mm (m)	Ukupno kanalizacije (m)
Podgorica	111.770	258.692	2.783	413	379.637
Herceg Novi	7.811	50.030	0	0	57.841
Tivat	12.809	33.874	0	0	46.683
Kotor	5.450	15.374	0	0	20.824
Pljevlja	1.962	21.030	0	0	22.992
Bijelo Polje	3.945	28.773	0	0	32.718
Budvu	2.520	14.672	0	0	17.192
Bar	1.577	35.934	0	0	37.511
Nikšić	240	22.036	0	0	22.276
Cetinje	0	3.103	0	0	3.103
Berane	0	4.813	0	0	4.813
Ulcinj	0	2.164	0	0	2.164

Mojkovac	0	4.362	0	0	4.362
Danilovgrad	0	5.259	0	0	5.259
Žabljak	0	2.252	0	0	2.252
Ukupno	148.084	502.366	2.783	413	659.625

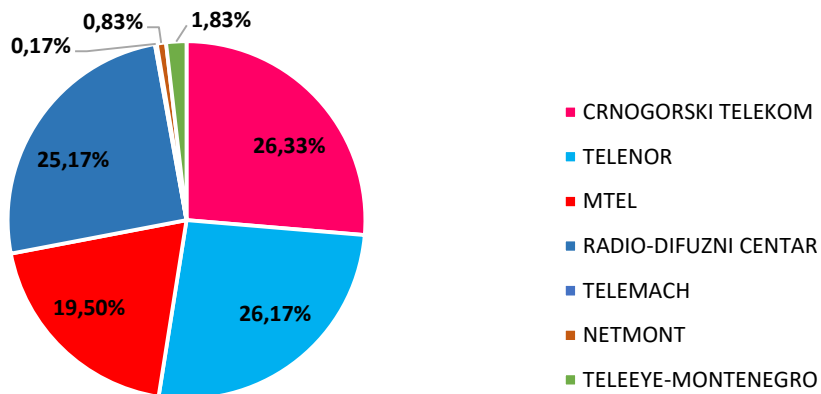
Na sljedećem grafiku je dat pregled zakupa telekomunikacione kablovske kanalizacije (m) za period od 2015-2021. godine. Na grafiku se može uočiti konstantan rast ukupne dužine zakupljene telekomunikacione kablovske kanalizacije.



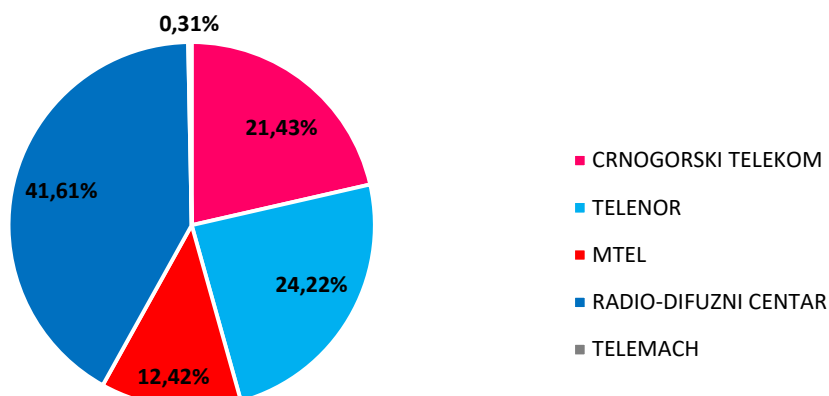
Važeće cijene zakupa prostora u telekomunikacionoj kablovskoj kanalizaciji Crnogorskog Telekom, Komunalnih usluga Podgorica, Mtel-a i Radio-difuznog centra su ujednačene i iznose 0,0811 €/m za cijev presjeka 40mm, odnosno 0,0304 €/m za cijev presjeka 20mm.

1.12.2. Antenski stubovi

Crnogorski Telekom, Telenor, Mtel, Radio-difuzni centar, Telemach, TeleEye Montenegro i NetMont u Crnoj Gori posjeduju 600 antenskih stubova. Učešće u vlasništvu nad antenskim stubovima operatora na kraju 2021. godine dato je na sljedećem grafiku.



Operatori-vlasnici antenskih stubova daju u zakup prostor na antenskim stubovima na 322 lokacije, što čini oko 54% od ukupnog broja antenskih stubova. Na sledećem grafiku dat je prikaz procentualnog učešća u vlasništvu nad zajednički korišćenim antenskim stubovima operatora.



Mobilni operatori (Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel) za pružanje usluga koriste u približno jednakoj mjeri sopstvene i antenske stubove drugih operatora, a učešće antenskih stubova Radio-difuznog centra u mrežama Crnogorskog Telekoma, Telenora i Mtela je od 23-36%.

1.12.3. Objekti/zgrade

Crnogorski Telekom, Telenor, Mtel i Radio-difuzni centar imaju 711 lokacija na kojima se nalaze objekti/zgrade/kontejneri u kojima je smještena oprema. Zajedničko korišćenje je zastupljeno na 213 lokacija, što čini oko 30% ukupnog broja objekata/zgrada/kontejnera.

1.12.4. Zajedničko korišćenje stubova javne rasvjete i elektroenergetskih stubova

Zajedničko korišćenje stubova javne rasvjete i elektroenergetskih stubova (35kV, 10kV i 0,4kV) pružaju Komunalne usluge i Crnogorski elektrodistributivni sistem. Komunalne usluge su sklopile ugovore sa Mtelom, Crnogorskim Telekomom i Fibercomom. Crnogorski elektrodistributivni sistem je sklopio Sporazum o poslovno tehničkoj saradnji sa Mtelom i Crnogorskim Telekomom.

1.12.5. Mapiranje elektronske komunikacione infrastrukture

Sistem za mapiranje je izgrađen na java platformi i koristi softversku aplikaciju Geoserver, a svi podaci su smješteni u prostornoj bazi podataka PostgreSQL. Takođe, novi sistem sadrži dodatne funkcionalnosti u odnosu na prethodni, tako da pored mapiranja elektronske komunikacione infrastrukture, omogućava mapiranje širokopojasnog pristupa internetu i mapiranje planova izgradnje elektronske komunikacione i druge infrastrukture. Pored navedenih mapiranja novi sistem omogućava, određenoj grupi korisnika, pojedinačni unos podataka o elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi, opremi, mreži i planiranim saobraćajnicama direktno putem web portala. Nadalje, u novom sistemu su kreirani atlas demografski podaci i to na način što su u okviru objekata čija je namjena stanovanje upisani aproksimativni podaci o broju domaćinstava i stanovnika, spisak operatora koji pružaju elektronske komunikacione usluge, kao i raspoložive tehnologije. Nova funkcionalnost odnosi se i na pregled slobodnih kapaciteta u okviru kablovskih cijevi i proračun mogućnosti da se kroz iste provuče kabl ili cijev određenog prečnika. Određena grupa korisnika ima mogućnost unosa granica prostorno planskih dokumenata i na osnovu istih mogu izvesti iz novog sistema sve podatke koji su potrebni za njihov dalji rad. Takođe, jedna od budućih novina sistema je selekcija jedne ili više

katastarskih parcela i izvoz podataka o elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi koji se nalaze u oblasti selektovane/ih katastarske/ih parcele/a.

Ovaj sistem koriste operatori, obrađivači prostorno planskih dokumanata, državne lokalne i druge institucije i ustanove, investitori i ostala zainteresovana fizička i pravna lica. Putem ovog portala operatori dostavljaju podatke o svojoj elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi, u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama i Pravilnikom o vrsti, načinu dostavljanja i objavljivanja podataka o elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi i povezanoj opremi koja može biti od interesa za zajedničko korišćenje. Takođe, implementacijom novog sistema operatorima je omogućeno da dostavljaju planove za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture, a Investitorima je omogućeno da dostavljaju obavještenja o planiranoj izgradnji saobraćajnica. Podloge u vidu mapa i servisa obezbjeđuje Uprava za nekretnine Crne Gore. Mapiranje elektronske komunikacione infrastrukture omogućava maksimalno korišćenje postojećih kapaciteta uz minimalna oštećenja istih prilikom izgradnje. Takođe, ovaj sistem omogućava efikasno planirajnje mreža i usluga, kvalitetniju i jednostavniju izradu planskih dokumenata, a investitorima da investiraju na osnovu realnih podataka. Sistem za mapiranje je izrađen na način da omogućava kontinuiranu nadogradnju i razvoj, tako da Agencija planira da isti proširuje i dograđuje.

U georeferenciranoj bazi elektronske komunikacione infrastrukture nalaze se podaci o telekomunikacionoj kablovskoj kanalizaciji, antenskim stubovima, zgradama/objektima/kontejnerima za smještaj elektronske komunikacione opreme, kao i podaci o visokonaponskim energetske stubovima i antenskim nosačima.

Podaci o telekomunikacionoj kablovskoj kanalizaciji sadrže informacije o trasama, oknima, kablovima, nastavcima i završecima. Operatori sukcesivno dostavljaju ove podatke i do sada su ih dostavili:

- Crnogorski Telekom je dostavio podatke za 6.956 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za 100% njihove podzemne tk infrastrukture,
- Komunalne usluge Podgorica su dostavile podatke za 162 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za oko 80% njihovih podzemne tk infrastrukture,
- Telenor je dostavio podatke za 16 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za 100% njihovih podzemne tk infrastrukture,
- Siol je dostavio podatke za 182 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za 100% njihovih podzemne tk infrastrukture,
- Mtel je dostavio podatke za 439 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za 100% njihovih podzemne tk infrastrukture,
- Telemach je dostavio podatke za 23 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za 100% njihovih podzemne tk infrastrukture,
- Željeznička infrastruktura Crne Gore je dostavila podatke za 111 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za oko 80% njihovih podzemne tk infrastrukture,
- Regionalni vodovod Crnogorsko primorje je dostavio podatke za 26 km telekomunikacionih kablovskih cijevi, odnosno za oko 80% njihovih podzemne tk infrastrukture.

Podaci o antenskim stubovima sadrže informacije o karakteristikama stuba, antenama i opremi smještenoj na stubu sa pripadajućim fotografijama i crtežima. Operatori sukcesivno dostavljaju ove podatke i do sada su dostavili:

- Crnogorski Telekom – za 158 stub (100% ukupnog broja stubova),
- Radio-difuzni centar – za 151 stubova (100% ukupnog broja stubova),
- Telenor – za 157 stubova (100% ukupnog broja stubova),
- Mtel – za 117 stubova (100% ukupnog broja stubova),
- Telemach - 1 stub (100% ukupnog broja stubova),
- NetMont – za 5 stubova (100% ukupnog broja stubova),
- TeleEye Montenegro – za za 11 stubova (100% ukupnog broja stubova).

Podaci o zgradama/objektima/kontejnerima sadrže informacije o veličini istog, kao i o rasporedu opreme u istom sa pripadajućim fotografijama i crtežima. Operatori sukcesivno dostavljaju ove podatke i do sada su dostavili:

- Crnogorski Telekom – za 283 zgrada/objekata/kontejnera (100% ukupnog broja objekata),
- Radio-difuzni centar – za 130 zgrada/objekata/kontejnera (100% ukupnog broja objekata),
- Telenor – za 182 zgrada/objekata/kontejnera (100% ukupnog broja objekata),
- Mtel – za 69 zgrada/objekata/kontejnera (100% ukupnog broja objekata),
- Telemach – za 10 zgrada/objekata/kontejnera (100% ukupnog broja objekata),
- TeleEye Montenegro – za 13 zgrade/objekta/kontejnera (100% ukupnog broja objekata),
- Siol – za 2 zgrade/objekata/kontejnera (100% ukupnog broja objekata).

Podaci o antenskim nosačima sadrže informacije o antenama i opremi smještenoj na nosaču sa pripadajućim fotografijama i crtežima. Operatori sukcesivno dostavljaju ove podatke i do sada su dostavili:

- Crnogorski Telekom – za 77 nosača (100%),
- Radio-difuzni centar – za 1 nosača (100%),
- Telenor – za 89 nosača (100%),
- Mtel – za 107 nosača (100%),
- NetMont – za 16 nosača (100%),
- TeleEye Montenegro – za 7 nosača (100%).

Podaci o vazдушnim vodovima sadrže informaciju o trasama, kablovima, nastavcima, kao i stubovima na kojima se kače nadzemni vodovi. Operatori sukcesivno dostavljaju ove podatke i do sada su dostavljeni:

- Crnogorski elektrodistributivni sistem je dostavio geografske podatke za 1.903 km nadzemnih telekomunikacionih kablova, odnosno za oko 90% geografskih podataka o istim,
- Crnogorski elektroprenosni sistem je dostavio geografske podatke za 674 km nadzemnih telekomunikacionih kablova, odnosno za 100% geografskih podataka o istim,
- Crnogorski Telekom je dostavio podatke za 28 km nadzemnih telekomunikacionih kablova, odnosno za oko 80% podataka o istim,
- Željeznička infrastruktura Crne Gore je dostavila podatke za 58 km nadzemnih telekomunikacionih kablova, odnosno za oko 80% podataka o istim.

Na sistemu je prijavljeno 118 aktivnih korisnika iz slijedećih subjekata:

- 15 operatora,
- 11 planera - obrađivača planskih dokumenata i
- 3 državna organa.

1.13. Praćenje kvaliteta elektronskih komunikacionih usluga

Na osnovu člana 155 Zakona o elektronskim komunikacijama, operatori su u obavezi da Agenciji dostave izmjerene parametre kvaliteta usluga u fiksnim i mobilnim mrežama. U decembru 2017. godine Agencija je usvojila Pravilnik o kvalitetu javnih elektronskih komunikacionih usluga (u daljem tekstu Pravilnik) koji je objavljen u “Službenom listu Crne Gore” broj 2/18. Pravilnik je dopunjen mjerenjem parametara dostupnosti i kvaliteta signala digitalnih zemaljskih radio-difuznih sistema za emitovanje televizijskih programa druge generacije, a Pravilnikom je stavljen van snage Pravilnik o kvalitetu javnih elektronskih komunikacionih usluga iz 2014. godine. Pravilnik propisuje parametre kvaliteta javnih elektronskih komunikacionih usluga u fiksnim i mobilnim mrežama, kao i metode mjerenja, način objavljivanja rezultata mjerenja i vremenske periode u kojima se vrše mjerenja.

Da bi se obezbjedila javna dostupnost informacijama o kvalitetu usluga koje pružaju operatori u Crnoj Gori, u skladu sa obavezama iz člana 155 Zakona, Agencija na svojoj internet stranici objavljuje uporedne preglede izmjerenih vrijednosti parametara kvaliteta javnih elektronskih komunikacionih usluga u fiksnoj i mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži. U skladu sa istim članom Zakona operatori imaju obavezu da izmjerene

parametre kvaliteta u svojim mrežama učine javno dostupnim, te da na taj način informišu korisnike o nivoima kvaliteta elektronskih komunikacionih usluga koje nude.

Operatori koji pružaju uslugu u javnoj mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži (Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel) su tokom 2021. godine redovno dostavljali izvještaje o izmjenjenim vrijednostima parametara kvaliteta elektronskih komunikacionih usluga. Od operatora u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži izvještaje o parametrima kvaliteta su dostavljali ASP CO, Crnogorski Telekom, FiberCom, Mtel, NetMont, Orion Telekom, Radio-difuzni centar, SBS Net Montenegro, TeleEye Montenegro, Telemach i Telenor.

Na osnovu dostavljenih izvještaja Agencija je pripremala uporedne preglede izmjerenih vrijednosti parametara kvaliteta javnih elektronskih komunikacionih usluga u fiksnoj i mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i objavila ih na svojoj internet stranici na adresi: <https://ekip.me/page/users/elektronske-komunikacione-usluge/quality-of-service>. Uporedni pregled parametara kvaliteta je korisnicima pružao informacije o kvalitetu usluga i služio im da izaberu kvalitetnije elektronske komunikacione usluge i pouzdanijeg operatora. Operatorima je uporedni pregled služio da parametre u svojoj mreži uporede sa konkurencijom i preduzmu mjere za poboljšanje određenih parametara kvaliteta javnih elektronskih komunikacionih usluga u fiksnim i mobilnim mrežama kako bi korisnicima ponudili što kvalitetnije servise.

Analiza parametara kvaliteta usluga pokazuje da kvalitet usluga nije ujednačen i da se pojedini parametri kvaliteta i u fiksnoj i u mobilnoj mreži od operatora do operatora znatno razlikuju. Ukoliko vrijednosti pojedinih parametara kvaliteta usluga nijesu bile na zadovoljavajućem nivou Agencija je kontaktirala operatore, ukazivala da vrijednost određenog parametra izlazi iz granica očekivanog i da treba preduzeti mjere za njegovo poboljšanje. Što se tiče parametara kvaliteta usluga u javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži na fiksnoj lokaciji Agencija je naročito ukazivala na parametre “vrijeme otklanjanja kvara za pristupne linije” i “vrijeme odziva službe za korisnike”.

Što se tiče parametra “vrijeme otklanjanja kvara za pristupne linije - za 80% kvarova na pristupnoj liniji u posmatranom razdoblju” kod Crnogorskog Telekoma je bilo dosta visoko i kretalo se 24,33 sata (usluga distribucije AVM sadržaja), 33,69 sati (usluga pristupa internetu) i 38,06 sata (usluga fiksne telefonije). Naročito je bilo visoko u III kvartalu gdje su se te vrijednosti kretale u opsegu od 25,08 sati do 49,16 sati. Razlog da ovaj parametar bude ovako visok jeste činjenica da vrijeme otklanjanja kvara za pristupne linije obično poraste svake godine u trećem kvartalu s obzirom da u toku ljetnjih mjeseci operator ima povećan broj izlazaka na teren tj. veći broj instalacija i smetnji (sezonski, holiday paketi, izdavanje smještaja itd.). I kod Mtela je “vrijeme otklanjanja kvara za pristupne linije – za 80% kvarova na pristupnoj liniji u posmatranom razdoblju” u prvom kvartalu 2021. godine bilo dosta povećano i to za svaku uslugu na fiksnoj lokaciji. U IV kvartalu 2020. godine te vrijednosti su se kretale u opsegu od 26,13 sati do 27,39 sati, da bi u I kvartalu 2021. godine bile u opsegu od 37,43 sata do 40,03 sata u zavisnosti od usluge. Razlog povećanja ovog vremena je bila reorganizacija poslova unutar operatora. Već u sljedećem kvartalu te vrijednosti su dovedene na nivou prethodnih kvartala.

Vrijeme odziva službe za korisnike kod Crnogorskog Telekoma je tokom 2021. godine iznosilo 26 sekundi (usluga fiksne telefonije), 33 sekunde (usluga distribucije AVM sadržaja) i 34 sekunde (usluga pristupa internetu). Naročito povećanje je zabilježeno u I kvartalu 2021. godine kada je u odnosu na IV kvartal 2020. godine povećano sa 19-27s na 25-36s u zavisnosti od vrste usluge. Pogoršanje vrijednosti ovog parametra je uslijedilo iz razloga što je u I kvartalu 2021. godine, u Call Centru veliki broj zaposlenih bolovao od COVID-19, te nije bilo dovoljno ljudi koji bi odgovarali na zahtjeve korisnika. Vrijeme odziva službe za korisnike kod Crnogorskog Telekoma je bilo visoko i u III kvartalu 2021. godine kada se kretalo u opsegu od 32-39s. Razlog povećanja vremena odziva službe za korisnike jeste redizajn IVR (Interactive voice response) sistema, koji je Crnogorski Telekom učinio dostupnijim korisnicima za direktan kontakt sa operaterom, broj odgovorenih poziva je porastao, što je onda uslovalo i povećanje vremena odziva službe za korisnike.

Vrijednosti parametara za uslugu pristupa internetu je dosta teško uporediti jer svi operatori ne nude pakete istih karakteristika. Zato se porede samo pojedini parametri, kao npr. parametar "vrijeme uspostavljanja usluge na fiksnoj lokaciji" koje se kretalo od 1 dana do 9,20 dana. Što se tiče parametra "vrijeme otklanjanja kvara za pristupne linije" kretalo se od 4 sata do 41 sata, dok su za parametar "vrijeme odziva službe za korisnike" vrijednosti bile u opsegu od 10 sekundi do 58 sekundi. U poređenju sa vrijednostima iz 2020. godine većina operatora je vrijednosti ovih parametara ili održala na istom nivou ili poboljšala, jedino je "vrijeme otklanjanja kvara" i "vrijeme odziva službe za korisnike" povećano kod Crnogorskog Telekomu.

Analizom izveštaja o parametrima kvaliteta javno dostupnih elektronskih komunikacionih usluga za 2021. godinu može se konstatovati da su vrijednosti parametara kvaliteta za usluge u mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži tokom godine neznatno varirale od kvartala do kvartala.

Vrijednost parametra "vrijeme odziva službe za korisnike" u mobilnoj mreži Crnogorskog Telekomu iznosi 26 sekundi, u mobilnoj mreži Mtela je 22,1 sekundu, dok je u mobilnoj mreži Telenora iznosilo 40,99 sekundi. "Učestalost prigovora/pritužbi u vezi ispravnosti računa" se kreće od 0,02% kod Mtela, 0,07% kod Crnogorskog Telekomu i 0,20% kod Telenora, a "učestalost raskinutih veza" od 0,09% kod Telenora, 0,17% kod Crnogorskog Telekomu, 0,21% kod Mtela. U poređenju sa vrijednostima iz 2020. godine, tokom 2021. godine smanjena je učestalost raskinutih veza kod svih operatora, učestalost prigovora/pritužbi u vezi ispravnosti računa je povećana kod Mtela, a smanjena kod Crnogorskog Telekomu, dok je vrijeme odziva službe za korisnike neznatno povećano.

U odnosu na izvještaje iz prethodnog perioda operatori su u 2021. godini napravili pozitivan pomak u cilju poboljšanja vrijednosti pojedinih parametara kvaliteta usluga koje nude korisnicima, ali i pored tih poboljšanja i napora operatora da postignu što bolje vrijednosti parametara, vrijednosti pojedinih parametara su i dalje visocije od očekivanih. To se prvenstveno odnosi na parametre na koje je Agencija u prethodnom periodu ukazivala operatorima, "vrijeme uspostavljanja usluge na fiksnoj lokaciji" i "vrijeme otklanjanja kvara za pristupne linije" kao i na parametar "vrijeme odziva službe za korisnike".

Kako bi korisnici elektronskih komunikacionih usluga mogli da se informišu o nivou kvaliteta usluga koje nude operatori i izaberu elektronske komunikacione usluge koje odgovaraju njihovim potrebama, Agencija će i dalje na svojoj internet stranici objavljivati uporedne vrijednosti parametara kvaliteta usluga u fiksnim i mobilnim elektronskim komunikacionim mrežama. Takođe, Agencija će i dalje pratiti kvalitet elektronskih komunikacionih usluga, vršiti detaljnu analizu vrijednosti parametara kvaliteta usluga i od operatora zahtjevati da poboljšaju parametre koji nijesu na zadovoljavajućem nivou.

1.13.1. Mjerenje brzine pristupa internetu

Agencija je početkom juna 2019. godine, pustila u rad sistem za mjerenje i analizu kvaliteta usluge pristupa Internetu "EKIP NetTest". Sistem EKIP NetTest omogućava mjerenje parametara kvaliteta usluge pristupa Internetu u fiksnim i mobilnim elektronskim komunikacionim mrežama u Crnoj Gori. EKIP NetTest je dostupan za:

- sve moderne web pretraživače na adresi <https://nettest. ekip.me/>,
- mobilne uređaje sa operativnim sistemom Android (verzija 6.0 ili novije) i iOS (verzija 10 ili novije). Mobilne aplikacije se mogu preuzeti sa Google Play-a za Android OS i App Store-a za Apple iOS.

Sa više od 80 parametara koji se mjere, ovo je vjerovatno najkompletniji mjerni alat dostupan na tržištu. Sistem je u potpunosti u skladu s BEREC (Tijelo evropskih regulatora za elektronske komunikacije) izvještajem iz 2014. godine, koji preporučuje parametre kvaliteta za kvalitet Internet konekcije.

Mjerni server je smješten u tački za razmjenu Internet saobraćaja (MIXP) u Crnoj Gori, kako bi korisnici svih operatora bili u jednakoj poziciji kada mjere parametre kvaliteta usluge pristupa Internetu, tj. kako bi se dobijeni rezultati mjerenja mogli upoređivati.

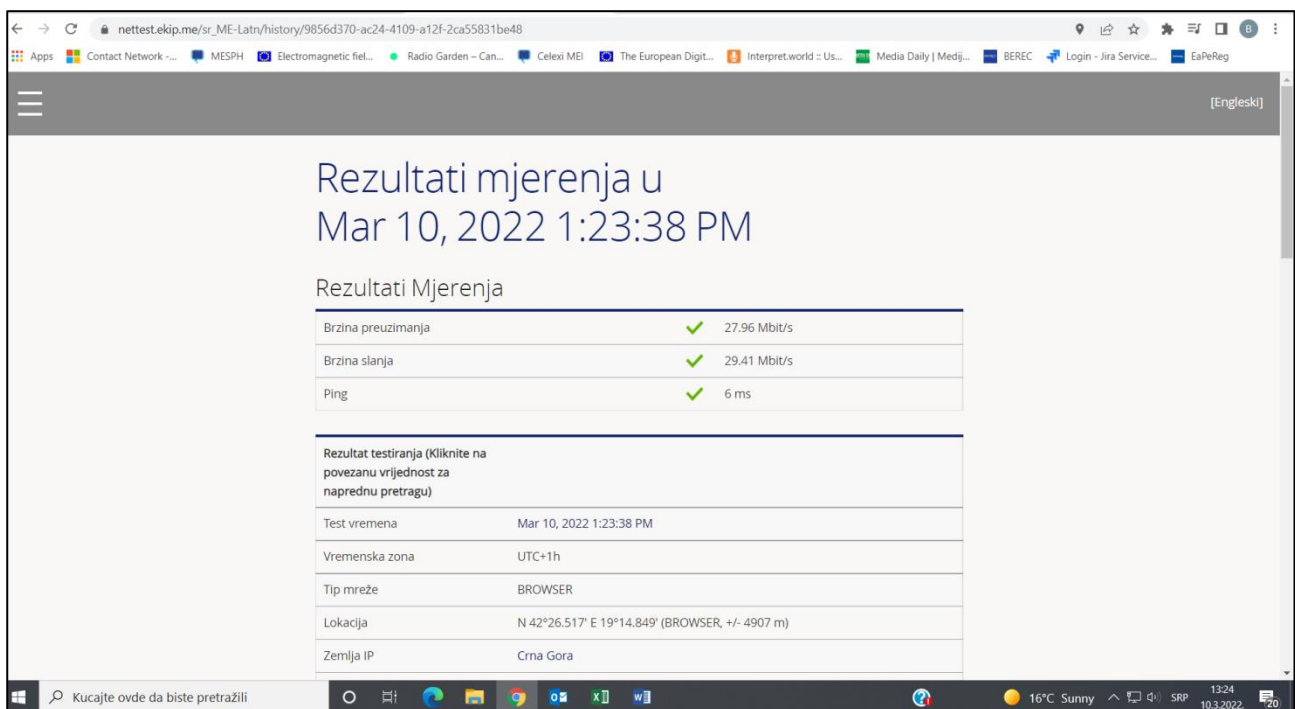
Tokom 2021. godine implementiran je IPv6 na Ekip NetTest-u.

Pomoću Ekip NetTest-a korisnici, između ostalih, mogu da testiraju parametre kvaliteta internet konekcije:

- Brzina *download*-a (preuzimanja podataka - mjerenje od servera ka korisniku),
- Brzina *upload*-a (slanja podataka - mjerenje od korisnika ka serveru),
- ping (kašnjenje),
- gubitak paketa,
- transparentnost i kvalitet konekcije i
- snaga signala (u zavisnosti od uređaja i operativnog sistema).

Korišćenje mobilne aplikacije može dovesti do prenosa velike količine podataka. U 3G mreži količina podataka koja se prenese prilikom izvođenja jednog testa iznosi 5MB - 10MB, dok u 4G mreži količina podataka koja se prenese prilikom izvođenja jednog testa iznosi preko 100MB.

Osim uobičajenih parametara, kao što su *upload* i *download* brzina, sistem obavlja više od 70 jedinstvenih testova čiji je cilj da se procijeni kvalitet Internet konekcije i provjeri da li se operatori drže principa mrežne neutralnosti. Sistem Ekip NetTest, takođe, omogućava detaljni grafički i statistički prikaz rezultata mjerenja.



Agencija će ovaj sistem koristiti i za praćenje implementacije obaveza operatora mobilnih usluga, u pogledu dinamike i obima pokrivanja stanovništva Crne Gore signalom mobilnih mreža u skladu sa odobrenjima za korišćenje radio-frekvencija.

Sistem Ekip NetTest korisnici mogu da iskoriste za testiranje kvaliteta usluge pristupa internetu, u kontekstu parametara kvaliteta usluge utvrđenih pretplatničkim ugovorom. Ako su izmjereni parametri kvaliteta usluge pristupa internetu ispod ugovorenog kvaliteta, određenog pretplatničkim ugovorom, korisnik može da iskoristi rezultate mjerenja i uputi prigovor operatoru, a u slučaju da nije zadovoljan reakcijom operatora može uputiti žalbu Agenciji uz dostavljanje dobijenih rezultata sa sistema Ekip NetTest.

Tokom 2021. godine obavljeno je ukupno 3.102 pojedinačna mjerenja korisnika iz Crne Gore prema mjernom serveru sistema EKIP NetTest. Korisnici mobilnih komunikacionih mreža su ostvarili 547 mjerenja, pri čemu je prosječna brzina *download*-a iznosila 45,51 Mb/s. Broj mjerenja u fiksnim elektronskim komunikacionim mrežama, u istom period iznosio je 2555. Prosječna izmjerena brzina *download*-a je iznosila 39,29 Mb/s.

1.14. Sigurnost i integritet elektronskih komunikacionih mreža i usluga

1.14.1. Mjere za obezbijđenje sigurnosti i integriteta elektronskih komunikacionih mreža i usluga

Prema Pravilniku o načinu i rokovima za sprovođenje mjera sigurnosti i integriteta elektronskih komunikacionih mreža i usluga ("Službeni list Crne Gore", br. 41/15 i 81/16) (u daljem tekstu: Pravilnik) operator je dužan da predmetne mjere primijeni u slijedećim oblastima:

- Upravljanje rizikom,
- Sigurnost ljudskih resursa,
- Sigurnost sistema i objekata,
- Upravljanje operacijama,
- Upravljanje incidentima,
- Upravljanje kontinuitetom poslovanja,
- Nadzor, revizija i testiranje,

i da u okviru svake od navedenih oblasti ispuni odgovarajuće sigurnosne ciljeve i preduzme sigurnosne mjere.

Operatori su u najvećoj mjeri sproveli mjere za zaštitu sigurnosti i integriteta elektronskih komunikacionih mreža i usluga iz navedenih oblasti. Putem svojih centara za nadzor i upravljanje mrežom (NOC) operatori šalju obavještenja i izvještaje o nastalim sigurnosnim incidentima u skladu sa Pravilnikom.

Pravilnikom je propisano da je operator koji ima više od 10.000 korisnika (telefonija, internet) dužan da na teritoriji Crne Gore na georedundantnoj lokaciji izgradi DRS (*Disaster Recovery Site*) kojim bi bila obezbijedena neprekidnost pružanja usluga (telefonskih, SMS, interneta).

Prema izvještajima dobijenim od strane operatora i na osnovu kontrola koje je izvršila Agencija stanje sa realizacijom DRS-a je sledeće:

- Crnogorski Telekom je u potpunosti završio obaveze prema Pravilniku i pustio u rad DRS u Bijelom Polju. Izvršena je zamjena dijela signalizacije pa se sa No7 prešlo na SIP interkonekciju preko koje se povezao sa Telemachom (glavni i DRS sajt), a u toku su testiranja sa glavnim sajtom Telenora,
- Telenor je realizovao DRS u Pljevljima, ali isti radi kao pasivni element mreže i da bi se aktivirao potrebno je sprovesti proceduru preko udaljenog pristupa iz Podgorice. Završena je modernizacija Core dijela u Podgorici i Pljevljima. Mijenja se postojeća signalizacija No7 sa SIP signalizacijom. Preko SIP signalizacije, glavni sajt, je povezan sa sajtom Crnogorskog Telekom i u toku su testiranja. Planirano je da se preko SIP interkonekcije u prvom kvartalu 2022. godine povežu i sa Mtelom. Planirali su da u prvoj polovini 2022. godine implementiraju LI sistem nakon čega bi u trećem kvartalu 2022. godine nastavili radove na povezivanju DRS-a sa drugim operatorima. Kada završe aktivaciju LI riješenja DRS treba da iz pasivnog elementa pređe u aktivni element tj. da se preko DRS-a odvija dio saobraćaja Telenora i da DRS automatski preuzme cjelokupni saobraćaj u slučaju ispada glavnog sajta u Podgorici,
- Mtel je završio instaliranje opreme i obavio testiranje dijela mobilne mreže (Cs i Ps Core). Završena je integracija vN – SBC-a tako da je odrađeno i povezivanje sa Orion Telekomom preko SIP interkonekcije. Završena je montaža i u toku je podizanje vIMS-a (fiksna mreža). U planu je da se tokom prvog kvartala 2022. godine izvrši SIP interkonekcija sa Telenorom. Očekuju da će se sa svim operatorima povezati do kraja 2022. godine. Sada se preko DRS Nikšić odvija 10% paketskog (internet) i 10% govornog (mobilna) saobraćaja,

- Telemach je završio DRS Pljevlja i preko SIP interkonekcije se povezao sa glavnim i DRS sajtom Crnogorskog Telekomu. Preko DRS Pljevlja se odvija dio IP (internet) saobraćaja. DRS je stavljen u funkciju za *voice* ali se preko njega ne odvija saobraćaj. U slučaju ispada glavnog sajta u Podgorici IP saobraćaj se na DRS prebacuje automatski dok se *voice* (govorni) saobraćaj mora prebaciti manuelno i za to je potrebno oko 60 minuta. Imaju ugovor sa Crnogorskim Telekomom da preko njega u slučaju potrebe mogu usmjeravati saobraćaj prema Mtelu i Telenoru.

Zbog bolje pouzdanosti sistema od operatora, koji imaju obavezu izgradnje DRSa, traženo je da u što kraćem roku u potpunosti izgrade svoje DRS-ove, iste međusobno povežu sa drugim operatorima i stave u saobraćaj.

Ostali operatori, prema kriterijumima iz Pravilnika, za sada nemaju obavezu izgradnje DRS-ova.

U toku 2021. godine, prema izvještajima od operatora, bilo je ispada većeg obima (više od 10 baznih stanica) u svim mrežama, a uzrokovani su uglavnom usljed nevremena i problema sa napajanjem električnom energijom, kao posledicom tog nevremena. Bilo je i nekoliko ispada koji su posljedica problema u pojedinim djelovima sistema što je uzrokovalo probleme u radu SMS servisa (Telenor), mobilne i fiksne mreže (Mtel i Crnogorski Telekom). Problema u radu Telenor mreže na području opštine Šavnik je riješen nakon zime tako što su izvršena podešavanja minilinkova na predajnicima: Stojkovac, Mljetičak i Šavnik. Takođe je odrađeno i podešavanje pasivnog reflektora na Mljetičku. Od tada nije bilo problema u radu Telenor mreže na području opštine Šavnik.

1.14.2. Plan mjera u vanrednim situacijama

Shodno članu 61 stav 1 ZEK-a i članu 8 Uredbe o sadržini plana mjera za obezbijedenje integriteta javnih elektronskih komunikacionih mreža i korišćenje elektronskih komunikacionih usluga u vanrednim situacijama ("Službeni list Crne Gore", broj 50/14) operatori su u novembru i decembru 2021. godine Agenciji dostavili Plan mjera u vanrednim situacijama za 2022. godinu. Planove za 2022. godinu su dostavili sljedeći operatori: Crnogorski Telekom, Telenor, Mtel, Wireless Montenegro, Telemach, RDC, IPMont, Orion Telekom i Wimax Montenegro.

Ažuriran je zajednički spisak operatora i hitnih službi sa kontakt osobama i isti je dostavljen svim operatorima i Direktoratu za vanredne situacije. Ovaj spisak se redovno ažurira u slučaju kada operatori dostave informaciju o promjenama u spisku.

1.14.3. Registracija korisnika

U skladu sa članom 174 ZEK-a operator je dužan da bez odlaganja registruje sve korisnike fiksne i mobilne telefonije kao i interneta.

Kako su kod operatora mobilne telefonije uočene nepravilnosti pri registraciji korisnika u papirnoj formi (2015-2016. godina), u cilju prevazilaženja identifikovanih problema prihvaćeno je od strane operatora da se uvede i elektronska registracija korisnika. U skladu sa ovim unaprijeđenim pristupom registracije korisnika izvršene su izmjene Pravilnika o načinu registracije korisnika javnih elektronskih komunikacionih usluga ("Službeni list Crne Gore" broj 60/16) kojim se omogućila i elektronska registracija korisnika. Elektronska registracija korisnika počela je da se primjenjuje od 20. 05. 2017. godine.

Uvođenje elektronskog načina registracije korisnika, u dosadašnjem periodu primjene, opravdalo je sva očekivanja državnih organa, Agencije i operatora. U 2021. godini nije bilo žalbi na registraciju korisnika od strane državnih organa.

1.14.4. Neželjene komunikacije zloupotrebom elektronske pošte

U 2019. godini Agencija je uspostavila registar "Ne zovi me" u elektronskom obliku. Registar sadrži telefonske brojeve i e-mail adrese korisnika koji ne žele da primaju elektronske poruke odnosno telefonske pozive u svrhu direktnog marketinga. Upis ili brisanje podataka u Registar na osnovu zahtjeva korisnika obavlja, bez naknade, operator sa kojim korisnik ima zaključen pretplatnički ugovor.

Upis u Registar se vrši:

- dostavljanjem zahtjeva putem pošte ili u poslovnici operatora,
- dostavljanjem zahtjeva, putem elektronske pošte sa adrese koja je prethodno registrovana kod operatora kao adresa elektronske pošte korisnika koji podnosi zahtjev,
- slanjem SMS-a na broj 14876, sa telefonskog broja korisnika koji se želi upisati u Registar.

Telefonski broj odnosno e-mail adresu za koji je podniet zahtjev operator je dužan da upiše u Registar u roku od 2 radna dana od dana prijema ispravnog zahtjeva korisnika. Pristup podacima iz Registra će imati sva zainteresovana lica. Lice koje šalje ili u čije ime se šalju elektronske poruke ili upućuju telefonski pozivi radi direktnog marketinga, dužno je da obezbijedi saglasnost korisnika, odnosno da prije njihovog slanja provjeri status korisnika u Registru. Upis u Registar "Ne zovi me" povlači sve prethodno date saglasnosti, tako da se prema telefonskim brojevima i e-mail adresama koji se nalaze u Registru ne smiju upućivati elektronske poruke odnosno telefonski pozivi u svrhu direktnog marketinga. Više informacija o Registru je dostupno na adresi nezovime.ekip.me.

The screenshot shows the 'NE ZIVI ME' website interface. The header includes the logo and navigation links: Početna, Zakonska, Regulativa, Zahtjevi, Česta Pitanja, Kontakt, and Pristup Registru. The main content area is divided into two columns. The left column contains text explaining the register's purpose and the registration process. The right column contains a form with two main sections: 'Unesite vaš telefonski broj ili e-mail adresu da proverite da li su upisani u Registar' and 'Unesite Vas email'. Each section has an input field and a 'PROVJERA' button. At the bottom of the right column, there is a section for selecting marketing agencies and a 'ULOGUJTE SE' button. The footer shows the Windows taskbar with the date 10.1.2022 and time 13:36.

Do kraja 2021. godine u Registar je bilo upisano 514 korisnika. U 2021. godini upisano je 39 novih korisnika. Na kraju 2021. godine pristup Registru, u cilju praćenja upisanih brojeva, pored operatora imalo je još devet privrednih društava koja se bave slanjem marketinških poruka. U 2021. godini omogućen je pristup za 2 privredna društava. U toku 2021. godine Agencija je dobila četiri žalbe korisnika koje su se odnosile na neželjene SMS marketinške poruke, koje su procesuirane, riješene i o istim su korisnici obaviješteni. Pored ovoga imali smo i dva slučaja žalbe na SMS poruke i kartkotrajne pozive. Jedan koji se odnosio na SMS poruke bio je sa broja iz Ukrajine (nagrada od Simensa od 750.000 \$) a jedan kratkotrajni poziv sa broja +43 676 31xxxx (prekidanje odmah nakon prvog zvonjenja).

1.14.5. Zadržavanje podataka o saobraćaju

Na osnovu člana 181 ZEK-a operator je obavezan da zadržava određene podatke o saobraćaju (za uspjele i neuspjele pozive) kao i relevantne podatke potrebne za identifikaciju i registraciju pretplatnika i da u svojoj mreži i o svom trošku obezbijedi neophodne tehničke i organizacione uslove koji omogućavaju nadležnim državnim organima preuzimanje zadržanih podataka o saobraćaju. Kategorije podataka koje treba zadržati, shodno odredbama člana 182 stav 1 ZEK-a, bliže se utvrđuju Pravilnikom o tehničkim i organizacionim uslovima za preuzimanje zadržanih podataka ("Službeni list Crne Gore" broj 54/15) i Uredbom o kategoriji podataka o elektronskim komunikacijama koji se zadržavaju ("Službeni list Crne Gore" broj 52/14). Razlozi za nepotpunu realizaciju neophodnih tehničkih i organizacionih uslova, koji omogućavaju nadležnim državnim organima preuzimanje zadržanih podataka o saobraćaju i lokaciji, kao i odgovarajućih podataka potrebnih za identifikaciju i registraciju pretplatnika, prevaziđeni su donošenjem Pravilnika o izmjenama Pravilnika o tehničkim i organizacionim uslovima za preuzimanje zadržanih podataka ("Službeni list Crne Gore" broj 59/16), kao i mišljenjem Agencije za zaštitu ličnih podataka i slobodan pristup informacijama (br. 06-11-2273-3/16 od 03. 06. 2016. godine), kojim je odgovoreno na pitanje operatora kojim nadležnim državnim organima, odnosno organima državne uprave su operatori obavezni, shodno pozitivnim propisima Crne Gore, da proslijede zadržane podatke.

Operatori elektronskih komunikacija: Telenor, Mtel, Crnogorski Telekom i Telemach zadržane podatke nadležnim državnim organima predaju elektronskim putem, u skladu sa zakonom. U toku 2021. godine je bilo primjedbi od strane državnih organa na zadržavanje i preuzimanje zadržanih podataka koji su se odnosili na to da im operatori ne dostavljaju sve podatke propisane Pravilnikom i Uredbom (MAC adresu i *time advance*). Nakon nadzora operatorima je od strane nadzornika dat nalog da obezbijede neophodne tehničke i organizacione uslove koji omogućavaju zadržavanje podataka "MAC adresa" , "*time advance*" kao i način zadržavanja podataka o IP adresama.

2. UVEDENE REGULATORNE MJERE

2.1. Analiza relevantnih tržišta u cilju ocjene stepena konkurentnosti tržišta

Agencija sprovodi postupak analiza relevantnih tržišta sa ciljem procjene stepena efikasnosti tržišta. Osnovni cilj sprovođenja postupka analize relevantnih tržišta je utvrđivanje prisustva operatora koji imaju status pojedinačne ili zajedničke tržišne snage na relevantnom tržištu. Agencija određuje regulatorne obaveze operatorima sa značajnom tržišnom snagom, ako postupkom analize i/ili Testa tri kriterijuma utvrdi da konkurencija na relevantnom tržištu nije efikasna ili ih ukida ako utvrdi suprotno. Osim toga, Agencija sprovodi i nadzor nad implementacijom propisanih regulatornih obaveza od strane operatora sa značajnom tržišnom snagom.

2.1.1. Regulatorni okvir Evropske unije za oblast elektronskih komunikacija

Regulatorni okvir Evropske unije za oblast elektronskih komunikacija ima za cilj uklanjanje prepreka efikasnom funkcionisanju jedinstvenog evropskog tržišta elektronskih komunikacionih mreža i usluga. Taj okvir danas predstavlja regulatorni model koji je prihvaćen kao najbolji poznati model, čak i u mnogim zemljama koje nijesu članice Evropske unije.

Regulatorni okvir iz 2002. godine sastojao se od pet direktiva, i to:

- Direktiva 2002/19/EC o pristupu i interkonekciji elektronskih komunikacionih mreža i pripadajućih dodatnih usluga ("Direktiva o pristupu")¹⁰,
- Direktiva 2002/20/EC o autorizaciji na području elektronskih komunikacionih mreža i usluga ("Direktiva o autorizaciji")¹¹,
- Direktiva 2002/21/EC o zajedničkom regulatornom okviru za elektronske komunikacione mreže i usluge ("Okvirna direktiva")¹²,
- Direktiva 2002/22/EC o univerzalnom servisu i pravima korisnika u vezi sa elektronskim komunikacionim mrežama i uslugama ("Direktiva o univerzalnom servisu")¹³,
- Direktiva 2002/58/EC o obradi ličnih podataka i zaštiti privatnosti i povjerljivosti komunikacija u sektoru elektronskih komunikacija ("Direktiva o privatnosti u elektronskim komunikacijama")¹⁴.

Evropska komisija je 2002. godine objavila Smjernice za nacionalna regulatorna tijela, o definisanju i analizi relevantnih tržišta, utvrđivanju statusa operatora sa značajnom tržišnom snagom i nametanju regulatornih obaveza¹⁵. Osnovna svrha pomenutih Smjernica je doprinos harmonizaciji primjene regulatornih načela i konzistentnosti regulacije. Korišćenje iste metodologije definisanja i analize tržišta osigurava da većina tržišta definisanih za potrebe sektorski specifične regulacije odgovaraju definicijama koje bi bile primjenjene saglasno propisima o zaštiti konkurencije.

Na osnovu člana 15. Okvirne direktive (Direktiva 2002/21/EC), Evropska komisija je usvojila sljedeće preporuke o relevantnim tržištima na području elektronskih komunikacija:

¹⁰ Directive 2002/19/EC Access directive (OJ of the ECL 108/7 from 24.02.2002)

¹¹ Directive 2002/20/EC Authorisation directive (OJ of the ECL 108/21 from 24.02.2002)

¹² Directive 2002/21/EC Framework directive (OJ of the ECL 108/33 from 24.02.2002)

¹³ Directive 2002/22/EC Universal service directive (OJ of the ECL 108/51 from 24.02.2002)

¹⁴ Directive 2002/58/EC Directive on privacy and electronic communications (OJ of the ECL 201/37 from 31.07.2002)

¹⁵ Commission guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the Community regulatory framework for electronic communications networks and services (OJ of the ECC 165/6 from 11.07.2002)

- Preporuku (2003/311/EC)¹⁶ od 11. 02. 2003. godine, o relevantnim tržištima na području elektronskih komunikacija, koja je sadržala 18 tržišta koja su podložna prethodnoj (*ex-ante*) regulaciji,
- Preporuku (2007/879/EC)¹⁷ od 17. 12. 2007. godine, o relevantnim tržištima na području elektronskih komunikacija, koja sadrži 7 tržišta koja su podložna prethodnoj (*ex-ante*) regulaciji.

Na inicijativu Evropske komisije, Evropski parlament i Savjet ministara Evropske unije su u decembru 2009. godine donijeli novi Regulatorni okvir u oblasti elektronskih komunikacija koji se sastoji od dvije direktive i jedne uredbe i to:

- Uredbe 1211/2009 Evropskog parlamenta i Evropskog savjeta, o uspostavljanju Tijela evropskih regulatora za elektronske komunikacije (BEREC)¹⁸,
- Direktive 2009/136/EC Evropskog parlamenta i Evropskog savjeta¹⁹, kojom se mijenjaju Direktiva 2002/22/EC o univerzalnom servisu, Direktiva 2002/58/EC o korišćenju podataka o ličnosti i Pravilnik broj 2006/2004 o saradnji nacionalnih organa nadležnih za primjenu propisa o zaštiti prava potrošača,
- Direktiva 2009/140/EC Evropskog parlamenta i Evropskog savjeta²⁰, kojom se mijenjaju Direktiva 2002/21/EC o zajedničkom okviru, Direktiva 2002/19/EC o pristupu i interkonenciji i Direktiva 2002/20/EC o izdavanju odobrenja za mreže i usluge.

Preporuka Evropske komisije o relevantnim tržištima koja podliježu prethodnoj regulaciji (2014/10/EU) je usvojena 09. 10. 2014. godine. Prema ovoj Odluci prethodnoj regulaciji podliježe pet veleprodajnih tržišta.

Evropska unija je krajem 2018. godine usvojila nova pravila Evropske unije o elektronskim komunikacijama s ciljem promovisanja brzog uvođenja tehnologija 5G i drugih tehnologija sljedeće generacije širom Evrope, podsticanja najmodernijih inovacija i jačanja zaštite potrošača u oblasti elektronskih komunikacija. Usvojena su dva zakonodavna akta:

- Uredba (EU) 2018/1971 Evropskog parlamenta i Savjeta od 11. decembra 2018. godine o osnivanju Tijela evropskih regulatora za elektronske komunikacije (BEREC) i Agencije za podršku BEREC-u (Kancelarija BEREC-a), izmjeni Uredbe (EU) 2015/2120 i stavljanju van snage Uredbe (EZ) br. 1211/2009 i
- Direktiva (EU) 2018/1972 Evropskog parlamenta i Savjeta od 11. decembra 2018. godine o Evropskom okviru elektronskih komunikacija.

Evropska komisija je usvojila Smjernice za analizu tržišta i ocjenu značajne tržišne snage na bazi regulatornog okvira EU-a za elektronske komunikacione mreže i usluge (2018/C 159/01).²¹

¹⁶ Commission recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services (OJ of the EC L 114/456 from 08.05.2003)

¹⁷ Commission recommendation of 17 December 2007 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services.

¹⁸ Regulation (EC) No 1211/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009, establishing the Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) and the Office

¹⁹ Directive 2009/136/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009, amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services, Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector and Regulation (EC) No 2006/2004 on cooperation between national authorities responsible for the enforcement of consumer protection laws

²⁰ Directive 2009/140/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009, amending Directives 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, 2002/19/EC on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities, and 2002/20/EC on the authorisation of electronic communications networks and services

²¹ Guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the EU regulatory framework for electronic communications networks and services (Text with EEA relevance) (2018/C 159/01)

Evropska komisija je 18. 12. 2020. godine usvojila Preporuku (EU) 2020/2245²² o relevantnim tržištima u sektoru elektronskih komunikacija koja podliježu *ex ante* regulaciji u skladu sa Direktivom (EU) 2018/1972 Evropskog parlamenta i Savjeta od 11. decembra 2018. godine o Evropskom elektronskom komunikacionom kodu. Preporukom su definisana dva relevantna tržišta usluga.

2.1.2. Pravni osnov za sprovođenje postupka definisanja i analize relevantnih tržišta u Crnoj Gori

U Poglavlju VI Zakona o elektronskim komunikacijama "Zaštita konkurencije u oblasti elektronskih komunikacija", propisani su kriterijumi i način utvrđivanja prisustva operatora sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu, postupak analize tržišta, određivanja i definisanja relevantnih tržišta i određivanja odgovarajućih regulatornih mjera koje se nameću operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu.

Ovo poglavlje Zakona o elektronskim komunikacijama odnosi se na novu regulatornu obavezu funkcionalnog razdvajanja aktivnosti povezanih sa pružanjem određenih veleprodajnih usluga pristupa u posebnu poslovnu jedinicu (član 79), koju Agencija može odrediti vertikalno integrisanim operatorima ako ocijeni da, primjenom regulatornih obaveza nije ostvarena efikasna tržišna konkurencija i da postoje bitne i trajne prepreke u tržišnoj konkurenciji ili nedostaci na tržištu u vezi sa pružanjem određenih veleprodajnih usluga pristupa na relevantnom tržištu pristupa. Takođe, Zakonom o elektronskim komunikacijama se definiše obaveza obavještanja Agencije u slučaju dobrovoljnog razdvajanja vertikalno integrisanog operatora (član 80).

2.1.3. Praćenje implementacije regulatornih obaveza operatorima sa značajnom tržišnom snagom u skladu sa odlukama Agencije o relevantnim tržištima

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju mjera i obaveza nametnutih rješenjima iz prethodnih godina kojima su, nakon sprovedenih postupaka analiza relevantnih tržišta, određeni operatori sa značajnom snagom na relevantnim tržištima.

2.1.3.1. Analize relevantnih tržišta u skladu sa Odlukom Agencije o relevantnim tržištima ("Službeni list Crne Gore" broj 2/17)

Agencija je početkom 2017. godine donijela Odluku o relevantnim tržištima, u skladu sa Preporukom Evropske komisije o relevantnim tržištima koja podliježu prethodnoj regulaciji (2014/10/EU), a nakon sprovedenog konsultativnog procesa. Relevantna tržišta utvrđena navedenom Odlukom Agencije su sljedeća:

- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koji se pružaju na fiksnoj lokaciji;
- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj mobilnoj telefonskoj mreži;
- Veleprodajni lokalni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji;
- Veleprodajni centralni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište;
- Veleprodajni visokokvalitetni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji.

Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koji se pružaju na fiksnoj lokaciji

Na veleprodajnom tržištu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koji se pružaju na fiksnoj lokaciji, u periodu koji obuhvata analiza, prisutna su bila četiri operatora: Crnogorski Telekom, Mtel,

²² COMMISSION RECOMMENDATION on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code (SWD(2020) 337 final

Telemach i Telenor. Analiza je pokazala da na posmatranom tržištu ne postoji supstitucija na strani tražnje i ponude, kao ni potencijalna konkurencija. U skladu sa tim, Agencija je odredila da ovo relevantno tržište čine:

- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u javnu elektronsku komunikacionu mrežu koja se pruža na fiksnoj lokaciji operatora Crnogorski Telekom, bez obzira odakle je poziv započeo,
- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u javnu elektronsku komunikacionu mrežu koja se pruža na fiksnoj lokaciji operatora Mtel, bez obzira odakle je poziv započeo,
- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u javnu elektronsku komunikacionu mrežu koja se pruža na fiksnoj lokaciji operatora Telemach, bez obzira odakle je poziv započeo i
- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u javnu elektronsku komunikacionu mrežu koja se pruža na fiksnoj lokaciji operatora Telenor, bez obzira odakle je poziv započeo.

Takođe, Agencija je odredila relevantno tržište u geografskoj dimenziji - teritorija Crne Gore, za veleprodajnu uslugu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koja se pruža na fiksnoj lokaciji i koju nude prethodno navedeni operatori fiksnih mreža.

Za operatore sa značajnom tržišnom snagom, Agencija je, uvažavajući relativnu snagu operatora i moguće prepreke za razvoj tržišne konkurencije, utvrdila sljedeće obaveze:

Za Crnogorski Telekom:

- Obaveza objavljivanja podataka,
- Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija,
- Obaveza pristupa elementima mreže i njihovog korišćenja i
- Obaveza kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva.

Za Mtel, Telemach i Telenor:

- Obaveza objavljivanja podataka,
- Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obaveza pristupa elementima mreže i njihovog korišćenja i
- Obaveza kontrole cijena.

Crnogorski Telekom, kao operator sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu završavanja (terminacija) poziva u sopstvenoj fiksnoj telefonskoj mreži i započinjanja (originacija) poziva iz sopstvene javne fiksne telefonske mreže, je u skladu sa Rješenjem Agencije od 18. 03. 2021. godine, snizio cijene sljedećih relevantnih usluga:

- veleprodajnu cijenu nacionalne terminacije za 10% i
- veleprodajnu cijenu nacionalne originacije za 10%.

Telenor, Mtel i Telemach, kao operatori sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koji se pružaju na fiksnoj lokaciji, u skladu sa rješenjima Agencije donijetim u 2021. godini, primjenjuju identične tj. simetrične veleprodajne cijene terminacije poziva u svojim mrežama koju primjenjuje Crnogorski Telekom.

Operatori sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu primjenjuju propisanu jediničnu cijenu od 01. 05. 2021. godine i u skladu sa tim su revidirali svoje Referentne interkonekcione ponude.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju nametnutih regulatornih obaveza.

Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj mobilnoj telefonskoj mreži

Na tržištu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj mobilnoj telefonskoj mreži, u cjelokupnom periodu koji obuhvata analiza, prisutna su bila tri operatora: Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel. U skladu sa tim, Agencija je odredila da ovo relevantno tržište čine:

- Završavanje (terminacija) poziva u mreži Telenora nezavisno od mreže u kojoj je poziv započeo,

- Završavanje (terminacija) poziva u mreži Crnogorskog Telekoma nezavisno od mreže u kojoj je poziv započeo i
- Završavanje (terminacija) poziva u mreži Mtela nezavisno od mreže u kojoj je poziv započeo.

Takođe, Agencija je odredila da je relevantno tržište u geografskoj dimenziji - teritorija Crne Gore, za veleprodajnu uslugu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj mobilnoj telefonskoj mreži.

Za identifikovane operatore sa značajnom tržišnom snagom, Agencija je, uvažavajući relativnu snagu operatora i moguće prepreke za razvoj tržišne konkurencije, utvrdila sljedeće obaveze:

- Obaveza objavljivanja podataka,
- Obaveza pristupa elementima mreže i njihovog korišćenja,
- Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija i
- Obaveza kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva.

Agencija je, nakon verifikacije rezultata troškovnih modela po CCA/LRIC metodologiji za mobilne mreže, Rješenjem od 04. 02. 2021. godine naložila Crnogorskom Telekomu, Telenoru i Mtelu smanjenje cijene usluge terminacije poziva u mobilne mreže za 7,46%.

Operatori sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu primjenjuju propisanu jediničnu cijenu od 01. 03. 2021. godine i u skladu sa tim su revidirali svoje Referentne interkonekcione ponude.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju nametnutih regulatornih obaveza.

Veleprodajni lokalni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji

Na osnovu sprovedene analize Agencija je zaključila da relevantno veleprodajno tržište lokalnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji obuhvata:

- Uslugu pristupa razvezanoj lokalnoj petlji i potpetlji na osnovu bakarne parice,
- Uslugu pristupa lokalnoj petlji na osnovu optičkog vlakna,
- Uslugu lokalnog pristupa koju Crnogorski Telekom pruža za sopstvene potrebe.

Takođe, Agencija je odredila da je relevantno veleprodajno tržište lokalnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji, u geografskoj dimenziji, teritorija Crne Gore.

Nakon određivanja operatora sa značajnom tržišnom snagom Agencija je Crnogorskom Telekomu, kao operatoru sa značajnom tržišnom snagom, odredila sljedeće regulatorne obaveze:

- Obavezu objavljivanja podataka, uz obavezu izmjene i objavljivanja Referentne interkonekcione ponude,
- Obavezu obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obavezu odvajanja računovodstvenih evidencija,
- Obavezu omogućivanja pristupa elementima mreže i njihovog korišćenja i
- Obavezu kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju nametnutih regulatornih obaveza.

Veleprodajni centralni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište

Na bazi sprovedene analize Agencija je zaključila da relevantno tržište veleprodajnog centralnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište obuhvata sljedeće usluge, nezavisno od tehnologije koja se upotrebljava:

- Bitstream ADSL uslugu, sa podrazumijevanim sljedećim tačkama preuzimanja saobraćaja između operatora koji pruža uslugu i operatora koji koristi uslugu:

- tačka pristupa na IP nivou,
- tačka pristupa na Ethernet nivou,
- tačka pristupa na DSLAM-u/OLT-u ili odgovarajućoj tački,
- Uslugu ADSL pristupa koju Crnogorski Telekom pruža za sopstvene potrebe.

Takođe, na bazi sprovedene analize Agencija je odredila da je, relevantno tržište veleprodajnog centralnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište, u geografskoj dimenziji čitava teritorija Crne Gore.

Nakon što je Agencija u postupku analize utvrdila da je Crnogorski Telekom operator sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu odredila je sljedeće regulatorne obaveze:

- Obavezu objavljivanja podataka, uz obavezu izmjene i objavljivanja referentne interkonekcionu ponude,
- Obavezu obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obavezu odvajanja računovodstvenih evidencija,
- Obavezu omogućavanja pristupa elementima mreže, odnosno njihovog korišćenja i
- Obavezu kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva.

Rješenjem Agencije od 18. 03. 2021. godine Crnogorskom Telekomu je naloženo da snizi veleprodajne cijene usluga ovog relevantnog tržišta i to:

- bitstream usluge za ADSL FI@t 5 paket za 25%;
- bitstream usluge za ADSL FI@t B4 paket za 15%;
- bitstream usluge za ADSL FI@t B8 paket za 40%;
- bitstream usluge za ADSL FI@t B10 paket za 45%.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju nametnutih regulatornih obaveza.

Veleprodajni visokokvalitetni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji

Na osnovu sprovedenog postupka definicije, Agencija je utvrdila da relevantnom tržištu veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji, u dimenziji usluga, pripadaju javno ponuđene usluge iznajmljenih linija koje se nude drugim operatorima, uključujući tradicionalne iznajmljene linije i Ethernet iznajmljene linije, bez obzira na kapacitet prenosa i medijuma koji se koristi za prenos. Isto čine sljedeće usluge:

- Usluge veleprodajnih iznajmljenih linija,
- Usluge dijela veleprodajnih iznajmljenih linija i
- Usluge iznajmljenih linija koje operatori pružaju za sopstvene potrebe.

Takođe, Agencija je odredila da je relevantno geografsko tržište za pružanje navedenih usluga u opsegu nacionalno, s obzirom da su preovlađujući uslovi konkurencije, pravni i regulatorni okvir i cjenovna politika identični na čitavoj teritoriji Crne Gore.

Nakon sprovedene analize relevantnog tržišta Agencija je konstatovala da je Crnogorski Telekom operator sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu i odredila sljedeće regulatorne obaveze:

- Obavezu objavljivanja podataka,
- Obavezu obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obavezu odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija,
- Obavezu omogućavanja pristupa elementima mreže i njihovog korišćenja,
- Obavezu kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva.

Crnogorski Telekom, kao operator sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji, u skladu sa Rješenjem Agencije od 18. 03. 2021.

godine primjenjuje snižene jedinične cijene veleprodajnih terminalnih i *trunk* segmenata iznajmljenih linija u prosjeku za 45%.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju nametnutih regulatornih obaveza.

2.1.3.2. Analize relevantnih tržišta u skladu sa Odlukom Agencije o relevantnim tržištima usluga koja su predmet provjere ispunjenosti Testa tri kriterijuma sa ciljem dokazivanja opravdanosti dalje primjene prethodne regulacije ("Službeni list Crne Gore", broj 31/19)

Savjet Agencije je, na sjednici održanoj 28. 05. 2019. godine, donio Odluku o relevantnim tržištima usluga koja su predmet provjere ispunjenosti Testa tri kriterijuma sa ciljem dokazivanja opravdanosti dalje primjene prethodne regulacije ("Službeni list Crne Gore", broj 31/19).

Odlukom su određena sljedeća relevantna tržišta usluga, na kojima je Agencija provjeravala ispunjenost Testa tri kriterijuma:

- 1) Maloprodajno tržište pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji, za fizička i pravna lica;
- 2) Maloprodajno tržište javno dostupne usluge lokalnih i međumjesnih poziva za pravna i fizička lica, koja se pruža na fiksnoj lokaciji;
- 3) Maloprodajno tržište javno dostupne usluge međunarodnih poziva za pravna i fizička lica, koja se pruža na fiksnoj lokaciji;
- 4) Veleprodajno tržište poziva koji potiču (originiraju) iz javne fiksne telefonske mreže;
- 5) Veleprodajno tržište pristupa i započinjanja (originacije) poziva iz javnih mobilnih telefonskih mreža.

Maloprodajno tržište pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji, za fizička i pravna lica

Nakon sprovedene analize stepena supstitucije na strani tražnje, stepena supstitucije na strani ponude i analize potencijalnih konkurentskih pritisaka, Agencija je utvrdila da u opsegu ovog relevantnog tržišta spadaju sljedeće relevantne usluge:

- usluga pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji za fizička i pravna lica koja se pruža putem POTS priključka, nezavisno od toga da li se navedeni pristup nudi samostalno ili kao sastavni dio paketa usluga,
- usluga pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji za fizička i pravna lica koja se pruža putem ISDN priključka, nezavisno od toga da li se navedeni pristup nudi samostalno ili kao sastavni dio paketa usluga,
- usluga pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji za fizička i pravna lica koja se pruža putem IP internet protokola (IP), nezavisno da li se nudi samostalno ili kao sastavni dio paketa usluga,
- usluga pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji za fizička i pravna lica koja se pruža putem kablovskih mreža, nezavisno da li se nudi samostalno ili kao sastavni dio paketa usluga,
- usluga pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji za fizička i pravna lica koja se pruža putem bežičnih tehnologija u fiksnoj mreži, nezavisno da li se nudi samostalno ili kao sastavni dio paketa usluga.

Agencija je odredila da je Maloprodajno tržište pristupa javnoj telefonskoj mreži na fiksnoj lokaciji za pravna i fizička lica u Crnoj Gori u geografskoj dimenziji cijela teritorija Crne Gore.

Agencija je prilikom provjere Testa tri kriterijuma ustanovila da su na ovom relevantnom tržištu kumulativno zadovoljena sva tri kriterijuma i nakon toga sprovedla postupak analize tržišta. Agencija je u postupku analize tržišta utvrdila da je Crnogorski Telekom operator sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu i odredila sljedeće regulatorne obaveze:

- Obaveze na veleprodajnom nivou:
 - Obaveza mogućnosti izbora/predizbora operatora:
 - a) Obaveza objavljivanja podataka,
 - b) Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,

- c) Obaveza kontrole cijena i troškovno računovodstvo,
- d) Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija.
- Obaveza iznajmljivanja linija na veleprodajnom nivou:
 - a) Obaveza objavljivanja podataka,
 - b) Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
 - c) Obaveza kontrole cijena i troškovno računovodstvo,
 - d) Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija.
- Obaveze na maloprodajnom nivou:
 - Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija,
 - Obaveza regulacije cijena maloprodajnih usluga:
 - a) Zabrana obračunavanja previsokih cijena,
 - b) Zabrana ometanja ulaska na tržište,
 - c) Zabrana ograničavanja konkurencije određivanjem preniskih cijena,
 - d) Zabrana davanje neopravdanih prednosti određenom krajnjem korisniku,
 - e) Zabrana neosnovanog povezivanja određenih usluga.

Navedene mjere naložene su uz primjenu načela proporcionalnosti i racionalnosti shodno članu 69 stav 3 Zakona.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju nametnutih regulatornih obaveza.

Maloprodajno tržište javno dostupne usluge lokalnih i međumjesnih poziva za pravna i fizička lica, koja se pruža na fiksnoj lokaciji

Nakon sprovedene analize stepena supstitucije na strani tražnje, stepena supstitucije na strani ponude i analize potencijalnih konkurentskih pritisaka, Agencija je utvrdila da u opsegu ovog relevantnog tržišta spadaju sledeće relevantne usluge:

- pozivi prema geografskim brojevima (prema nacionalnim fiksnim mrežama),
- pozivi prema brojevima u nacionalnim mobilnim elektronskim komunikacionim mrežama, nezavisno od toga radi li se o standardnoj javno dostupnoj telefonskoj usluzi, pozivima putem usluge izbora i predizbora operatora, upravljanim VoIP pozivima koji osiguravaju poseban virtualni kanal za prenos govora ili usluzi koja se pruža posredstvom WiMAX tehnologije.

Agencija je odredila da je relevantno tržište u geografskoj dimenziji cijela teritorija Crne Gore.

Agencija je prilikom provjere Testa tri kriterijuma ustanovila da su na ovom relevantnom tržištu kumulativno zadovoljena sva tri kriterijuma i nakon toga sprovedla postupak analize tržišta. Agencija je u postupku analize tržišta utvrdila da je Crnogorski Telekom operator sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu i odredila mu sljedeće regulatorne obaveze:

- Obaveze na veleprodajnom nivou:
 - Obaveza mogućnosti izbora/predizbora operatora:
 - a) Obaveza objavljivanja podataka,
 - b) Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
 - c) Obaveza kontrole cijena i troškovno računovodstvo,
 - d) Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija.
 - Obaveza iznajmljivanja linija na veleprodajnom nivou:
 - a) Obaveza objavljivanja podataka,
 - b) Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
 - c) Obaveza kontrole cijena i troškovno računovodstvo,
 - d) Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija.
- Obaveze na maloprodajnom nivou:
 - Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija,

- Obaveza regulacije cijena maloprodajnih usluga:
 - a) Zabrana obračunavanja previsokih cijena,
 - b) Zabrana ometanja ulaska na tržište,
 - c) Zabrana ograničavanja konkurencije određivanjem preniskih cijena,
 - d) Zabrana davanje neopravdanih prednosti određenom krajnjem korisniku,
 - e) Zabrana neosnovanog povezivanja određenih usluga.

Agencija je, nakon verifikacije rezultata troškovnog modela po CCA/LRIC metodologiji za fiksnu mrežu, Rješenjem od 18. 03. 2021. godine naložila Crnogorskom Telekomu smanjenje cijena sljedećih usluga ovog relevantnog tržišta i to:

- usluge poziva ka mobilnim mrežama za 30% i
- usluge poziva ka drugim fiksnim mrežama za 15%.

Rješenjem propisane jedinične cijene Crnogorski Telekom primjenjuje od 01. 05. 2021. godine.

Maloprodajno tržište javno dostupne usluge međunarodnih poziva za pravna i fizička lica, koja se pruža na fiksnoj lokaciji

Agencija je u postupku definicije utvrdila da u opsegu ovog relevantnog tržišta spadaju sljedeće relevantne usluge:

- pozivi prema geografskim brojevima (prema međunarodnim fiksnim mrežama),
- pozivi prema brojevima u međunarodnim mobilnim elektronskim komunikacionim mrežama, nezavisno od toga da li se radi o standardnoj javno dostupnoj telefonskoj usluzi ili upravljanim VoIP pozivima (kod kojih se prenos govora pruža putem internet protokola i koji u potpunosti prolazi kroz mrežu operatora, a pritom omogućava poseban virtualni kanal za govor) ili usluzi koja se pruža posredstvom WiMAX tehnologije.

Agencija je odredila kao relevantno tržište u geografskoj dimenziji nacionalnu teritoriju Crne Gore.

Agencija je prilikom provjere Testa tri kriterijuma ustanovila da su na ovom relevantnom tržištu kumulativno zadovoljena sva tri kriterijuma i nakon toga sprovela postupak analize tržišta. Agencija je u postupku analize tržišta na osnovu određenih kriterijuma iz člana 68 stav 1 ZEK-a, utvrdila da je Crnogorski Telekom operator sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu "Maloprodajno tržište usluga međunarodnih poziva za pravna i fizička lica, koja se pruža na fiksnoj lokaciji".

Na osnovu prepreka u razvoju tržišne konkurencije koje se mogu pojaviti na relevantnom tržištu, Agencija je Crnogorskom Telekomu odredila sljedeće regulatorne obaveze:

- Obaveze na veleprodajnom nivou:
 - Obaveza mogućnosti izbora/predizbora operatora:
 - a) Obaveza objavljivanja podataka,
 - b) Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
 - c) Obaveza kontrole cijena i troškovno računovodstvo,
 - d) Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija.
 - Obaveza iznajmljivanja linija na veleprodajnom nivou:
 - a) Obaveza objavljivanja podataka,
 - b) Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
 - c) Obaveza kontrole cijena i troškovno računovodstvo,
 - d) Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija.
- Obaveze na maloprodajnom nivou:
 - Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija,
 - Obaveza regulacije cijena maloprodajnih usluga:
 - a) Zabrana obračunavanja previsokih cijena,
 - b) Zabrana ometanja ulaska na tržište,

- c) Zabrana ograničavanja konkurencije određivanjem preniskih cijena,
- d) Zabrana davanje neopravdanih prednosti određenom krajnjem korisniku,
- e) Zabrana neosnovanog povezivanja određenih usluga.

Agencija je, nakon verifikacije rezultata troškovnog modela po CCA/LRIC metodologiji za fiksnu mrežu, Rješenjem od 18. 03. 2021. godine naložila Crnogorskom Telekomu smanjenje cijena sljedećih usluga ovog relevantnog tržišta i to:

- usluge međunarodnih poziva ka fiksnim mrežama Zone II za 20%;
- usluge međunarodnih poziva ka fiksnim i mobilnim mrežama Zone III za 20%;
- usluge međunarodnih poziva ka fiksnim mrežama Zone IV za 40% i
- usluge međunarodnih poziva ka mobilnim mrežama Zone IV za 30%.

Rješenjem propisane jedinične cijene Crnogorski Telekom primjenjuje od 01. 05. 2021. godine.

Veleprodajno tržište poziva koji potiču (originiraju) iz javne fiksne telefonske mreže

Nakon sprovedene analize stepena supstitucije na strani tražnje, stepena supstitucije na strani ponude i analize potencijalnih konkurentskih pritisaka, Agencija je utvrdila da u opsegu ovog relevantnog tržišta spadaju sljedeće relevantne usluge:

- usluga započinjanja (originacije) poziva iz mreže svih operatora za potrebe terminacije na brojeve krajnjih korisnika, uključujući originaciju koja se pruža za sopstvene potrebe;
- usluga započinjanja (originacije) poziva za usluge izbora operatora;
- usluga započinjanja (originacije) poziva za pristup brojevima operatora, brojevima za usluge sa dodatnom vrijednošću, usluge posebnih službi, usluge hitnih službi i usluge od društvenog značaja u mreži drugog operatora.

Agencija je odredila da je relevantno tržište u geografskoj dimenziji teritorija Crne Gore.

Agencija je prilikom provjere Testa tri kriterijuma ustanovila da su na ovom relevantnom tržištu kumulativno zadovoljena sva tri kriterijuma i nakon toga sprovedla postupak analize tržišta. Agencija je u postupku analize tržišta utvrdila da je Crnogorski Telekom operator sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu i naložila mu sljedeće regulatorne obaveze:

- Obaveza objavljivanja podataka,
- Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija,
- Obaveza omogućavanja pristupa elementima mreže i njihovog korišćenja,
- Obaveza kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva.

Agencija je tokom 2021. godine pratila implementaciju nametnutih regulatornih obaveza.

Veleprodajno tržište pristupa i započinjanja (originacije) poziva iz javnih mobilnih telefonskih mreža

Nakon sprovedene analize stepena supstitucije na strani tražnje, stepena supstitucije na strani ponude i analize potencijalnih konkurentskih pritisaka, Agencija je utvrdila da u opsegu ovog relevantnog tržišta spadaju sljedeće relevantne usluge:

- Usluga omogućavanja svih vrsta pristupa od strane operatora mobilnih mreža,
- Usluga pristupa za sopstvene potrebe i usluga započinjanja (originacije) poziva iz sopstvene mreže i mreže drugih operatora koje se pružaju za sopstvene potrebe.

Relevantno tržište započinjanja (originacije) poziva jedinstveno je za sve operatore mobilnih mreža i uključuje započinjanje (originaciju) poziva u mobilnim mrežama, nezavisno je li poziv upućen s mobilnog uređaja koji podržava 2G, 3G i 4G tehnologiju. Agencija je odredila da je relevantno tržište u geografskoj dimenziji za

usluge pristupa i započinjanja (originacije) poziva iz mobilnih javnih komunikacionih mreža koju nude operatori Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel cijela teritorija Crne Gore.

Agencija je prilikom provjere Testa tri kriterijuma ustanovila da su na ovom relevantnom tržištu kumulativno zadovoljena sva tri kriterijuma i nakon toga sprovela postupak analize tržišta. Agencija je u postupku analize tržišta utvrdila da su operatori Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel operatori sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu i naložila im sljedeće regulatorne obaveze:

- Obaveza objavljivanja podataka,
- Obaveza obezbjeđivanja nediskriminatornosti,
- Obaveza odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija,
- Obaveza omogućavanja pristupa elementima mreže i njihovog korišćenja,
- Obaveza kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva.

Agencija je, nakon verifikacije rezultata troškovnih modela po CCA/LRIC metodologiji za mobilne mreže, Rješenjem od 04. 02. 2021. godine naložila Crnogorskom Telekomu, Telenoru i Mtelu smanjenje cijene usluge originacije poziva iz mobilne mreže za 7,46%.

Operatori sa značajnom tržišnom snagom na ovom relevantnom tržištu primjenjuju propisanu jediničnu cijenu od 01. 03. 2021. godine i u skladu sa tim su revidirali svoje Referentne interkonekcione ponude.

2.1.4. Aktivnosti na analizama relevantnih tržišta u 2021. godini u skladu sa Odlukom Agencije o pokretanju ponovnog postupka analize relevantnih tržišta

Savjet Agencije je na sjednici od 18. 03. 2021. godine usvojio Odluku o pokretanju ponovnog postupka analize relevantnih tržišta ("Sl. list Crne Gore", broj 32/21). Prije donošenja navedene Odluke Agencija je, shodno članu 65 Zakona, pribavila pozitivno mišljenje Agencije za zaštitu konkurencije broj: 01-354/21-177/4 od 15. 03. 2021. godine o osnovanosti pokretanja ponovnog postupka analiza tržišta. Relevantna tržišta definisana Odlukom Agencije ("Sl. list Crne Gore", broj 32/21) su bila predmet analize okončane 2017. godine saglasno Odluci o relevantnim tržištima ("Sl. list Crne Gore", broj 2/17), čime se striktno poštuje član 64 stav 4 Zakona o elektronskim komunikacijama koji propisuje obavezu da Agencija sprovedi postupak analiza relevantnih tržišta najmanje jednom u tri godine.

Odlukom Agencije o relevantnim tržištima usluga je utvrđena lista relevantnih tržišta saglasno Preporuci Evropske komisije 2014/710/EC o relevantnim tržištima u sektoru elektronskih komunikacija koja su podložna prethodnoj regulaciji, a ne saglasno važećoj Preporuci Evropske komisije o relevantnim tržištima usluga od 18. 12. 2020. godine, jer važeći Zakon o elektronskim komunikacijama sadrži transponovane odredbe regulatornog okvira Evropske unije iz 2009. godine.

Relevantna tržišta utvrđena Odlukom Agencije su sljedeća:

- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koji se pružaju na fiksnoj lokaciji;
- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj mobilnoj telefonskoj mreži;
- Veleprodajni lokalni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji;
- Veleprodajni centralni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište;
- Veleprodajni visokokvalitetni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji.

Hronološki redosljed aktivnosti Agencije u postupku analize relevantnih tržišta

Savjet Agencije je na sjednici od 28. 01. 2021. godine usvojio Nacrt Odluke o pokretanju postupka ponovne analize na relevantnim tržištima usluga, saglasno Odluci o relevantnim tržištima iz 2017. godine ("Sl. list Crne Gore", broj 2/17), a na osnovu člana 64 stav 4 ZEK-a koji propisuje obavezu da Agencija sprovedi postupak analize relevantnih tržišta najmanje jednom u tri godine.

Tokom javnog konsultativnog postupka o Nacrtu Odluke o pokretanju postupka ponovne analize na relevantnim tržištima usluga, koji je trajao do 01. 03. 2021. godine, Crnogorski Telekom je jedini dostavio komentare na Nacrt Odluke.

Savjet Agencije je, na sjednici održanoj 18. 03. 2021. godine, po pribavljenom Mišljenju Agencije za zaštitu konkurencije broj: 01–354/21–177/4 od 15. 03. 2021. godine donio Odluku o pokretanju postupka ponovne analize na relevantnim tržištima usluga („Sl.list Crne Gore“, broj 32/21).

Pripremljeni su Upitnici za operatore kojim su specificirani tehnički, statistički, operativni i finansijski podaci koji se odnose na period od posljednje tri godine od 2018. do 2020. (na polugodišnjoj osnovi) neophodni za sprovođenje postupka definisanja i analize relevantnih tržišta.

Savjet Agencije je na sjednici održanoj 28. 10. 2021. godine usvojio Nacrte analiza relevantnih tržišta i u skladu sa članom 65 stav 2 Zakona o elektronskim komunikacijama („Sl. list Crne Gore“, br. 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19) Agencija je sprovela postupak javnih konsultacija koji je trajao od 29. 10. do 29. 11. 2021. godine. U postupku javnih konsultacija, komentari, primjedbe i sugestije pristigli su od Crnogorskog Telekoma i Crnogorskog elektroprenosnog sistema. Agencija za zaštitu konkurencije Crne Gore dostavila je izjašnjenje i mišljenje broj: 04–354/21–866/4 od 22. 11. 2021. godine u odnosu na tekstove Nacrta analiza relevantnih tržišta koji su bili predmet javnih konsultacija, kojim je istakla da je u potpunosti saglasna, u okviru svojih nadležnosti, sa nacrtima dostavljenih akata.

Izveštaj o sprovedenom konsultativnom procesu u vezi sa Nacrtima analiza tri relevantna tržišta sa odgovorima Agencije usvojen je na sjednici Savjeta od 13. 01. 2022. godine i objavljen na internet stranici Agencije. Savjet Agencije je na sjednici održanoj dana 20. 01. 2022. godine donio Odluku o usvajanju analiza relevantnih tržišta („Sl. list Crne Gore“, broj 9/22) i usvojio konačne tekstove tri analize relevantnih tržišta kao i Pregled odgovora Agencije koji sadrže detaljnu stručnu obradu komentara, primjedbi i sugestija operatora, kao i razloge i pojašnjenja prihvatanja odnosno neprihvatanja istih.

Savjet Agencije je, na sjednici održanoj 17. 02. 2022. godine, donio rješenja o određivanju operatora sa značajnom tržišnom snagom na sljedećim relevantnim tržištima:

- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koji se pružaju na fiksnoj lokaciji,
- Veleprodajno tržište završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj mobilnoj telefonskoj mreži,
- Veleprodajni visokokvalitetni pristup koji se pruža na fiksnoj lokaciji.

2.2. Projekat računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva

2.2.1. Pravni osnov za sprovođenje mjera odvojeno vođenje računovodstvenih evidencija i troškovnog računovodstva

Agencija nakon sprovedenog postupka analize relevantnog tržišta, u skladu sa ZEK-om, može operatoru sa značajnom tržišnom snagom (*Significant Market Power* – SMP) naložiti preduzimanje najmanje jedne od mjera iz člana 71 do 78 ZEK-a:

- obaveza objavljivanja podataka,
- izmjena referentne ponude,
- obaveza obezbjeđivanje nediskriminatornosti,
- odvojeno vođenje računovodstvenih evidencija,
- pristup elementima mreže i njihovo korišćenja,
- kontrola cijena i vođenja troškovnog računovodstva,
- kontrola izvršavanja mjera,

- regulacija cijena maloprodajnih usluga.

Odvojeno vođenje računovodstvenih evidencija i kontrola cijena i vođenje troškovnog računovodstva bliže su definisani članom 74 (odnosi se na mjeru odvojeno vođenje računovodstvenih evidencija), članom 76 (odnosi se na mjeru kontrola cijena i vođenja troškovnog računovodstva) i članom 77 (odnosi se na mjeru kontrola izvršavanja mjera) ZEK-a.

2.2.2. Svrha uvođenja mjera odvojenog vođenja računovodstvenih evidencija i troškovnog računovodstva

SMP operator može narušavati načelo jednakih tržišnih uslova na više načina: previsoke cijene veleprodajnih usluga, diskriminacija pri određivanju cijena, međusobno subvencionisanje i predatorsko određivanje cijena. SMP operator na navedene načine može ograničiti konkurenciju i spriječiti ulazak novih operatora na tržište. Računovodstveno odvajanje (*Accounting Separation*) je najčešći instrument koji se koristi za utvrđivanje aktivnosti koje onemogućavaju tržišno takmičenje. Pritom se, uvođenjem obaveze računovodstvenog odvajanja, SMP operatoru ne nameću pravila niti poželjna organizacija poslovanja, već isključivo sadržaj i oblik prikupljanja računovodstvenih informacija i regulatornog izvještavanja. Kako bi se spriječila diskriminacija na tržištu i omogućilo praćenje profitabilnosti pojedinih tržišnih segmenata ili usluga koje pruža SMP operator, olakšalo utvrđivanje međusobnog subvencionisanja, potrebno je takođe jednoznačno utvrditi cijene, odnosno naknade za transferne usluge između pojedinih segmenata poslovanja SMP operatora. Računovodstveno odvajanje će na taj način omogućiti nadzor modela raspodjele troškova na maloprodajnom i veleprodajnom nivou.

Svrha uvođenja mjere kontrola cijena i vođenja troškovnog računovodstva (*Cost Accounting*) jeste osiguranje ravnopravnih, transparentnih kriterijuma i kriterijuma koji podstiču konkurenciju, a koje SMP operator treba da primijeni prilikom raspodjele troškova na usluge koje pruža.

Troškovno računovodstvo odnosi se, prema navedenom, na skup pravila i procedura koji osiguravaju raspodjelu troškova, prihoda, imovine, obaveza i kapitala na pojedine aktivnosti i usluge, posebno uzimajući u obzir direktne i indirektne troškove.

Model troškovnog računovodstva uspostavlja mehanizam praćenja i čuvanja računovodstvenih zapisa, identifikovanja i praćenja operativnih troškova kao što su troškovi održavanja opreme, što će rezultirati transparentnim odnosom troška i cijene pojedine usluge. Model troškovnog računovodstva omogućava sprovođenje mjere računovodstvenog odvajanja i provjeru troškovne usmjerenosti cijena u svrhu sprječavanja međusobnog subvencionisanja, previsokih cijena ili neefikasnog ponašanja SMP operatora.

Mjera kontrola cijena i vođenje troškovnog računovodstva se uvodi kako za veleprodajno tako i za maloprodajno tržište, na način da osigura metodologiju implementacije odgovarajućeg modela troškovnog računovodstva, tj. operatorima sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu treba da osigura prihvatljivu stopu prinosa na angažovani kapital uzimajući u obzir uključenu stopu rizičnosti ulaganja, što znači da je trošak kapitala potrebno utvrditi kao ponderisani prosječni trošak kapitala (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*).

Agencija od 2013. godine sprovodi postupak regulacije cijena usluga na relevantnim tržištima na osnovu rezultata troškovnog i odvojenog računovodstva.

2.2.3. Aktivnosti Agencije u realizaciji Projekta računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva u 2021. godini

U 2021. godini nastavljene su aktivnosti na Projektu računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva, shodno dinamici predviđenoj Metodologijom računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva. Metodologijom troškovnog računovodstva se omogućava sprovođenje mjera računovodstvenog odvajanja i provjera troškovne usmjerenosti cijena u svrhu sprječavanja unakrsnog subvencionisanja, previsokih cijena ili neefikasnog ponašanja operatora sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu. Takođe, računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo imaju za svrhu i praćenje sprovođenja obaveza transparentnosti, u smislu praćenja profitabilnosti pojedinih tržišnih segmenata, i nediskriminatornosti, u smislu praćenja transfernih usluga između segmenata poslovanja.

Uvođenjem obaveze računovodstvenog odvajanja, operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu se nameću sadržaj i oblik prikupljanja računovodstvenih informacija za potrebe regulatornog izvještavanja. Modeli su podrška za donošenje regulatornih odluka i obezbjeđuju pouzdane informacije za sprovođenje cjenovne kontrole.

2.2.3.1. Troškovni modeli za 2019. godinu „odozgo prema dolje“ (top – down)

Savjet Agencije je na sjednici održanoj dana 14. 01. 2021. godine usvojio konačne Odluke o prihvatanju sprovedenih aktivnosti operatora na Projektu računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva po CCA/LRIC metodologiji za mobilne i fiksnu mrežu za 2019. godinu.

Savjet Agencije je, nakon sprovođenja postupka javnih konsultacija, na sjednici održanoj 04. 02. 2021. godine usvojio rješenja:

- 1) Crnogorskom Telekomu, Telenoru i Mtelu, kao operatorima sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom veleprodajnom tržištu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj mobilnoj mreži i na veleprodajnom tržištu započinjanja (originacije) poziva iz javnih mobilnih mreža, kojim je Agencija naložila da od 01. 03. 2021. godine primijene:
 - cijenu usluge terminacije poziva u mobilnoj mreži u iznosu od 0,0062 €/min,
 - cijenu usluge originacije poziva iz mobilne mreže u iznosu od 0,0062 €/min.

Savjet Agencije je, nakon sprovođenja postupka javnih konsultacija, na sjednici održanoj 18. 03. 2021. godine usvojio rješenja:

- 1) Crnogorskom Telekomu, kao operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom maloprodajnom tržištu javno dostupnih usluga lokalnih i međumjesnih poziva za pravna i fizička lica koja se pružaju na fiksnoj lokaciji, kojim je Agencija naložila da od 01. 05. 2021. godine primijeni sljedeće jedinične cijene:
 - cijenu usluge poziva prema svim ostalim fiksnim mrežama u Crnoj Gori u periodu jakog saobraćaja od 0,0257€/min i
 - cijenu usluge poziva prema mobilnim mrežama u periodu jakog saobraćaja od 0,0274€/min.
- 2) Crnogorskom Telekomu, kao operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom maloprodajnom tržištu javno dostupnih usluga međunarodnih poziva za pravna i fizička lica koja se pružaju na fiksnoj lokaciji, kojim je Agencija naložila da od 01. 05. 2021. godine primijeni sljedeće jedinične cijene:
 - cijenu usluge poziva prema fiksnim mrežama Zone 2 od 0,0728€/min;
 - cijenu usluge poziva prema fiksnim i mobilnim mrežama Zone 3 od 0,0416€/min;
 - cijenu usluge poziva prema fiksnim mrežama Zone 4 od 0,1818€/min;
 - cijenu usluge poziva prema mobilnim mrežama Zone 4 od 0,3185€/min;
- 3) Crnogorskom Telekomu, kao operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu veleprodajnog centralnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište, kojim je Agencija naložila da od 01. 05. 2021. godine primijeni sljedeće jedinične cijene:

- veleprodajnu cijenu mjesečne pretplate za ADSL FI@t 5 paket od 3,88€;
 - veleprodajnu cijenu mjesečne pretplate za ADSL FI@t B4 paket od 3,75€;
 - veleprodajnu cijenu mjesečne pretplate za ADSL FI@t B8 paket od 4,27€;
 - veleprodajnu cijenu mjesečne pretplate za ADSL FI@t B10 paket od 4,66€.
- 4) Crnogorskom Telekomu, kao operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom veleprodajnom tržištu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj fiksnoj telefonskoj mreži i relevantnom tržištu započinjanja (originacije) poziva iz sopstvene javne fiksne telefonske mreže, kojim je Agencija naložila da od 01. 05. 2021. godine primjeni sljedeće jedinične cijene:
- veleprodajnu cijenu nacionalne terminacije od 0,0044 €/min;
 - veleprodajnu cijenu nacionalne originacije od 0,0044€/min.
- 5) Crnogorskom Telekomu, kao operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom veleprodajnom tržištu visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji, kojim je Agencija naložila da od 01. 05. 2021. godine primjeni sljedeće jedinične cijene:
- veleprodajnu cijenu TDM LL 64 kbps 15 km od 22,46€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 64 kbps 50 km od 22,46€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 2 Mbps 2 km od 41,07€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 2 Mbps 5 km od 50,83€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 2 Mbps 15 km od 60,21€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 2 Mbps 50 km od 82,77€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 34 Mbps 2 km od 97,52€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 34 Mbps 5 km od 106,47€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 34 Mbps 15 km od 124,24€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 34 Mbps 50 km od 203,36€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 155 Mbps 2 km od 362,21€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 155 Mbps 5 km od 403,54€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 155 Mbps 15 km od 546,84€;
 - veleprodajnu cijenu TDM LL 155 Mbps 50 km od 1.011,28€;
 - veleprodajnu cijenu IP LL 10 Mbps 2 km od 61,93€;
 - veleprodajnu cijenu IP LL 10 Mbps 5 km od 68,57€;
 - veleprodajnu cijenu IP LL 10 Mbps 15 km od 73,32€;
 - veleprodajnu cijenu IP LL 10 Mbps 50 km od 122,87€;
 - veleprodajnu cijenu IP LL 100 Mbps 5 km od 371,03€;
 - veleprodajnu cijenu IP LL 100 Mbps 15 km od 484,88€;
 - veleprodajnu cijenu IP LL 100 Mbps 50 km od 897,98€

2.2.3.2. Troškovni modeli za 2020. godinu prema pristupu „odozgo prema dolje“ (eng. *top – down*)

Metodologija računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva za fiksnu mrežu od 30. 05. 2011. godine i Metodologija računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva za mobilnu mrežu od 17. 10. 2012. godine su se bazirale na metodi potpuno alociranih troškova (*Fully Allocated Costing – FAC*) sa kasnijim prelaskom na metod dugoročnih inkrementalnih troškova (*Long Run Incremental Costs, LRIC*), dok se procjena troškova vršila na osnovu istorijskog troškovnog računovodstva (*Historic Cost Accounting – HCA*) ili na osnovu tekućeg troškovnog računovodstva (*Current Cost Accounting – CCA*) kao troškovne osnovice.

Agencija je, shodno međunarodnoj praksi, kod izrade troškovnog modela najprije primijenila pristup „odozgo prema dolje“ (*top – down*), kod kojeg se ulazni podaci o troškovima baziraju na računovodstvenim podacima operatora i raspodjeljuju različitim uslugama na bazi uzročnog odnosa između troškova i usluga.

Agencija je obavezna da svake godine vrši obračun ponderisanog prosječnog troška kapitala (*Weighted Averaged Cost of Capital – WACC*) u skladu sa Metodologijom obračuna WACC-a iz 2012. godine.

Savjet Agencije je na sjednici održanoj 24. 06. 2021. godine usvojio Odluku o vrijednosti ponderisanog troška kapitala za 2020. godinu kojom se određuje da je vrijednost ponderisanog troška kapitala prije oporezivanja

na nivou od 6,91% koju su kod izračunavanja troškova za pružanje regulisanih maloprodajnih i veleprodajnih usluga, dužni da primijene operatori sa značajnom tržišnom snagom.

Operatori su, u skladu sa Metodologijom, do kraja juna 2021. godine dostavili *top – down* troškovne modele i regulatornu računovodstvenu dokumentaciju (Dokument o metodi alokacije, Regulatorni računovodstveni dokument i Regulatorne finansijske izvještaje sa mišljenjem nezavisnog revizora). Agencija je angažovala u postupku javne nabavke izabranog konsultanta za pružanje konsultantskih usluga nadzora nad implementacijom računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva baziranog na CCA/LRIC metodologiji za fiksne i mobilne mreže operatora za 2020. godinu.

Agencije je u završnoj fazi revizije *top – down* modela za 2020. godinu, nakon čega će pripremiti Izvještaj o nadzoru nad implementacijom računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva baziranog na CCA/LRIC metodologiji za fiksnu i mobilne mreže operatora kao i odluke o davanju saglasnosti na aktivnosti operatora na implementaciji troškovnog računovodstva i pristupiti regulaciji cijena.

2.2.4. Izrada i implementacija "odozdo prema gore" (*bottom – up*) troškovnih modela Agencije

Agencija je u februaru 2019. godine uradila „Studiju o opravdanosti izrade troškovnih modela Agencije po *bottom–up* LRIC metodologiji“, a u oktobru 2020. godine započela je Projekat „Izrada i implementacija *bottom–up* LRIC troškovnih modela za fiksnu i mobilne elektronske komunikacione mreže“ na bazi pristupa "odozdo prema gore" (*bottom – up*) i metodologije dugoročnih inkrementalnih troškova (*Long Run Incremental Costs*, LRIC) u saradnji sa izabranim konsultantom. U pristupu "odozdo prema gore" (*bottom – up*) koriste se podaci o tražnji kao početna tačka i kreira se efikasna mreža koja može zadovoljiti navedenu tražnju korišćenjem ekonomskih i inženjerskih pravila. Prema ovom pristupu model "ponovo hipotetski gradi" (prema trenutnim cijenama imovine) efikasnu mrežu koja u određenoj mjeri odražava mrežu operatora.

Prva faza Projekta, koja se odnosi na pokretanje Projekta odnosno izradu plana aktivnosti, izradu upitnika i prikupljanje podataka od operatora, je završena u prvom kvartalu 2021. godine.

Druga faza Projekta obuhvatala je izradu Metodologije za *bottom – up* LRIC troškovni model za fiksnu elektronsku komunikacionu mrežu kao i izradu Metodologije za *bottom – up* LRIC troškovni model za mobilne mreže, koje su nakon održanog javnog konsultativnog postupka usvojene Odlukom o usvajanju Metodologija za izradu i implementaciju *bottom – up* LRIC troškovnih modela na sjednici Savjeta održanoj 27. 05. 2021. godine.

Treća faza Izrada i testiranje troškovnih modela, koja se smatra najzahtjevnijom, je započela krajem 2021. godine. Izabrani konsultant je izradio nacрте *bottom – up* LRIC modela za idealnog operatora za fiksnu i idealnog operatora za mobilnu mrežu u skladu sa navedenim Metodologijama za izradu i implementaciju *bottom – up* LRIC troškovnog modela. Ovaj proces je uključivao izradu dizajna modela, definisanje topologije, komponenti u mreži i pretpostavki o tehnologiji koju idealni operator primjenjuje. Nacrti *bottom – up* LRIC modela sadrže algoritme, kalkulacije i parametre koji se odnose na unos, obradu i obračun podataka i izlaz/rezultate modela. Model se bazira na sljedećim principima: linearnost modela, konzistentnost formula, kontrola integriteta i stabilnost strukture modela.

Modeli su specificirani od punjenja ulaznim podacima, određivanja nosioca troškova i homogenih grupa troškova i njihova alokacija na mrežne komponente i regulisane usluge. Određene su troškovne osnovice, troškovni kriterijumi, uzročnici troškova i obima saobraćaja, kao i metode obračuna amortizacije. Nacrti modela sadrže i odgovarajuće referentne vrijednosti (*benchmarking*) i podatke i procentualne faktore za idealnog operatora.

Izabrani konsultant je dostavio i Dokumentaciju izrade i implementacije *bottom – up* LRIC troškovnog modela za fiksnu elektronsku komunikacionu mrežu i Dokumentaciju izrade i implementacije *bottom – up* LRIC troškovnog modela za mobilne elektronske komunikacione mreže.

U toku su aktivnosti na usaglašavanju primijenjenih koncepata iz Metodologija u nacrtima *bottom – up* LRIC troškovnih modela, kao i nekoliko iteracija testiranja, kako bi se osiguralo da su rezultati konzistentni u modelima i korišćenim formulama.

Agencija će nakon završetka Projekta „Izrada i implementacija *bottom – up* LRIC troškovnih modela za fiksnu i mobilne elektronske komunikacione mreže“, koji predstavlja važan dodatni alat, a uz postojeće regulatorne instrumente, "odozgo prema dolje" (*top – down*) troškovne modele, izvršavati svoje nadležnosti u skladu sa ZEK-om na efikasniji i transparentniji način. Ispitujući troškove iz perspektive "odozgo prema dolje" i "odozdo prema gore" modela, Agencija će imati realniju sliku, detaljnije informacije o troškovima operatora i generalno, bolje razumijevanje poslovanja operatora, a samim tim i veći stepen sigurnosti kod donošenja odluka u postupku regulacije cijena usluga.

2.3. Studija i Metodologija primjene *Margin squeeze* kod vezanih usluga u fiksnoj telefoniji

Agencija je krajem 2019. godine izradila Studiju opravdanosti izrade Metodologije primjene "*Margin squeeze*" kod vezanih usluga u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži. U skladu sa tom obavezom, Agencija je sprovela javni konsultativni postupak i usvojila predmetnu Studiju.

Studija opravdanosti izrade Metodologije primjene "*Margin squeeze*" kod vezanih usluga u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži se sastoji od sljedećih cjelina:

- "*Margin squeeze*" test - u kome je definisan pojam "*Margin squeeze*" ("Istiskivanje marže") i objašnjeni različiti elementi "testa istiskivanja marže". Opisani su preduslovi koji treba da budu ispunjeni kako bi se utvrdilo da li je potrebno raditi test istiskivanja marže. Na kraju su opisana načela primjene testa istiskivanja marže u *ex-ante* i *ex-post* kontekstu;
- Primjena testa istiskivanja marže - u kome je objašnjeno na koji se način primjenjuje test istiskivanja marže. Pored toga navedeni su elementi koje je potrebno uzeti u obzir prilikom primjene testa istiskivanja marže. Takođe, opisane su prednosti i nedostaci različitih pristupa kod pojedinačnih elemenata;
- Pregled regulatornog okvira Evropske unije na osnovu kog se primjenjuje test istiskivanja marže u sektoru elektronskih komunikacija - u kome je dat pregled relevantnih propisa Evropske unije na osnovu kojih se primjenjuje test istiskivanja marže;
- Pregled iskustva u implementaciji testa istiskivanja marže u državama Evropske unije i državama okruženja - u kome je dat pregled stanja primjene testa istiskivanja marže u ovim državama, sa pregledom tržišta tj. usluga na koje se primjenjuje test;
- Analiza postojećeg stanja regulacije cijena u sektoru elektronskih komunikacija - u kome je dat pregled trenutnog stanja regulacije cijena na relevantnim tržištima u Crnoj Gori koje je primijenila Agencija;
- Predloženi pristup - u kome su razmatrana određena metodološka pitanja koja bi se koristila u testu istiskivanja marže, nezavisno od korišćene tehnologije (npr. bakar ili optičko vlakno) putem koje se pružaju maloprodajni proizvodi za koje se sprovodi test. Takođe, dati su i određeni predlozi koji se odnose na primjenu testa istiskivanja marže.

Za primjenu *Margin squeeze* testa neophodna je kumulativna ispunjenost više strukturnih i ekonomskih preduslova na tržištu. Kroz redovno praćenje stanja na tržištu elektronskih komunikacija u Crnoj Gori zaključeno je da se još nijesu stekli neophodni preduslovi za sprovođenje *Margin squeeze* testa. Agencija će pratiti razvoj situacije na tržištu i kad se steknu svi potrebni preduslovi primijeniti *Margin squeeze* test kao komplementarni mehanizam regulacije maloprodajnih cijena usluga.

2.4. Aktivnosti na sprovođenju Sporazuma o sniženju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana

Predstavnici vlada država zapadnog Balkana - WB6 (Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Sjeverna Makedonija, Srbija) u okviru Digitalne strategije za Zapadni Balkan su se obavezali da rade na smanjenju cijena usluga međunarodnog rominga u navedenim državama, shodno regulativi EU. U skladu sa ciljevima i prioritetima utvrđenim Digitalnom agendom za Zapadni Balkan, a u koordinaciji Savjeta za regionalnu saradnju (RCC) i uz učešće Generalnog direktorata Evropske Komisije za komunikacione mreže, sadržaj i tehnologiju (DG Connect) i Generalnog direktorata za susjedstvo i pregovore o proširenju (DG NEAR), sprovedene su aktivnosti na usaglašavanju novog Sporazuma o smanjenju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana. Navedeni sporazum je u najvećoj mjeri usaglašen sa relevantnom regulativom Evropske unije u ovoj oblasti, a naročito sa: Uredbom Evropske unije broj 2015/2120 i Uredbom Evropske unije broj 2017/920.

Sporazum o smanjenju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana je zaključen 04. 04. 2019. godine u Beogradu između ministarstava nadležnih za oblast elektronskih komunikacija: Republike Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Republike Kosova, Republike Sjeverne Makedonije i Republike Srbije. Sporazum je u ime Crne Gore potpisalo Ministarstvo ekonomije.

Navedenim sporazumom je predviđeno da se cijene za usluge rominga smanjuju u nekoliko koraka. Prvi korak smanjenja cijena za usluge rominga, između država potpisnica sporazuma, primijenjen je od 01. 07. 2019. godine. Nakon toga, dodatno sniženje cijena usluga rominga za regulisane dolazne pozive i uslugu prenosa podataka, je primijenjeno od 01. 07. 2020. godine. Kao najvažniji korak, Sporazumom je predviđeno da se od 01. 07. 2021. godine roming usluge za korisnike iz država potpisnica Sporazuma naplaćuju kao da je korisnik rominga u svojoj matičnoj mreži (tzv. "*roam like at home*" - RLAH režim naplate). Pored toga što ovaj sporazum predviđa potpuno drugačiji princip naplate roming usluga, od prethodno važećeg sporazuma, on sadrži i iznose maksimalnih maloprodajnih i veleprodajnih cijena koje će se primjenjivati za roming usluge u državama potpisnicama. Takođe, predviđeno je da su države potpisnice dužne da izmijene svoje zakonske i/ili podzakonske akte kako bi mogla da se primijene planirana smanjenja cijena u skladu sa regulativom koja važi u članicama Evropske unije. Regulatorna tijela država potpisnica su zadužena za implementaciju novog regionalnog sporazuma o romingu.

Primjena najvažnije faze smanjenja cijena usluga rominga u državama Zapadnog Balkana započela je od 01. 07. 2021. godine. Glavna karakteristika ove faze smanjenja cijena usluga rominga u regionu Zapadnog Balkana je primjena tzv. "roming kao kod kuće" sistema naplate ("*roam like at home*" - RLAH). U cilju implementacije ove faze u smanjenju cijena usluga rominga, Agencija je sprovedla sve aktivnosti koje su predviđene Sporazumom o smanjenju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana. To znači da je Agencija, u koordinaciji sa regulatornim tijelima iz regiona, donijela odgovarajuće akte koji su neophodni za punu implementaciju ove faze, u skladu sa potpisanim Sporazumom i odgovarajućim propisima Evropske Komisije. Agencija je donijela:

- Odluku kojom je Crnogorskom Telekomu, Telenoru i Mtelu naložila da od 01. 07. 2021. godine, primijene sljedeći korak u smanjenju cijena usluga rominga u državama Zapadnog Balkana;
- Pravilnik o utvrđivanju detaljnih pravila o primjeni "politike fer korišćenja", o metodologiji procjene održivosti ukidanja dodatnih naknada za regulisane maloprodajne usluge rominga i o zahtjevu koji podnosi operator za potrebe te procjene, kojim su precizno propisane situacije u kojima operatori mogu da odstupe od mehanizma naplate koji je propisan Odlukom;
- Smjernice za implementaciju navedene Odluke i Pravilnika na nivou maloprodaje (Smjernice za maloprodajni roming u regionu Zapadnog Balkana), sa ciljem jednostavnije primjene ovih propisa.

Odluka, Pravilnik i Smjernice su usklađeni sa odredbama Sporazuma o smanjenju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana, kao i relevantnim propisima

Evropske Komisije i BEREC-a (Tijelo evropskih regulatora elektronskih komunikacija), na osnovu kojih se navedeni princip naplate primijenjuje u članicama Evropske unije.

Smanjenje cijena usluga rominga u državama Zapadnog Balkana, koje je primijenjeno od 01. 07. 2021. godine je donijelo značajne benefite za privatne i poslovne korisnike, koji će usluge rominga koristiti u našem regionu. Navedeni benefiti se prije svega odnose na veće korišćenje usluga rominga bez straha od dobijanja visokih računa za njihovo korišćenje. Pored fizičkih lica kojima će takav način korišćenja roming usluga u državama Zapadnog Balkana olakšati boravak u navedenim državama, značajnu korist će imati i poslovni korisnici kojima će nesmetano korišćenje usluga rominga značajno olakšati obavljanje svojih poslovnih aktivnosti u regionu.

Pored regulisanih cijena maloprodajnih usluga rominga, operatori mogu korisnicima rominga da ponude da za dnevnu ili za neku drugu fiksnu periodičnu naknadu koriste određenu količinu regulisanih usluga rominga. Takođe, operatori mogu korisnicima da ponude i drugačije cijene usluga roaminga od onih koje su određene Sporazumom o smanjenju cijena usluga rominga i Odlukom Agencije, koje korisnik može sam da odabere u slučaju da su povoljnije za njega. Prelazak sa regulisanih cijena na alternativne cijene roming usluga obavlja se u toku jednog radnog dana i besplatan je za korisnika.

2.5. Inicijativa za sniženje cijena međunarodne terminacije u regionu

Na osnovu više sprovedenih analiza i praćenja stanja na tržištu međunarodnih telefonskih poziva, Agencija je tokom 2018. godine pokrenula inicijativu za smanjenje cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama u regionu.

Razlozi koji su opredijelili Agenciju za navedenu inicijativu su sljedeći:

- Međunarodni telefonski saobraćaj (odlazni i dolazni) sa regionom predstavlja značajan dio ukupnog međunarodnog telefonskog saobraćaja koji ostvare korisnici operatora iz Crne Gore;
- Cijene terminacije međunarodnih poziva iz regiona u mreže operatora u Crnoj Gori (fiksnih i mobilnih), su uglavnom značajno veće (do 30 puta) od cijena terminacije nacionalnih poziva, koje na osnovu troškovnih modela određuje Agencija;
- Cijene terminacije poziva iz mreža operatora u Crnoj Gori (fiksnih i mobilnih) u mreže operatora u regionu su recipročne i uglavnom su značajno veće (do 30 puta) od cijena terminacije nacionalnih poziva, koje na osnovu troškovnih modela određuju regulatorna tijela zemalja regiona.

Ovako visoke cijene terminacije međunarodnih poziva između zemalja regiona dovele su do toga da su cijene telefonskih poziva iz Crne Gore prema zemljama regiona, kod nekih operatora, značajno veće nego cijene poziva prema drugim evropskim državama i pojedinim državama u svijetu (npr. SAD). Slična situacija je i u ostalim državama regiona. Ovakav nivo maloprodajnih cijena je uslovljen rastom cijena terminacije međunarodnih poziva u regionu koji je u nekoliko prethodnih godina iniciran od strane samih operatora u regionu sa ciljem da se zadrži prihod pri manjem obimu ostvarenog saobraćaja. Visoke maloprodajne cijene međunarodnih poziva u regionu, koje primjenjuju operatori u Crnoj Gori i u državama regiona, imaju krajnje negativan uticaj na obim međunarodnog saobraćaja u regionu.

Iz navedenih razloga Agencija je ocijenila da ovakva situacija nije logična i dugoročno održiva. Na osnovu svega prethodno navedenog, Agencija smatra da je proces povećanja cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama u regionu potrebno zaustaviti i okrenuti u suprotnom smjeru, tj. početi sa njihovim smanjenjem.

Iz prethodno navedenih razloga Agencija je pokrenula inicijativu, za smanjenje cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama u regionu, prema regulatornim tijelima iz Bosne i Hercegovine, Srbije i Sjeverne Makedonije. Regulatori iz navedenih država su prihvatili ovu inicijativu kao potpuno opravdanu. Kao rezultat zajedničkog rada na ovom pitanju, pripremljen je Nacrt sporazuma kojim

je propisano postepeno i recipročno smanjenje cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama u regionu. Zbog različitih zakonskih odredbi, odnosno različitih nadležnosti regulatora i nadležnih ministarstava u navedenim državama, konstatovano je da regulatori nemaju ovlaštenja za potpisivanje predmetnog sporazuma.

Na zajedničkom sastanku predstavnika regulatora iz Bosne i Hercegovine, Srbije, Sjeverne Makedonije i Crne Gore, održanom u novembru 2019. godine u Sarajevu, zaključeno je da bi najbolji način realizacije inicijative za smanjenje cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama u regionu na recipročnoj osnovi bio kroz izmjenu ugovora o interkonekciji između operatora u regionu, koji bi predviđali smanjenje cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama u regionu na recipročnoj osnovi. Na ovom sastanku je dogovoreno da svaki regulator u svojoj državi kontaktira operatore i zatraži da započnu sa procesom recipročnog smanjenja cijena terminacije međunarodnih poziva.

Agencija je u decembru 2019. godine održala sastanak sa operatorima u Crnoj Gori, na kojem im je predstavljen dogovor između regulatora iz država regiona. Ovo je bio samo jedan u nizu sastanaka koji je Agencija organizovala sa operatorima povodom ovog pitanja. Na taj način je obezbijedena potpuna transparentnost rada Agencije i data je mogućnost operatorima da daju svoje viđenje o predmetnom pitanju.

Na osnovu postignutog dogovora, tri najveća operatora u Crnoj Gori (Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel) su u februaru 2020. godine uputili zajednički dopis operatorima u Bosni i Hercegovini, Srbiji i Sjevernoj Makedoniji sa predlogom za postepenim i recipročnim smanjenjem cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama. Većina operatora iz navedenih država je odgovorila na navedeni dopis do kraja maja 2020. godine. Međutim, u svojim odgovorima nijesu iskazali spremnost za prihvatanje predloga operatora iz Crne Gore.

Tokom 2021. godine, nije bilo značajnijih zajedničkih aktivnosti između regulatora iz regiona po pitanju smanjenja cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama. Agencija je u procesu javnih konsultacija povodom analize relevantnih tržišta terminacije poziva u fiksne mreže i terminacije poziva u mobilne mreže, ponovo, najvećim operatorima u Crnoj Gori (Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel), skrenula pažnju na pitanje previsokih cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama. U tom kontekstu, Agencija je tražila da operatori u Crnoj Gori ponovo pokrenu inicijative za recipročno smanjenje cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama sa svim operatorima sa kojim imaju zaključene ugovore o interkonekciji, a kojima su obuhvaćene navedene veleprodajne usluge.

Agencija i dalje ocjenjuje potrebnim i neophodnim smanjivanje cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama, kako u regionu tako i na globalnom nivou. U tom kontekstu, svakako će nastaviti dalje aktivnosti u odnosu na ovo važno pitanje. Te aktivnosti će prevashodno biti usmjerene na traženje opšteprihvatljivog rješenja među svim zainteresovanim stranama (ministarstva, regulatori i operatori) u državama regiona, koje će rezultirati u smanjenju cijena usluga terminacije međunarodnih poziva u fiksnim i mobilnim mrežama.

3. OSTVARIVANJE I KVALITET UNIVERZALNOG SERVISA U SEKTORU ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA

3.1. Regulatorni okvir za pružanje Univerzalnog servisa

3.1.1. Regulatorni okvir Evropske unije

Univerzalni servis u elektronskim komunikacijama definisan je u sljedećim propisima iz pravne tekovine Evropske unije:

- Direktiva 2002/58/EC Evropskog Parlamenta i Savjeta od 12. jula 2002. godine, u vezi s obradom ličnih podataka i zaštiti privatnosti u elektronskim komunikacijama sektora (Direktiva o privatnosti u elektronskim komunikacijama);
- Uredba (EU) br. 2017/2394 Evropskog Parlamenta i Savjeta od 12. decembra 2017. godine, o saradnji između nacionalnih tijela odgovornih za izvršavanje propisa o zaštiti potrošača;
- Direktiva 2009/136/EC Evropskog Parlamenta i Savjeta od 25. novembra 2009. godine, sa izmjenama i dopunama Direktive 2002/22/EC na osnovne usluge i prava korisnika u vezi s elektronskim komunikacionim mrežama i uslugama, Direktiva 2002/58/EC u vezi s obradom ličnih podataka i zaštiti privatnosti u elektronskim komunikacijama i Uredba (EC) br 2006/2004 o saradnji između nacionalnih tijela odgovornih za sprovođenje Zakona o zaštiti potrošača i
- Direktiva (EU) 2018/1972 Evropskog Parlamenta i Savjeta od 11.12.2018. godine, o Evropskom zakonu o elektronskim komunikacijama koja propisuje da se Univerzalni servis poistovjećuje sa širokopojasnim pristupom.

3.1.2. Regulatorni okvir u Crnoj Gori

Poglavljem VII (čl. 81-95) Zakona o elektronskim komunikacijama obuhvaćen je Univerzalni servis u elektronskim komunikacijama u Crnoj Gori. Članom 81 Zakona Univerzalni servis je definisan kao skup osnovnih elektronskih komunikacionih usluga propisanog kvaliteta koje su na teritoriji Crne Gore dostupne svim krajnjim korisnicima po pristupačnim cijenama, bez obzira na njihov geografski položaj.

Pružanje Univerzalnog servisa u elektronskim komunikacijama u Crnoj Gori je pored Zakona o elektronskim komunikacijama regulisano i podzakonskim aktima koja su na osnovu ovog zakona donijeli: Vlada Crne Gore, Ministarstvo ekonomskog razvoja, Ministarstvo finansija i socijalnog stranja i Agencija i to:

- Uredba o minimalnom skupu usluga koje obuhvata Univerzalni servis („Službeni list Crne Gore", br. 46/14 i 72/20);
- Pravilnik o kvalitetu usluga Univerzalnog servisa („Službeni list Crne Gore", broj 23/14);
- Pravilnik o vrstama povoljnosti i posebnim mjerama za pristup javnim elektronskim komunikacionim uslugama za lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore", br. 43/14 i 26/17);
- Pravilnik o utvrđivanju brzine prenosa podataka za funkcionalan pristup internetu putem Univerzalnog servisa („Službeni list Crne Gore", br. 46/14 i 80/18);
- Pravilnik o utvrđivanju liste kategorija korisnika posebnih povoljnosti u korišćenju usluga Univerzalnog servisa („Službeni list Crne Gore", br. 52/14 i 75/15);

- Pravilnik o kriterijumima za ocjenu opravdanosti zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži putem Univerzalnog servisa („Službeni list Crne Gore“, broj 56/13);
- Pravilnik o metodologiji obračuna neto troška pružanja usluga Univerzalnog servisa („Službeni list Crne Gore“, br. 12/14 i 101/20);
- Pravilnik o načinu procjene pristupačnosti cijena usluga i posebnih paketa Univerzalnog servisa za socijalno ugrožena lica i lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore“, br. 33/14 i 13/17) i
- Pravilnik o sprovođenju javnog konkursa i uslovima za određivanje operatora Univerzalnog servisa („Službeni list Crne Gore“ broj 45/14).

Za sve propise koje je donijela Agencija vođeni su javni konsultativni procesi u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama i dostavljeni izvještaji subjektima koji su učestvovali u javnom konsultativnom procesu.

Propisi u Crnoj Gori koji regulišu pružanje Univerzalnog servisa u elektronskim komunikacijama su donešeni na osnovu Direktive (EU) 2002/22/EC Evropskog Parlamenta i Savjeta od 7. marta 2002. godine, o univerzalnom servisu i pravima korisnika u vezi sa elektronskim komunikacionim mrežama i uslugama (*Universal Service* direktiva) i Direktive 2009/136/EC Evropskog Parlamenta i Savjeta od 25. novembra 2009. godine. Članom 125 Direktive (EU) 2018/1972 Evropskog Parlamenta i Savjeta od 11. decembra 2018. godine, o Evropskom zakonu o elektronskim komunikacijama, stavljena je van snage Direktiva (EU) 2002/22/EC Evropskog Parlamenta i Savjeta od 7. marta 2002. godine, s primjenom od 21. 12. 2020. godine, ne dovodeći u pitanje obaveze država članica u pogledu rokova za prenošenje u nacionalno pravo i datuma početka primjene direktiva.

3.2. Aktivnosti na realizaciji Univerzalnog servisa

Na osnovu Uredbe o minimalnom setu usluga koje obuhvata Univerzalni servis i Zakona o elektronskim komunikacijama, Univerzalni servis u Crnoj Gori obuhvata:

- ispunjavanje opravdanog zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i javno dostupnim elektronskim komunikacionim uslugama na fiksnoj lokaciji, čime se omogućava govorna komunikacija i brzina prenosa podataka koja omogućava funkcionalni pristup internetu;
- pružanje usluge Univerzalnog telefonskog imenika i Univerzalne službe za davanje informacija o telefonskim brojevima pretplatnika;
- posebne mjere i povoljnosti za lica smanjene pokretljivosti, kao i lica sa invaliditetom, uključujući i pristup hitnim službama, službi za davanje informacija o broju pretplatnika i imeniku pretplatnika, koje omogućavaju jednake mogućnosti za pristup javno dostupnim telefonskim uslugama koje imaju i drugi krajnji korisnici, kao i odgovarajući izbor operatora dostupnih većini krajnjih korisnika.

Univerzalni servis/univerzalni pristup u elektronskim komunikacijama se obezbjeđuje kroz tri ključna elementa:

- Geografska dostupnost – servis je dostupan u okviru posmatranog geografskog područja;
- Infrastrukturna dostupnost – servis je dostupan osobama sa različitim mogućnostima (psihofizičkim sposobnostima) i
- Troškovna dostupnost – cijena servisa treba da je takva da je većina korisnika može priuštiti.

Geografska dostupnost servisa je glavno obilježje Univerzalnog servisa i predstavlja obezbjeđenje osnovnog obima servisa na cjelokupnoj teritoriji za koju se Univerzalni servis planira. Principi infrastrukturne i troškovne dostupnosti bi u ovom slučaju podrazumijevali da je korisnicima sa invaliditetom dostupna oprema (specijalizovani aparati, uređaji...) koja je u skladu sa njihovim potrebama/mogućnostima, kao i postojanje posebnih tarifa za lica sa invaliditetom, ali i za socijalno ugrožena lica.

3.2.1. Pružanje usluge Univerzalne službe informacija i Univerzalnog imenika

Savjet Agencije je na osnovu javnog konkursa rješenjem broj: 0405-2368/18 od 29. 10. 2020. godine odredio Društvo za telekomunikacije Mtel za operatora Univerzalnog servisa za pružanje usluge Univerzalnog imenika i Univerzalne službe informacija. Dana 25. 01. 2021. godine isteklo je Rješenje Agencije broj: 0402-3993/15 od 10. 09. 2015. godine, kojim je Savjet Agencije odredio Mtel kao operatora Univerzalnog servisa za pružanje usluge Univerzalnog imenika i Univerzalne službe informacija u vremenskom periodu od 5 godina. Shodno naprijed navedenom Mtel je, u cilju očuvanja kontinuiteta pružanja usluge Univerzalnog servisa, 25. 01. 2021. godine nastavio sa pružanjem usluge Univerzalnog imenika i Univerzalne službe informacija i istu će pružati narednih 5 godina.

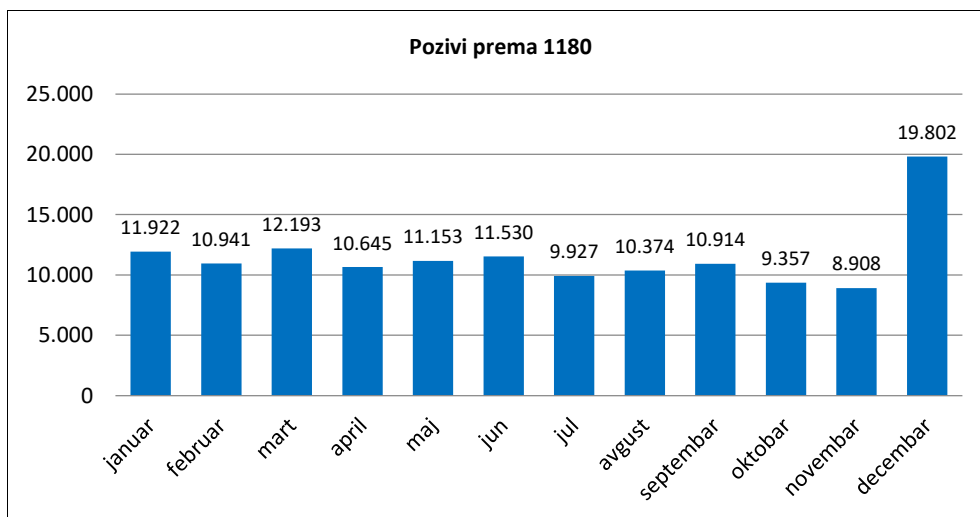
Ponudom Mtela broj 43250 od 29. 09. 2020. godine, predviđeno je da:

- korisnici mogu pristupiti Web portalu Mtela za pretragu Univerzalnog imenika preko stranice za pretragu imena i prezimena nezavisno od upotrebe dijalektičkih znakova i stranice za pretragu po broju telefona;
- broj operatera na Univerzalnoj službi informacija će se kretati od 28 u 2021. godini do 36 u 2025. godini s tim što se svake naredne godine povećava za 2 operatera u slučaju da bude godišnje preko 240.000 poziva;
- neto trošak za pružanje Univerzalne službe informacija, izračunat za pružanje usluge za više od 240.000 poziva na godišnjem nivou za narednih 5 godina predviđen je da bude u ukupnom iznosu od 140.688,00 € bez PDV-a, dok u slučaju da bude manje od 240.000 poziva na godišnjem nivou Mtel neće tražiti naknadu neto troška i
- cijena poziva prema Univerzalnoj službi informacija biće 0,08 € bez PDV-a odnosno 0,0968 € sa PDV-om.

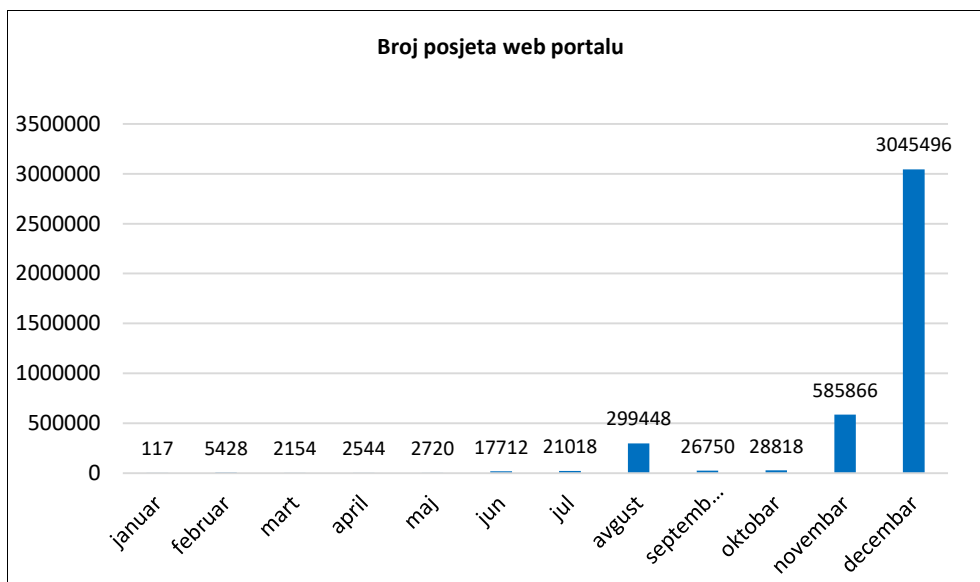
Mtel je omogućio korisnicima da pristupe web portalu Mtela za pretragu Univerzalnog imenika (dvojna pretraga: po imenu i prezimenu i po broju telefona). Za očekivati je da će građani više koristiti online servise za ovu uslugu čime će se broj poziva ka Univerzalnoj službi informacija značajno smanjiti.

Broj Univerzalne službe informacija: 1180 je dostupan iz svih javnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori. Pozivom na broj 1180 dobijaju se informacija o fiksnim i mobilnim (*post-paid* i *pre-paid*) telefonskim brojevima svih pretplatnika koji nijesu zahtijevali zabranu objavljivanja tih podataka i to po pretplatničkom broju ili korisniku broja.

U periodu od 1. 1. 2021. godine, zaključno sa 31. 12. 2021. godine, korisnici su prema broju 1180 uputili 137.666 poziva (ostvaren je prihod od 11.013,28 € bez PDV-a), u cilju dobijanja informacija o telefonskom broju željenog korisnika ili o korisniku telefonskog broja na osnovu broja telefona. Kretanje broja poziva prema broju 1180 po mjesecima tokom 2021. godine, dato je na sljedećem grafiku.



U toku 2021. godine, prema broju 1180 korisnici su uputili 137.666 poziva, što je za 13,96% poziva manje nego u 2020. godini, kada je ostvareno 160.005 poziva. Razlog za manji broj poziva prema Univerzalnoj službi informacija je što je Mtel od 25. 1. 2021. godine omogućio korisnicima da pristupe web portalu Mtela za pretragu Univerzalnog imenika (dvojna pretraga: po imenu i prezimenu i po broju telefona). U toku 2021. godine izvršeno je 4.038.071 pretraga Univerzalnog imenika. Na narednom grafiku prikazan je broj pristupa web portalu Mtela u 2021. godini.



3.2.2. Pružanje usluga pristupa elektronskoj komunikacionoj mreži, telefonskih poziva i pristupa internetu

Univerzalni servis je mehanizam kojim se obezbjeđuje da set minimalnih elektronskih komunikacionih usluga bude dostupan svim krajnjim korisnicima, kako bi se spriječila njihova izolovanost od društva. Ovdje se pored socijalno ugroženih lica i lica sa invaliditetom prije svega misli na osobe koji žive u ruralnim oblastima i izolovanim područjima na kojima je elektronska komunikaciona mreža slabo razvijena. Zbog niske gustine stanovništva proširenje elektronske komunikacione mreže na takva područja podrazumjeva ulaganja koja operatoru nijesu ekonomski isplativa.

Agencija je u skladu sa članom 11 stav 1 tačka 16, članom 86 Zakona i Pravilnikom o sprovođenju javnog konkursa i uslovima za određivanje operatora Univerzalnog servisa sprovela postupak javnog konkursa za određivanje operatora Univerzalnog servisa u oblasti elektronskih komunikacija u periodu od 30. 7. 2020. godine do 30. 9. 2020. godine. Javni konkurs za izbor operatora Univerzalnog servisa bio je raspisan za:

1. Operatora Univerzalnog servisa za pružanje usluga:
 - ispunjavanje opravdanog zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i javno dostupnim elektronskim komunikacionim uslugama na fiksnoj lokaciji, čime se omogućava govorna komunikacija i brzina prenosa podataka koja omogućava funkcionalni pristup internetu i
 - posebne mjere i povoljnosti za lica sa invaliditetom, uključujući i pristup hitnim službama, službi za davanje informacija o broju pretplatnika i imeniku pretplatnika, koje omogućavaju jednake mogućnosti za pristup javno dostupnim telefonskim uslugama koje imaju i drugi krajnji korisnici, kao i odgovarajući izbor operatora dostupnih većini krajnjih korisnika.
2. Operatora Univerzalnog servisa za pružanje usluga:
 - pružanje usluge univerzalnog telefonskog imenika (u daljem tekstu: Univerzalni imenik) i univerzalne službe za davanje informacija o telefonskim brojevima pretplatnika (u daljem tekstu: Univerzalna služba informacija i

- posebne mjere i povoljnosti za lica sa invaliditetom, uključujući i pristup hitnim službama, službi za davanje informacija o broju pretplatnika i imeniku pretplatnika, koje omogućavaju jednake mogućnosti za pristup javno dostupnim telefonskim uslugama koje imaju i drugi krajnji korisnici, kao i odgovarajući izbor operatora dostupnih većini krajnjih korisnika.

Na Javni konkurs za izbor operatora Univerzalnog servisa za uslugu 1 nije pristigla nijedna ponuda operatora koji pružaju usluge korisnicima u oblasti elektronskih komunikacija.

Prema članu 86 Zakona, Agencija rješenjem određuje jednog ili više operatora Univerzalnog servisa na period od pet godina, na način kojim se obezbjeđuje pružanje usluga Univerzalnog servisa na teritoriji Crne Gore. Takođe, članom 86 stav 4 Zakona je propisano da: „Ako u postupku po javnom konkursu ne može da odredi operatora Univerzalnog servisa, Agencija vrši analizu tržišta javno dostupnih elektronskih komunikacionih usluga na fiksnoj lokaciji i za operatora Univerzalnog servisa, rješenjem određuje operatora sa najvećim učešćem na tom tržištu, primjenom načela efikasnosti, objektivnosti i transparentnosti.“

Agencija je na osnovu podataka koje dobija od operatora javnih elektronskih komunikacionih usluga, uradila Analizu tržišta javno dostupnih elektronskih komunikacionih usluga na fiksnoj lokaciji za potrebe izbora operatora Univerzalnog servisa (u daljem tekstu Analiza) i na osnovu iste utvrdila da je Crnogorski Telekom operator sa najvećim učešćem na tom tržištu, pa je shodno tome odlučila da ga Rješenjem broj 0405-2368/25 od 26. 11. 2020. godine, imenuje za operatora Univerzalnog servisa za pružanje usluge broj 1.

Novoizabrani operator Univerzalnog servisa (ujedno i prethodni operator), nastavio je sa pružanjem usluge postojećim korisnicima Univerzalnog servisa pod istim ili povoljnijim uslovima nego što im je usluga pružana u mandatu prethodnog operatora Univerzalnog servisa.

Prema Cjenovniku usluga za Univerzalni servis Crnogorskog Telekoma, broj 03-1421/4 od 31. 1. 2020. godine, usluge Univerzalnog servisa se pružaju po slijedećim uslovima:

- cijena priključka na fiksnoj lokaciji: 0 €,
- cijena mjesečne pretplate: 4,05 €,
u cijenu mjesečne pretplate uključeno je 120 minuta poziva prema fiksnim mrežama u Crnoj Gori, 10 minuta poziva prema mobilnim mrežama u Crnoj Gori, 15 minuta poziva prema inostranstvu i 1 GB za Internet potrošnju,
- cijena poziva prema fiksnim mrežama u Crnoj Gori: 0,0136 €/min,
- cijena poziva prema mobilnim mrežama u Crnoj Gori:
 - prema sopstvenoj mreži 0,0136 €/min,
 - prema drugim mobilnim mrežama 0,0357 €/min;
- cijena za količinu prenešenih podataka: 0,0051 €/MB;
- za korisnike lica sa invaliditetom cijene za razgovore i prenos podataka su niže za 50%, mjesečna pretplata se ne naplaćuje i 2GB prenešenih podataka je besplatno;
- za korisnike socijalno ugrožena lica cijene za razgovore i prenos podataka su niže za 33%, mjesečna pretplata se ne naplaćuje i 2GB prenešenih podataka je besplatno;
- sve ostale cijene za pozive korisnici Univerzalnog servisa će plaćati po važećem Cjenovniku Crnogorskog Telekoma u javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži na fiksnoj lokaciji;
- tarifni interval za govorni saobraćaj: 1 sekunda i
- tarifni interval za prenos podataka: 1 kB.

Članom 95 stav 5 Zakona je propisano da Agencija može, u cilju smanjenja neto troškova pružanja usluge Univerzalnog servisa, operatoru Univerzalnog servisa naložiti primjenu određenih tehničkih i drugih rješenja ili zaključivanje ponuđenih interkonekcionih ugovora ili saradnju sa drugim operatorima ili priznati neto trošak do iznosa koji bi nastao primjenom zahtijevanog tehničkog i drugog rješenja.

Dana 25. 1. 2021. godine završen je petogodišnji period na koji je, rješenjem broj 0402-3993/15 od 10. 9. 2015. godine, Savjet Agencije odredio Crnogorski Telekom, za operatora Univerzalnog servisa za pružanje

predmetne usluge Univerzalnog servisa. Od tog datuma, u cilju očuvanja kontinuiteta pružanja usluge Univerzalnog servisa, Crnogorski Telekom, nastavio je sa pružanjem predmetne usluge koju će obavljati do 25. 1. 2026. godine.

Crnogorski Telekom kao operator Univerzalnog servisa je dužan da obezbjedi priključak na fiksnoj lokaciji, na osnovu opravdanog zahtjeva bilo kog građanina Crne Gore bez obzira na geografski položaj objekta u kom taj građanin stanuje, u skladu sa Pravilnikom o kriterijumima za ocjenu opravdanosti zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži putem Univerzalnog servisa.

Crnogorski Telekom socijalno ugroženim licima i licima sa invaliditetom usluge Univerzalnog servisa pruža po još povoljnijim uslovima od naprijed navedenih. Lica sa invaliditetom i socijalno ugrožena lica ne plaćaju priključak i mjesečnu pretplatu za Univerzalni servis. Pored ove povoljnosti lica sa invaliditetom i socijalno ugrožena lica, dobijaju besplatno 120 minuta poziva prema fiksnim mrežama u Crnoj Gori, 10 minuta prema mobilnim mrežama u Crnoj Gori, 15 minuta poziva prema inostranstvu i 2 GB prenešenih podataka. Nakon potrošenog saobraćaja koji se ne naplaćuje popust na cijenu telefonskih poziva i cijenu prenešenih podataka za lica sa invaliditetom biće 50%, a za socijalno ugrožena lica 33% u odnosu na navedene cijene usluga Univerzalnog servisa za komercijalne korisnike.

U fazi izgradnje su radio bazne stanice za potrebe Univerzalnog servisa na lokacijama MZ Jelovica, Opština Berane i MZ Pometenici Opština Žabljak. Agencija je po zahtjevima korisnika za priključak putem Univerzalnog servisa odobrila Crnogorskom Telekomu izgradnju radio baznih stanica u ovim mjesnim zajednicama. Crnogorski Telekom je definisao tehnička rješenja za ove lokacije ali ih nije izgradio zbog problema sa dokumentacijama koju treba da dobiju od lokalnih samouprava, kao i razmatranja mogućnosti pružanja usluge na alternativni način.

Crnogorski Telekom je obavijestio Agenciju da se pokazalo da nema stvarnog interesovanja korisnika za uslugama na fiksnoj lokaciji, već da se radi o interesovanju korisnika za poboljšanje signala mobilne mreže na određenim lokacijama. Istakli su da su stupili u razgovore sa operatorom SBS Net Montenegro koji je pružalac usluga pristupa internetu putem satelita kako bi provjerili mogućnost korišćenja usluga tog operatora da bi pružili usluge Univerzalnog servisa za segment govornih usluga i pristupa internetu na fiksnoj lokaciji na koje su obavezani odgovarajućim Rješenjem Agencije. Sa operatorom SBS Net Montenegro je dogovoreno testiranje paketa tog operatora „Konnnect 10 (karakteristika 15/3 Mb/s-10GB) po cijeni mjesečne pretplate 45,98 €, sa PDV-om. Testirat će servis pa ukoliko se pokaže da bi se mogle pružiti govorne usluge odgovarajućeg kvaliteta, servis bi mogao biti pružan u 2022. godini, kada budu imali u produkciji nove tehnologije (novu *voice* platformu koja omogućava VOLTE i *Voice over WiFi*). Crnogorski Telekom bi informisao Agenciju i operatore koji učestvuju u finansiranju neto troška USO kako bi pristupili usaglašavanju novog tehničkog rješenja za dvije lokacije MZ Jelovica, Opština Berane i MZ Pometenici Opština Žabljak. Usluga Univerzalnog servisa bi se pružala uz znatno niže troškove nego što su rješenja koja su za te dvije lokacije već odobrena, a podrazumijevala su implementaciju novih lokacija radio baznih stanica mobilne mreže. Prva testiranja su završena i konstatovano je da, u osnovi, servis može biti omogućen na planirani način, ali još uvijek rade na pronalaženju načina da riješe neke segmente servisa poput numeracije, dostavljanja podataka o lokaciji pozivaoca broja 112 OKC-u tj. adresi odnosno lokaciji priključka. Iako se radi o servisu na fiksnoj lokaciji za koje se OKC u skladu sa propisima dostavlja adresa priključka problem što za sada ne mogu ograničiti da korisnik koristi uređaj samo na toj lokaciji. Dakle, može obaviti poziv sa bilo koje druge lokacije, jer za sad ne postoji tehničko rješenje za ograničenje iste. Dodatnu provjeru rade na strani partnera SBS Net Montenegro.

Crnogorski Telekom je na dan 31. 12. 2021. godine imao 19 aktivnih korisnika Univerzalnog servisa i to 5 korisnika u MZ Trešnjevo Prijestonica Cetinje, 1 korisnika u MZ Gostilje Opština Danilovgrad, 1 korisnik u MZ Prisoje Opština Žabljak, 2 korisnika u MZ Nudo Opština Nikšić, 3 korisnika u MZ Medun Glavni grad Podgorica, 1 korisnik u selu Zaglavak MZ Glibači Opština Pljevlja, 1 korisnik u MZ Mosori Opština Danilovgrad, 2 korisnika u MZ Vinići Opština Danilovgrad, 1 korisnik u MZ Barice Opština Bijelo Polje, 1 korisnik u MZ Fundina Glavni grad Podgorica i 1 korisnik u MZ Čukovići Prijestonica Cetinje.

Crnogorski Telekom se obratio Agenciji Zahtjevom za naknadu neto troška za poslovnu 2020. godinu, od 30. 6. 2021. godine, kojim je tražena naknada neto troška u ukupnom iznosu od 11.367,11 €. U prilogu zahtjeva dostavljeni su računi dobavljača i izvršilaca usluga za sve stavke iz zahtjeva. Računi su se odnosili na troškove pružanja usluga Univerzalnog servisa u 2020. godini korisnicima koji su te usluge koristili na lokacijama Nudo, Gostilje, Trešnjevo, Medun, Lever Tara i Vinići.

Crnogorski Telekom je na osnovu dostavljenih računa u Zahtjevu za naknadu neto troška tražio iznos od 11.367,11 €, koji uključuje sve aktivnosti koje se preduzimaju da bi se ispunili opravdani zahtjevi korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i javno dostupnim elektronskim komunikacionim uslugama na fiksnoj lokaciji. Od traženog neto troška Crnogorskom Telekomu je priznat neto trošak u traženom iznosu od 11.367,11 €.

Crnogorski Telekom je pružajući usluge za korisnike Univerzalnog servisa u 2020. godini, imao neto trošak u iznosu od 23.120,372 € i to za lokaciju Nudo 2.618,726 €, za lokaciju Gostilje 3.034,448 €, za lokaciju Trešnjevo 2.937,096 €, za lokaciju Medun 1.220,274 €, za lokaciju Barice 2.238,888 €, za lokaciju Lever Tara 272,272 €, za lokaciju Fundina 2.297,766 € za lokaciju Bijele Poljane 3.794,918 €, za lokaciju Vinići 2.485,706 € i za lokaciju Čukovići 2.220,278 €. Kada od neto troška u iznosu od 23.120,372 € odbijemo prihode u iznosu od 1.201,413 € i troškove na lokacijama Bijele Poljane, Barice, Fundina i Čukovići jer na tim lokacijama nije bilo korisnika Univerzalnog servisa u ukupnom iznosu od 10.551,85 € dolazi se do odobrenog neto troška u ukupnom iznosu od 11.367,11 €.

Agencija je sačinila predlog Rješenja za naknadu neto troška za poslovnu 2020. godinu i dostavila ga operatoru Univerzalnog servisa, kao i svim operatorima elektronskih komunikacija čiji je dio u ukupnom godišnjem prihodu u oblasti elektronskih komunikacija veći od 2%, na davanje komentara, primjedbi, mišljenja i sugestija.

Razmatrajući Zahtjev Crnogorskog Telekomu za naknadu neto troška za poslovnu 2020. godinu, Agencija je ocijenila da ima osnova da se odobri naknada za pokriće neto troška Crnogorskom Telekomu za pružanje usluge Univerzalnog servisa u iznosu od 11.367,11 €. Svi operatori obveznici naknade neto troška su izvršili uplate kako je naloženo rješenjem.

Informacije o Univerzalnom servisu u Crnoj Gori nalaze se na internet stranici Agencije <https://ekip.me/page/electronic-communications/univerzalni-servis/about-us/content>.

Usluge Univerzalnog servisa izabrani operatori pružaju u skladu sa pravnim propisima, kojima je definisano pružanje Univerzalnog servisa u Crnoj Gori. U slučaju promjene bilo kojeg od navedenih pravnih propisa za Univerzalni servis odabrani operatori Univerzalnog servisa postupaće u skladu sa novim pravnim propisom.

3.3. Kvalitet Univerzalnog servisa u sektoru elektronskih komunikacija

Na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama izabrani operatori dužni su, da Agenciji kvartalno dostavljaju podatke o izmjenjenim parametrima kvaliteta usluga Univerzalnog servisa za uslugu koju pružaju, a na osnovu rješenja o izboru operatora Univerzalnog servisa dužni su da dostave godišnji izvještaj o vrijednostima pokazatelja kvaliteta usluga Univerzalnog servisa za uslugu koju pružaju, sve u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu usluga Univerzalnog servisa. S tim u vezi, a prema članu 3 Pravilnika o kvalitetu usluga Univerzalnih usluga, propisani su parametri kvaliteta usluga Univerzalnog servisa. Operatori Univerzalnog servisa vršili su mjerenje parametara kvaliteta usluge iz opsega usluga Univerzalnog servisa koju pružaju, u skladu sa definicijama i metodama navedenim u tehničkom uputstvima METI ETSI EG202 057-1, METI ETSI EG 201 769-1 i METI ETSI EG 202 057-4.

Operator Univerzalnog telefonskog imenika i Univerzalne službe informacija Mtel je za period od 1. 1. 2021. godine, do i sa 31. 12. 2021. godine, dostavio Agenciji sledeće podatke:

- Prosječno vrijeme odziva kontakt osobe operatera (telefoniste) je iznosilo 11,00 sekundi;
- Na broj Univerzalne službe informacija 1180 bilo je upućeno ukupno 143.679 poziva od kojih je 137.666 poziva bilo uspješno (uspostavljena je veza sa operaterom i dobijena tražena informacija). Od ovih poziva:
 - na 130.723 poziva odnosno 90,78% poziva odgovor Univerzalne službe informacija bio je u vremenu kraćem od 20 sekundi;
 - na 6.943 poziva odnosno 9,22% poziva odgovor Univerzalne službe informacija je uslijedio nakon 20 sekundi i
 - 6.013 poziva $((143.679 - 137.666)/143.679 * 100)$ odnosno 4,18% poziva je bilo prekinuto.

Pravilnikom o kvalitetu usluga Univerzalnog servisa definisano je da prosječno vrijeme odziva Univerzalne službe informacija ne smije preći 15 sekundi u jednoj godini, kao i da procenat poziva na koje Univerzalna služba informacija odgovori u vremenu do 20 sekundi, ne smije biti manji od 80% u jednoj godini. Na osnovu prethodnih podataka može se zaključiti da su Univerzalna služba informacija i izabrani operator Mtel ispunio sve kriterijume definisane Pravilnikom o kvalitetu usluga Univerzalnog servisa za uslugu koju pružaju.

Crnogorski Telekom je dostavio Agenciji za period od 1. 1. 2021. godine, do i sa 31. 12. 2021. godine, sljedeće podatke o parametrima kvaliteta usluge iz opsega usluga Univerzalnog servisa koju pružaju: vrijeme uspostavljanja usluge, učestalost kvarova na pristupnoj liniji, vrijeme otklanjanja kvara, učestalost neuspješnih poziva, vrijeme uspostavljanja poziva, učestalost prigovora na račun za usluge Univerzalnog servisa i minimalna brzina prenosa podataka za pristup internetu (izlazna brzina „upload“ i ulazna brzina „download“). Izmjereni parametri su u granicama vrijednosti navedenih Pravilnikom o kvalitetu usluga Univerzalnog servisa. Neki od njih su:

- Učestalost neuspješnih poziva:
 - % svih nacionalnih poziva je 0,09%.
- Vrijeme uspostavljanja poziva:
 - prosječno vrijeme za sve nacionalne pozive je 4,09 sekundi.
- Učestalost prigovora na račun za usluge Univerzalnog servisa:
 - % u jednoj godini je 0%.
- Učestalost kvarova na pristupnoj liniji:
 - % u jednoj godini je 3,85%.
- Minimalna brzina prenosa podataka za pristup internetu:
 - Brzina slanja podataka („upload“) podrazumijeva maksimalnu brzinu slanja podataka ostvarenu u 95% slučajeva, izražena u kbit/s i iznosi 599 kb/s i
 - Brzina preuzimanja podataka („download“) podrazumijeva maksimalnu brzinu preuzimanja podataka ostvarenu u 95% slučajeva, izražena u kb/s i iznosi 4.079 kb/s.

Korisnici dijela Univerzalnog servisa koji pruža Crnogorski Telekom izrazili su zadovoljstvo cijenama i kvalitetom Univerzalnog servisa i telefonske veze koju imaju (preko koje ostvaruju govornu komunikaciju i vrše prenos podataka). Istakli su mišljenje da je ovaj sistem veoma koristan i zapravo jedini mogući za ljude koji žive u udaljenim i nepristupačnim područjima gdje je komunikacija u svakom smislu otežana.

Za potrebe Agencije, Agencija za ispitivanje javnog mnjenja „Damar Plus“ iz Podgorice je sprovela istraživanje u maju 2021. godine o stepenu zadovoljstva korisnika elektronskih komunikacionih usluga u Crnoj Gori i to na uzorku od 1.008 ispitanika, starosti od 15 i više godina. Anketni upitnik se odnosio na informisanost građana o broju 1180, odnosno o Univerzalnoj službi informacija i stepenu zadovoljstva uslugom ovog servisa. Prema rezultatima istraživanja za servis na kojem građani mogu da dobiju informacije o telefonskom broju korisnika ili o korisniku na osnovu broja telefona, fiksne i mobilne telefonije broj 1180 - Univerzalna služba informacija čulo je 37,6% ispitanika, što je za 0,6 procentnih poena više nego u 2020. godini kada je bilo 37,00%. Od onih koji su čuli za broj 1180, 92,5% ispitanika je odgovorilo da zna koje informacije može dobiti pozivom na navedeni broj, što je za 4,80 procentnih poena više nego u 2020. godini, kada je taj procenat bio 87,7%. Od anketiranih koji su čuli za broj 1180, njih 29,8% zatražilo je informacije preko ovog servisa u prethodnoj godini (prethodni izvještaji o istraživanjima javnog mnjenja su obuhvatali period od početka rada

službe 1180) i oni su pruženom uslugom zadovoljni u 95,3% slučajeva, što predstavlja porast stepena zadovoljstva ispitanika u iznosu od 20,90 procentnih poena u odnosu na 2020. godinu, kada je procenat zadovoljnih ispitanika bio u 74,4% slučajeva.

4. DODIJELJENI OGRANIČENI RESURSI

4.1. Sprovođenje postupka dodjele raspoloživih radio-frekvencija za MFCN sisteme

Planom namjene radio-frekvencijskog spektra u Crnoj Gori su za realizaciju radio pristupnog dijela javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža opredijeljeni sljedeći radio-frekvencijski opsezi: 694-790 MHz (opseg 700 MHz), 790-862 MHz (opseg 800 MHz), 880-915/925-960 MHz (opseg 900 MHz), 1427-1518 MHz (opseg 1500 MHz), 1710-1785/1805-1880 MHz (opseg 1800 MHz), 1920-1980/2110-2170 MHz (opseg 2 GHz), 2300-2400 MHz (opseg 2,3 GHz), 2500-2690 MHz (opseg 2,6 GHz), 3400-3800 MHz (opseg 3,6 GHz) i 24,25-27,5 GHz (opseg 26 GHz).

Radio-frekvencije iz opsega 800 MHz, kao i djelovi opsega 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz su dodijeljeni u postupku aukcije spektra 2016. godine, sa periodom važenja odobrenja do 1. septembra 2031. godine. Odobrenja jednom od mobilnih operatora (Mtel) za preostale djelove opsega 900 MHz (blok širine 2x10 MHz) i 1800 MHz (blok širine 2x20 MHz), kao i za blok širine 2x15 MHz iz opsega 2 GHz ističu u aprilu 2022. godine. Cjelokupni resursi u opsezima 700 MHz, 1500 MHz, 2,3 GHz i 3,6 GHz, kao i blok širine 2x5 MHz iz opsega 2 GHz, blokovi širine 2x40 MHz i 40 MHz iz opsega 2,6 GHz i blok širine 1000 MHz (potencijalno još i dva bloka širine po 600 MHz) iz opsega 26 GHz su slobodni za dodjelu.

U nastojanju da proces pripreme javnog nadmetanja za dodjelu radio-frekvencija za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža bude maksimalno transparentan, Agencija je sprovedla preliminarne konsultacije sa mobilnim operatorima o zainteresovanosti za dodjelu i ključnim elementima strategije dodjele spektra za MFCN sisteme, uključujući i 5G mobilne komunikacione mreže. Shodno rezultatima preliminarne konsultacije Agencija je odlučila da postupak dodjele raspoloživih radio-frekvencija iz navedenih opsega sprovede u dvije faze.

S obzirom na zakonsku obavezu da pokrene postupak javnog nadmetanja za ponovnu dodjelu radio-frekvencija najmanje šest mjeseci prije isteka perioda važenja postojećih odobrenja, Agencija se opredijelila da u prvoj fazi, koja bi bila sprovedena tokom 2021. godine, izvrši ponovnu dodjelu radio-frekvencija iz opsega 900 MHz, 1800 MHz i 2 GHz za koje postojeća odobrenja Mtelu ističu u aprilu 2022. godine, zajedno sa dodjelom slobodnih radio-frekvencija iz opsega 2 GHz i 2,6 GHz.

Imajući u vidu iskazanu nespremnost mobilnih operatora da investiraju u spektar koji je pogodan za implementaciju 5G mobilnih mreža tokom 2021. godine zbog uticaja COVID-19 pandemije na poslovanje, tada još uvijek nejasnu situaciju u vezi sa rješenjem problema interferencije u opsegu 700 MHz od albanskih DTV predajnika, te slabo interesovanje vertikalnih sektora za primjenu ICT rješenja baziranih na 5G mrežama, Agencija je odlučila da drugu fazu dodjele, koja bi obuhvatila radio-frekvencije iz opsega 700 MHz i 3,6 GHz i eventualno iz opsega 1500 MHz, 2,3 GHz i 26 GHz (za čiju dodjelu i korišćenje mobilni operatori nijesu pokazali interesovanje), sprovede tokom 2022. godine.

Postupak dodjele radio-frekvencija iz opsega 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz dizajniran je na način koji omogućava ostvarenje sljedećih ciljeva:

- očuvanje i podsticanje efektivne konkurencije na tržištu mobilnih elektronskih komunikacionih usluga;
- omogućavanje stabilnog poslovnog okruženja za mobilne operatore i druge investitore;

- kreiranje uslova za dalji razvoj mobilnih elektronskih komunikacionih mreža i usluga i omogućavanje implementacije i razvoja naprednih tehnologija (npr. 5G NR) kroz blagovremenu dodjelu adekvatnih frekvencijskih resursa;
- omogućavanje dostupnosti širokopojasnih usluga prenosa podataka odgovarajućeg kvaliteta na što je moguće većem dijelu teritorije Crne Gore;
- obezbjeđivanje razvoja elektronskih komunikacionih usluga i infrastrukture za podršku društvenom i ekonomskom napretku Crne Gore;
- ostvarivanje prihoda za budžet Crne Gore od dodjele radio-frekvencija koji odražavaju tržišnu vrijednost spektra.

Predmet dodjele su bili upareni frekvencijski blokovi širine 2x5 MHz i neupareni frekvencijski blokovi širine 5 MHz kako je dato u donjoj tabeli.

Opseg	Širina bloka	Broj blokova za dodjelu	Period važenja odobrenja	Opis	Početna cijena po bloku [Eura]
900 MHz	2x5 MHz	2	od 21. 4. 2022. do 1. 9. 2031.	Blokovi B1 i B2 (rezervisani spektar za postojeće mobilne operatore, predmet dodjele u fazi pre-aukcije)	946.000,00
1800 MHz	2x5 MHz	4	od 21. 4. 2022. do 1. 9. 2031.	Frekvencijski generički blokovi iz opsega C12 do C15 (rezervisani spektar za postojeće mobilne operatore, predmet dodjele u fazi pre-aukcije)	440.000,00
2 GHz	2x5 MHz	3	od 21. 4. 2022. do 1. 9. 2031.	Frekvencijski generički blokovi iz opsega D2 do D4 (rezervisani spektar za postojeće mobilne operatore, predmet dodjele u fazi pre-aukcije)	406.000,00
	2x5 MHz	1	od dana izdavanja odobrenja do 1. 9. 2031.	Blok D1 (predmet dodjele u fazi glavne aukcije)	406.000,00
2,6 GHz	2x5 MHz	8	od dana izdavanja odobrenja do 1. 9. 2031.	Frekvencijski generički upareni blokovi iz opsega F7 do F14 (predmet dodjele u fazi glavne aukcije)	175.000,00
	5 MHz	8	od dana izdavanja odobrenja do 1. 9. 2031.	Frekvencijski generički neupareni blokovi iz opsega G1 do G8 (predmet dodjele u fazi glavne aukcije)	48.000,00

Odluka o pokretanju postupka javnog nadmetanja za dodjelu odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža objavljena je 26. 10. 2021. godine. Odlukom je propisano da se javno nadmetanje sprovodi metodom aukcije spektra u kombinovanom formatu prilagođenog višekružnog "clock" nadmetanja i prilagođenog jednokružnog nadmetanja putem zapečaćenih ponuda. Aukcijski proces se odvijao u dvije faze: nadmetanje za rezervisani spektar (faza pre-aukcije) i nadmetanje za nerezervisani spektar (faza glavne aukcije). Nadmetanje u fazi pre-aukcije podrazumijevalo je jednu primarnu rundu u "clock" formatu, a u fazi glavne aukcije jednu ili više primarnih rundi nadmetanja u "clock" formatu i jednu dodatnu rundu nadmetanja putem zatvorenih ponuda, koja se sprovodi samo u slučaju ako u posljednjoj primarnoj rundi nijesu dodijeljeni svi frekvencijski blokovi. U Dokumentaciji za javno nadmetanje definisani su uslovi, zahtjevi i drugi elementi iz odluke o pokretanju postupka javnog nadmetanja, procedura javnog nadmetanja, format i pravila aukcije, rokovi pojedinih faza postupka, kao i kriterijumi za izbor ponuđača sa načinom njihovog vrednovanja.

Pravo učešća u postupku javnog nadmetanja je imalo svako zainteresovano pravno lice koje otkupi Dokumentaciju za javno nadmetanje, a koje ima najmanje pet godina iskustva u implementaciji javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža i pružanju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih usluga (kvalifikacioni uslov). Da bi stekli status kvalifikovanog ponuđača na aukciji spektra, podnosioci zahtjeva za učešće na aukciji spektra za koje je utvrđena kvalifikovanost su bili obavezni da uplate naknadu za učešće na

aukciji spektra (u iznosu od 30.000,00 €). Status kvalifikovanog ponuđača na aukciji spektra stekli su postojeći mobilni operatori u Crnoj Gori: Mtel, Crnogorski Telekom i Telenor.

Shodno Dokumentaciji za javno nadmetanje, kvalifikovani ponuđači su bili u obavezi da prije početka faze pre-aukcije (Nulta primarna runda), odnosno prije početka Prve primarne runde faze glavne aukcije Agenciji dostave garanciju ponude na iznos koji pokriva najmanje 100% ukupnog iznosa ponude podnesene u toj rundi. U narednim rundama faze glavne aukcije iznos dostavljene garancije, koja se odnosi na ponudu u Prvoj primarnoj rundi faze glavne aukcije, morao je pokrivati najmanje 25% ukupnog iznosa ponude podnesene u primarnoj rundi, odnosno najmanje 25% ukupnog iznosa ponude podnesene u Dodatnoj rundi, uvećanog za ukupni iznos ponude podnesene u posljednjoj primarnoj rundi.

Nakon što su ispunjene sve predviđene proceduralne pretpostavke, uključujući i održavanje probne (MOCK) aukcije, pristupilo se sprovođenju aukcije spektra, u formatu, po proceduri i prema pravilima propisanim Odlukom o pokretanju postupka javnog nadmetanja i Dokumentacijom za javno nadmetanje. Aukcija spektra je sprovedena prema originalno razvijenoj proceduri po kojoj su u svakoj aukcijskoj rundi podaci od značaja za sprovođenje runde i sačinjavanje ponude, kao i rezultati runde kvalifikovanim ponuđačima slati putem e-pošte, dok su ponude dostavljane neposrednom predajom u za tu svrhu određenoj prostoriji, pri čemu su ponuđači imali mogućnost praćenja postupka otvaranja ponuda putem video linka. Aukcija spektra je pripremljena i sprovedena bez korišćenja specijalizovanih softverskih rješenja i bez bilo kakve eksterne pomoći.

Faza pre-aukcije (Nulta primarna runda) je sprovedena 20. 12. 2021. godine. Predmet faze pre-aukcije je bio rezervisani spektar za postojeće operatore u opsezima 900 MHz, 1800 MHz i 2 GHz. U Nultoj primarnoj rundi ponudu je podnio samo kvalifikovani ponuđač Mtel, na osnovu koje su tom operatoru dodijeljena dva uparena frekvencijska bloka širine 2x5 MHz iz opsega 900 MHz i po tri uparena frekvencijska bloka širine 2x5 MHz iz opsega 1800 MHz i 2 GHz, za iznos jednokratne naknade od 4.430.000,00 €.

Aukcija spektra je nastavljena fazom glavne aukcije 22. 12. 2021. godine. Predmet faze glavne aukcije je bio nerezervisani spektar u opsezima 2 GHz i 2,6 GHz, kao i nedodijeljeni frekvencijski blok iz opsega 1800 MHz iz faze pre-aukcije. U primarnim rundama faze glavne aukcije ponuđači su podnosili ponude (zahtjeve) za frekvencijske blokove po kategorijama po cijeni koja važi za tekuću rundu, pri čemu je cijena po bloku povećavana za 5% u odnosu na početnu poslije svake runde u kojoj je iskazan višak tražnje u toj kategoriji. U Prvoj primarnoj rundi faze glavne aukcije ponuđač Telenor je podnio neispravnu ponudu, usljed čega, saglasno aukcijskim pravilima, tom ponuđaču nije omogućeno da podnosi ponude u sljedećim primarnim rundama. Nadmetanje u primarnim rundama faze glavne aukcije je završeno 23. 12. 2021. godine, nakon što u Šestoj primarnoj rundi prvi put nije iskazan višak tražnje ni u jednoj od kategorija frekvencijskih blokova koji su bili predmet faze glavne aukcije. Na osnovu podnesenih ponuda u posljednjoj primarnoj rundi faze glavne aukcije Crnogorskom Telekomu su dodijeljena dva uparena frekvencijska bloka širine 2x5 MHz iz opsega 2,6 GHz za iznos jednokratne naknade od 350.000,00 €, a Mtelu po jedan upareni frekvencijski blok širine 2x5 MHz iz opsega 1800 MHz i 2 GHz, te tri uparena frekvencijska bloka širine 2x5 MHz iz opsega 2,6 GHz, za iznos jednokratne naknade od 1.481.000,00 €.

Budući da je u primarnim rundama faze glavne aukcije ostalo nedodijeljeno tri uparena frekvencijska bloka širine 2x5 MHz i osam neuparenih frekvencijskih blokova kategorije širine 5 MHz iz opsega 2,6 GHz, postupak aukcije spektra je nastavljen 27. 12. 2021. godine Dodatnom rundom faze glavne aukcije. U Dodatnoj rundi faze glavne aukcije ponuđači Mtel i Crnogorski Telekom su podnijeli "nulte ponude", dok je Telenor podnio pet dodatnih ponuda. Na osnovu podnesenih ponuda u Dodatnoj rundi faze glavne aukcije Telenoru je dodijeljeno tri uparena frekvencijska bloka širine 2x5 MHz i četiri neuparena frekvencijska bloka širine 5 MHz iz opsega 2,6 GHz, za iznos jednokratne naknade od 825.011,00 €. Dodatnom rundom je završen postupak aukcije spektra.

U danjoj tabeli je dat ukupni rezultat aukcije spektra, u smislu broja blokova po kategorijama koji se dodjeljuju svakom od pobjednika aukcije i ukupnog iznosa jednokratne naknade za dodjelu odobrenja za korišćenje tih blokova.

Opseg	Broj dodijeljenih blokova		
	Mtel	Crnogorski Telekom	Telenor
900 MHz	2	0	0
1800 MHz	4	0	0
2 GHz	4	0	0
2,6 GHz - upareni	3	2	3
2,6 GHz - neupareni	0	0	4
Ukupni iznos jednokratne naknade za dodjelu odobrenja [€]	5.911.000,00	350.000,00	825.011,00

Shodno rezultatima aukcije spektra, u smislu broja blokova koji se dodjeljuju svakom pobjedniku, primjenom kriterijuma propisanih u Dokumentaciji za javno nadmetanje, određene su fizičke granice dodijeljenih blokova u svakom od opsega, uzimajući u obzir i postojeće dodjele (dodjele nakon aukcije spektra 2016. godine) koje važe nakon 20. aprila 2022. godine. Postignuto je da dodjele svakom od mobilnih operatora u predmetnim opsezima budu kontinualne, čime se omogućava maksimalna valorizacija raspoloživog spektra.

Odluka o izboru ponuđača u postupku javnog nadmetanja donešena je 13. 1. 2022. godine. Nakon što su odabrani ponuđači uplatili cjelokupan iznos jednokratne naknade za dodjelu odobrenja za korišćenje radio-frekvencija i podnijeli odgovarajuće zahtjeve, Agencija je 3. 2. 2022. godine izdala odgovarajuća odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža, čime je postupak dodjele i formalno okončan.

Ukupni prihodi od dodjele radio-frekvencija u predmetnom postupku javnog nadmetanja, koji predstavljaju prihod budžeta Crne Gore, iznose 7.086.011,00 €. Od dodjele rezervisanog spektra (faza pre-aukcije) prihod iznosi 4.430.000,00 € i jednak je početnoj cijeni za obuhvaćene blokove. Od dodjele nerezervisanog spektra (faza glavne aukcije) prihod iznosi 2.656.011,00 € i veći je za 218.011,00 € ili oko 9% od početne cijene za obuhvaćene blokove. Vrijednost nedodijeljenog spektra po početnoj cijeni iznosi 192.000,00 €.

Kako je već navedeno, Agencija namjerava da tokom 2022. godine sprovede postupak dodjele radio-frekvencija iz opsega 700 MHz, 3,6 GHz i 26 GHz, koji se smatraju važnim za implementaciju 5G mobilnih mreža u punom kapacitetu, i eventualno radio-frekvencija iz slobodnih opsega 1500 MHz i 2,3 GHz. Za potrebe pripreme i sprovođenja tog postupka Agencija je sprovedla postupak javne nabavke konsultantskih usluga, zajedno sa uslugom korišćenja softvera za sprovođenje elektronske aukcije spektra. Ugovor o nabavci usluga je krajem 2021. godine potpisan sa kompanijom SPECURE GmbH iz Beča, koja je bila konsultant Agenciji i tokom aukcije spektra 2016. godine.

4.2. Dodijeljene radio-frekvencije i ocjena njihovog racionalnog korišćenja

4.2.1. Upravljanje radio-frekvencijskim spektrom

Radio-frekvencijski spektar je ograničeni prirodni resurs koji predstavlja dobro od opšteg interesa nad kojim svojinska prava i ovlašćenja vrši Crna Gora. Nadležni državni organi, saglasno međunarodnim propisima koji se primjenjuju u Crnoj Gori, obezbjeđuju efikasno i nesmetano korišćenje radio-frekvencijskog spektra i obezbjeđuju prava Crne Gore u orbitalnim pozicijama. Agencija je ovlašćena da upravlja, vrši nadzor i kontrolu

korišćenja radio-frekvencijskog spektra u skladu sa Zakonom, Planom namjene radio-frekvencijskog spektra u Crnoj Gori, planovima raspodjele radio-frekvencija i međunarodnim sporazumima.

Planom namjene radio-frekvencijskog spektra ("Službeni list Crne Gore", br. 89/20 i 104/20), koji je, na predlog Agencije, donijela Vlada Crne Gore u oktobru 2020. godine, utvrđuje se namjena radio-frekvencijskih opsega za pojedine radiokomunikacione službe u skladu sa propisima o radiokomunikacijama Međunarodne unije za telekomunikacije. Osim Plana namjene, za upravljanje radio-frekvencijskim spektrom veoma je važno i donošenje odgovarajućih planova raspodjele.

Planom raspodjele radio-frekvencija iz određenog opsega utvrđuje se podjela opsega na radio-frekvencijske kanale, bliži uslovi, način korišćenja i način dodjele radio-frekvencija jednoj ili više određenih radiokomunikacionih službi, saglasno Planu namjene radio-frekvencijskog spektra.

Tokom 2021. godine, Agencija je donijela sljedeće planove raspodjele radio-frekvencija:

- 1427-1518 MHz (opseg 1500 MHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 1427-1518 MHz za MFCN sisteme („Službeni list CG”, broj 22/21),
- 3400-3800 MHz (opseg 3,6 GHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 3400-3800 MHz za MFCN sisteme („Službeni list CG”, broj 22/21),
- 24,25-27,5 GHz (opseg 26 GHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 24,25-27,5 GHz za MFCN sisteme („Službeni list CG”, broj 22/21).

4.2.2. Dodijeljene radio-frekvencije

Fizička i pravna lica radio-frekvencije mogu da koriste na osnovu odobrenja za korišćenje radio-frekvencija, koje izdaje Agencija. Izuzetak predstavljaju radio-frekvencije koje se koriste u skladu sa Pravilnikom o radio-frekvencijama i uslovima pod kojima se radio-frekvencije mogu koristiti bez odobrenja za korišćenje radio-frekvencija ("Službeni list Crne Gore", br. 47/14, 50/14, 64/18 i 66/19).

U 2021. godini Agencija je donijela 1.038 odobrenja za korišćenje radio-frekvencija, rješenja o utvrđivanju tehničkih i operativnih uslova za korišćenje odobrenih radio-frekvencija i rješenja o dodjeli pozivnog znaka/MMSI broja. U istom periodu oduzeto je 179 odobrenja za korišćenje radio-frekvencija i rješenja o utvrđivanju tehničkih i operativnih uslova za korišćenje odobrenih radio-frekvencija. U sljedećoj tabeli je dat pregled broja izdatih i oduzetih odobrenja/rješenja po radiokomunikacionim službama tokom 2021. godine.

Pregled izdatih odobrenja i rješenja po radiokomunikacionim službama

Radiokomunikaciona služba		Broj izdatih odobrenja/rješenja	Broj oduzetih odobrenja/rješenja
FIKSNA	radio-relejne veze	194	9
	ekskluzivno korišćenje radio-frekvencija na teritoriji Crne Gore	0	0
MOBILNA	funkcionalni sistemi	10	5
	ekskluzivno korišćenje radio-frekvencija na teritoriji Crne Gore	0	0
	tehnički uslovi za GSM/DCS1800/ /UMTS/LTE radio bazne stanice	622	48
	tehnički uslovi za TETRA radio bazne stanice	2	0
POMORSKA	kopnene radio stanice za podršku kretanju plovila i radio stanice na plovilima	39	30
	tehnički uslovi za stanice za podršku kretanju plovila i radio stanice na plovilima	110	65
	pozivni znak/MMSI broj	27	14
VAZDUHOPLOVNA	radio stanice na vazduhoplovima	2	6

	tehnički uslovi za radio stanice na vazduhoplovima	0	0
RADIO-AMATERSKA	radio-amaterske radio stanice	22	0
SATELITSKA	fiksna satelitska, VSAT ili SNG stanica	0	0
RADIO-DIFUZNA	DVB-T2 predajnici	0	0
	T-DAB+ predajnici	2	0
	FM predajnici	6	2
	veze za dotur modulacionog signala	2	0
Ukupno		1.038	179

4.2.3. Analiza zauzetosti najznačajnijih radio-frekvencijskih opsega

4.2.3.1. Fiksna i mobilna služba

Javne mobilne elektronske komunikacione mreže

Za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori su na ekskluzivnoj osnovi na čitavoj teritoriji dodijeljene radio-frekvencije iz sljedećih opsega:

- 790-862 MHz (opseg 800 MHz) za realizaciju TRA-ECS sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 790-862 MHz za TRA-ECS sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 55/14),
- 880-915/925-960 MHz (opseg 900 MHz) za realizaciju GSM i TRA-ECS sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 880-915/925-960 MHz za GSM i TRA-ECS sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 53/14),
- 1710-1785/1805-1880 MHz (opseg 1800 MHz) za realizaciju DCS1800 i TRA-ECS sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 1710-1785/1805-1880 MHz za GSM/DSC1800 i TRA-ECS sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 53/14),
- 1920-1980/2110-2170 MHz (opseg 2 GHz) za realizaciju TRA-ECS sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 1920-1980/2110-2170 MHz za MFCN sisteme ("Službeni list CG", broj 127/20);
- 2500-2690 MHz (opseg 2,6 GHz) za realizaciju TRA-ECS sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 2500-2690 MHz za MFCN sisteme ("Službeni list CG", broj 127/20).

U skladu sa važećim odobrenjima za korišćenje radio-frekvencija, radio-frekvencije iz opsega 790-862 MHz, 880-915/925-960 MHz, 1710-1785/1805-1880 MHz, 1920-1980/2110-2170 MHz i 2500-2690 MHz, namijenjene za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža, dodijeljene su mobilnim operatorima: Telenoru, Crnogorskom Telekomu i Mtelu.

U opsegu 800 MHz, Crnogorskom Telekomu je dodjeljen blok širine 2x20 MHz, a Mtelu blok širine 2x10 MHz. Obje dodjele važe do 1. 9. 2031. godine. Oba mobilna operatora koriste radio-frekvencije iz ovog opsega za realizaciju pristupnog dijela LTE mobilne mreže na nacionalnom nivou.

U opsegu 900 MHz, Telenoru je odobreno korišćenje bloka širine 2x15 MHz, a Crnogorskom Telekomu i Mtelu bloka širine 2x10 MHz. Računajući produženje važenja odobrenja Mtelu, koje ističe 20. 4. 2022. godine, a koje je produženo u završenom postupku aukcije spektra 2021. godine, sve dodjele u ovom opsegu važe do 1. 9. 2031. godine. Crnogorski Telekom i Mtel opseg 900 MHz koriste za realizaciju pristupnog dijela GSM mobilne mreže, a jedan njegov dio (blok širine 2x4,2 MHz) i za realizaciju pristupnog dijela UMTS mreže, ali samo u ruralnim oblastima. Operator Telenor je, osim za GSM i UMTS u ruralnim oblastima, dio resursa u opsegu 900 MHz (blok širine 2x10 MHz na lokacijama gdje nije implementirana UMTS900 tehnologija, odnosno blok širine 2x5 MHz na lokacijama gdje je implementirana UMTS900 tehnologija), upotrijebio i za realizaciju pristupnog dijela LTE mreže na nacionalnom nivou.

U opsegu 1800 MHz sva tri operatora raspolažu blokovima širine 2x25 MHz. Odgovarajuća odobrenja važe do 1. 9. 2031. godine. Odobrenje Mtelu za blok širine 2x20 MHz ističe 20. 4. 2022. godine ali je produženo u završenom postupku aukcije spektra 2021. godine. Sva tri mobilna operatora koriste blok širine 2x5 MHz za realizaciju pristupnog dijela DCS1800 mreže, a blok širine 2x20 MHz za realizaciju pristupnog dijela mobilne LTE mreže na nacionalnom nivou.

U opsegu 2 GHz Crnogorskom Telekomu i Telenoru je dodijeljeno po 2x20 MHz spektra, a Mtelu 2x15 MHz, s tim da je Mtel na nedavno završenom postupku aukcije spektra, osim produženja važenja odobrenja za blok širine 2x15 MHz, osvojio još i blok širine 2x5 MHz. Sva odobrenja za korišćenje RF iz ovog opsega, računajući i dodjele u nedavno završenom postupku aukcije spektra, važe do 1. 9. 2031. godine. Sva tri mobilna operatora koriste radio-frekvencije iz opsega 2 GHz za realizaciju pristupnog dijela UMTS mreže na nacionalnom nivou, s tim što su Telenor i Crnogorski Telekom izvršili refarming dijela dodijeljenih resursa iz ovog opsega u cilju implementacije LTE tehnologije. Telenor i Mtel su angažovali sve dodijeljene resurse iz ovog opsega (Telenor četiri UMTS nosioca ili dva UMTS nosioca i jedan LTE nosilac širine 10 MHz, a Mtel tri UMTS nosioca), dok je Crnogorski Telekom trenutno angažovao tri od četiri dodijeljena bloka, pri čemu se jedan blok širine 2x5 MHz, koji pripada dijelu opsega koji je izložen interferenciji od nestandardnih DECT 6.0 terminala, trenutno ne koristi.

U opsegu 2,6 GHz Crnogorskom Telekomu je dodijeljeno 2x10+5 MHz spektra, a Mtelu frekvencijski blok širine 2x20 MHz. Na završenoj aukciji spektra 2021. godine Crnogorski Telekom je dobio dodatnih 2x10 MHz, a Mtel dodatnih 2x15 MHz, dok su Telenoru radio-frekvencije iz ovog opsega dodijeljene po prvi put i to upareni blok širine 2x15 MHz i neupareni blok širine 20 MHz. Crnogorski Telekom je u uparenom bloku implementirao LTE tehnologiju na 30-tak lokacija sa velikom gustinom saobraćaja, dok se neupareni blok još uvijek ne koristi. Mtel je do kraja 2021. godine implementirao preko 20 LTE radio baznih stanica u opsegu 2,6 GHz, uglavnom u gusto naseljenim oblastima.

Računajući rezultate nedavno završene aukcije spektra sprovedene 2021. godine, u opsezima 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i uparenom dijelu opsega 2,6 GHz dodijeljeni su svi raspoloživi resursi. U neuparenom dijelu opsega 2 GHz nijesu dodijeljena četiri neuparena bloka širine 5 MHz.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da se dodijeljene radio-frekvencije iz opsega 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i uparenog dijela opsega 2,6 GHz intenzivno i racionalno koriste za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža od strane GSM, UMTS i LTE/LTE-*Advanced* tehnologija, shodno dinamici razvoja mreža i korisničkih zahtjeva. Takođe, očekuje se da će u narednom periodu (prije dodjele radio-frekvencija iz opsega 3,6 GHz) mobilni operatori implementirati 5G tehnologiju u opsezima 2 GHz i/ili 2,6 GHz na bazi DSS tehnologije.

Shodno Planu namjene radio-frekvencijskog spektra, osim gore navedenih opsega, za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori se mogu koristiti i radio-frekvencije iz slobodnih opsega:

- 694-790 MHz (opseg 700 MHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 694-790 MHz za MFCN (TRA-ECS) sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 16/18),
- 1427-1518 MHz (opseg 1500 MHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 1427-1518 MHz za MFCN sisteme („Službeni list CG”, broj 22/21),
- 2300-2400 MHz (opseg 2,3 GHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 2300-2400 MHz za MFCN (TRA-ECS) sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 25/18),
- 3400-3800 MHz (opseg 3,6 GHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 3400-3800 MHz za MFCN sisteme („Službeni list CG”, broj 22/21),
- 24,25-27,5 GHz (opseg 26 GHz) za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 24,25-27,5 GHz za MFCN sisteme („Službeni list CG”, broj 22/21).

Opsezi 694-790 MHz, 3400-3800 MHz i opseg 24,25-27,5 GHz, koji je od strane konferencije WRC²³-19 globalno identifikovan za IMT sisteme, se smatraju opsezima pogodnim za inicijalnu implementaciju budućih 5G mobilnih sistema.

Kada je riječ o opsegu 3,5 GHz, trenutno su radio-frekvencije dodijeljene Mtelu, koji opseg koristi za realizaciju FWA/BWA sistema na nacionalnom nivou. Mtel raspolaže frekvencijskim blokom širine 2x25 MHz, a dodjela važi do 22. 4. 2022. godine. Nakon isteka perioda važenja postojećeg odobrenja za BWA, opseg je moguće koristiti isključivo za MFCN sisteme u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 3400-3800 MHz za MFCN sisteme. Mtel je godinu dana unaprijed obaviješten da najkasnije do isteka postojećeg odobrenja za BWA sistem mora ugasiti svoju WiMAX mrežu u opsegu 3,5 GHz i korisnike te mreže prebaciti na druge platforme.

Fiksne veze

Za realizaciju dvosmjernih fiksnih veza tipa "tačka-tačka" u Crnoj Gori se koriste sljedeći radio-frekvencijski opsezi:

- 3800-4200 MHz (opseg 4 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 3800-4200 MHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 77/18),
- 5925-6425 MHz (opseg 5 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 5925-6425 MHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 9/16),
- 6425-7125 MHz (opseg 7 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 6425-7125 MHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 9/16),
- 7125-7425 MHz (opseg 3 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 7125-7425 MHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 28/16),
- 7425-7725 MHz (opseg 3 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 7425-7725 MHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 28/16),
- 7725-8275 MHz (opseg 5 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 7725-8275 MHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 28/16),
- 10,700-11,700 GHz (opseg 1 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 10,700-11,700 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 5/16),
- 12,750-13,250 GHz (opseg 0,5 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 12,750-13,250 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 70/15),
- 14,500-15,350 GHz (opseg 0,85 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 14,500-15,350 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 15/16),
- 17,700-19,700 GHz (opseg 2 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 17,700-19,700 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 5/16),
- 22,000-23,600 GHz (opseg 1,6 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 22,000-23,600 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 7/16),
- 24,500-26,500 GHz (opseg 2 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 24,500-26,500 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 7/16),
- 27,500-29,500 GHz (opseg 2 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 27,500-29,500 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 77/18),
- 37,500-39,500 GHz (opseg 2 GHz), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 37,000-39,500 GHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 15/16).

Pored prethodno navedenih opsega, za realizaciju dvosmjernih fiksnih veza tipa "tačka-tačka" u Crnoj Gori su predviđeni i radio-frekvencijski opsezi:

- 8275-8500 MHz (opseg 225 MHz) u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 8275-8500 MHz za fiksne veze ("Službeni list Crne Gore", broj 28/16),
- 48,500-50,200/50,900-52,600 GHz (opseg 1,7 GHz) u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 48,500-50,200/50,900-52,600 GHz ("Službeni list Crne Gore", broj 02/19),

²³ WRC – Svjetska konferencija o radiokomunikacijama

- 55,780-57,000 GHz (opseg 55 GHz) u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 55,780-57,000 GHz ("Službeni list Crne Gore", broj 77/18),
- 57-64 GHz (opseg 60 GHz) u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 57-64 GHz ("Službeni list Crne Gore", broj 65/19),
- 64-66 GHz (opseg 65 GHz) u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 64-66 GHz ("Službeni list Crne Gore", broj 65/19),
- 71-76/81-86 GHz (opseg 70/80 GHz) u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 71-76/81-86 GHz ("Službeni list Crne Gore", broj 65/19),

ali se radio-frekvencije iz ovih opsega još uvijek ne koriste za realizaciju fiksnih veza.

Opsezi ispod 10 GHz se uglavnom koriste za realizaciju kičme prenosnog dijela elektronskih komunikacionih mreža. Kičma prenosne mreže Telenora se u potpunosti zasniva na sistemima dvosmjernih digitalnih radio-relejnih veza realizovanih u formi prstenova. Telenor u ovom segmentu koristi opsege L6 GHz (32 segmenta) i 11 GHz (4 segmenta) u konfiguraciji 4+0. Kičma prenosne mreže Mtela se zasniva na prenosu po optičkim vlaknima i na digitalnim radio-relejnim vezama uz korišćenje opsega L8 GHz (14 segmenata) i 11 GHz (2 segmenta) u konfiguraciji 2+0 ili 3+0, u zavisnosti od trase. Mtel je jedan broj radio-relejnih veza u kičmi prenosne mreže zamijenio vezama po optičkim vlaknima. Kičma prenosne mreže Radio-difuznog centra se bazira na korišćenju opsega U6 GHz (34 segmenta) i U7 GHz (30 segmenata), uz jednu vezu (trasa Podgorica-Lovćen) koja je realizovana u opsegu 4 GHz. Crnogorski Telekom u kičmi prenosne mreže koristi optičku prenosnu infrastrukturu, sa samo jednim segmentom (na trasi Podgorica-Lovćen) koja je realizovana u formi dvosmjerne digitalne radio-relejne veze i to u opsegu U6 GHz sa konfiguracijom 4+0.

Opsezi iznad 10 GHz se uglavnom koriste za realizaciju pristupnih veza na kičmu prenosnog dijela elektronskih komunikacionih mreža i za pojedinačne veze drugih korisnika. Povezivanje radio baznih stanica do najpogodnije priključne tačke kičme prenosnih sistema realizuje se vezama po optičkim vlaknima (u manjem dijelu) i dvosmjernim digitalnim radio-relejnim vezama. Telenor u ovom segmentu koristi opsege 13 GHz, 15 GHz, 18 GHz i 23 GHz, uz nekoliko pristupnih linkova na dužim trasama realizovanih u opsegu L7 GHz i 11 GHz, Mtel koristi opsege 13 GHz, 18 GHz, 23 GHz i 26 GHz, uz par veza na dužim trasama, gdje se koristi opseg L8 GHz, a Crnogorski Telekom takođe opsege 13 GHz, 23 GHz i 26 GHz, uz nekoliko veza u opsezima L7 GHz, 15 GHz, 18 GHz, 28 GHz i 38 GHz. Radio-difuzni centar za pristupne linkove do radio-difuznih predajnika koristi opseg 18 GHz, a Wireless Montenegro za povezivanje dispečerskih centara korisnika na TETRA mrežu opsege 18 GHz, 23 GHz i 38 GHz.

Osim pomenutim operatorima, odobrenja za fiksne veze su dodijeljena privrednom društvu Simes d.o.o. (12 veza u opsegu 18 GHz za povezivanje graničnih prelaza), Elektroprivredi Crne Gore (tri veze za povezivanje elemenata funkcionalne mreže u opsegu L8 GHz), Upravi pomorske sigurnosti i upravljanje lukama (tri veze u opsegu L7 GHz, 4 veze u opsegu 18 GHz i jedna veza u opsegu 23 GHz za povezivanje elemenata VTMS sistema), SMATSA-i (jedna veza u opsegu 23 GHz za povezivanje radara na Srpskoj Gori sa kontrolnim tornjem u Podgorici) i Skupštini Crne Gore (jedna veza u opsegu 23 GHz za prenos signala od zgrade Skupštine Crne Gore do RTV doma za potrebe direktnih TV prenosa sjednica Skupštine).

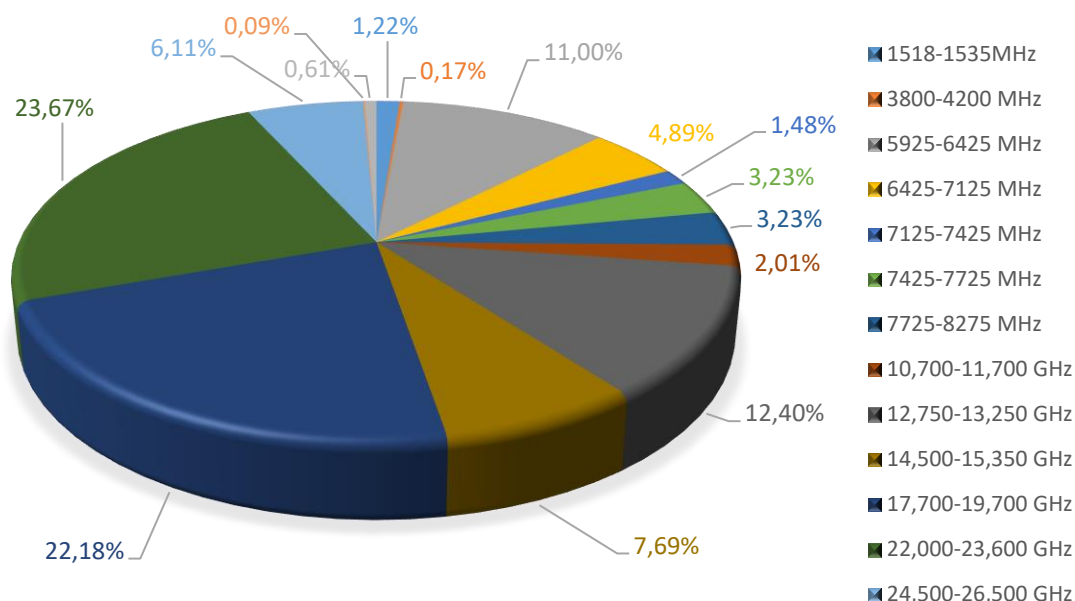
Opseg 1525-1535 MHz se koristi za realizaciju jednosmjernih radio-relejnih veza za potrebe dotura modulacionog signala od studija do predajnika za potrebe FM radio emitera. Realizovano je 10 radio-relejnih veza.

U sljedećoj tabeli je dat pregled broja dodijeljenih radio kanala po širini i po opsezima.

Pregled broja dodijeljenih radio kanala po širinu po opsezima

Opseg	Širina kanala	Broj dodijeljenih kanala po širini	Broj dodijeljenih kanala po opsegu
1525-1535 MHz	0,5 MHz	10	10
3800-4200 MHz	2x29 MHz	2	2
5925-6425 MHz	2x29,65 MHz	126	126
6425-7125 MHz	2x40 MHz	56	56
7125-7425 MHz	2x28 MHz	17	17
7425-7725 MHz	2x28 MHz	37	37
7725-8275 MHz	2x29,65 MHz	36	37
	2x59,3 MHz	1	
10,700-11,700 GHz	2x40 MHz	23	23
12,750-13,250 GHz	2x7 MHz	16	142
	2x14 MHz	15	
	2x28 MHz	82	
	2x56 MHz	29	
14,500-15,350 GHz	2x7 MHz	18	88
	2x14 MHz	16	
	2x28 MHz	50	
	2x56 MHz	4	
17,700-19,700 GHz	2x7 MHz	37	254
	2x13,75 MHz	53	
	2x27,5 MHz	135	
	2x55 MHz	29	
22,000-23,600 GHz	2x7 MHz	42	271
	2x14 MHz	24	
	2x28 MHz	169	
	2x56 MHz	36	
24,500-26,500 GHz	2x7 MHz	10	70
	2x14 MHz	3	
	2x28 MHz	50	
	2x56 MHz	7	
27,000-29,500 GHz	2x28 MHz	1	1
37,500-39,500 GHz	2x28 MHz	7	7
Ukupno			1141

Na sljedećem grafiku je prikazana struktura odobrenih radio-frekvencijskih kanala za realizaciju fiksnih veza po opsezima na kraju 2021. godine.



Struktura dodijeljenih radio-frekvencijskih kanala za realizaciju fiksnih veza po opsezima na kraju 2021. godine

U 2021. godini je nastavljena tendencija povećanja kapaciteta prenosnih sistema mobilnih operatora, korišćenjem novijih rješenja koja povećavaju spektralnu efikasnost, a sve kao podrška za razvoj pristupnog dijala LTE mreža i istovremeno dobre osnove za početak implementacije 5G. Nastavljen je i trend prelaska na prenos po optičkim vlaknima u "last mile" dijelu prenosnih mreža.

Na konferenciji WRC-19 opseg 26 GHz (24,25-27,5 GHz) je globalno identifikovan za IMT sisteme, a od strane mobilne industrije ovaj opseg je označen kao jedan od ključnih opsega za ranu implementaciju 5G sistema, zajedno sa opsezima 694-790 MHz i 3400-3800 MHz. Dio ovog opsega, tj. 24,5-26,5 GHz se koristi za fiksne veze i trenutno je u Crnoj Gori u upotrebi 70 fiksnih veza koje koriste dva operatora (Crnogorski Telekom i Mtel). Planom namjene radio-frekvencijskog spektra definisan je datum 30. 06. 2027. godine kao krajnji rok za migraciju fiksnih veza u alternativne opsege (npr. 23 GHz, 28 GHz i 38 GHz). Poslije navedenog roka opseg 26 GHz neće biti moguće koristiti za ove namjene.

TETRA sistem

Radio-frekvencije iz opsega 380-385/390-395 MHz (opseg 400 MHz) za realizaciju TETRA sistema su dodijeljene privrednom društvu Wireless Montenegro. Cilj realizacije ovog sistema je obezbjeđivanje komunikacionih kanala za potrebe određenih službi državne uprave (policija, vojska, bezbjednost, službe zaštite i druge hitne službe). Odobrenje važi do kraja maja 2022. godine. Dodijeljena su dva uparena radio-frekvencijska bloka širine 2x2 MHz (80 dvosmjernih radio kanala širine 2x25 kHz). TETRA radio bazne i repetitorske stanice su realizovane na ukupno 44 lokacije. TETRA signal je omogućen u svim opštinama u Crnoj Gori.

PMR sistemi

PMR (*Professional (Private) Mobile Radio*) je dio kopnene mobilne službe zasnovan na korišćenju simpleksnog, poludupleksnog i po mogućnosti dupleksnog načina rada na nivou terminala u cilju obezbjeđivanja komunikacija zatvorenoj korisničkoj grupi. PMR obično koriste privredna društva za potrebe vršenja svoje djelatnosti u formi sopstvenih funkcionalnih sistema, ali ima i nekoliko slučajeva gdje se PMR sistemi koriste za pružanje javnih elektronskih komunikacionih usluga (najčešće usluga dispečeranga kod obavljanja taksi djelatnosti).

Planom namjene radio-frekvencijskog spektra za PMR sisteme su namijenjeni opsezi 29,7-68 MHz, 68-87,5 MHz, 146-174 MHz, 380-400 MHz, 406,1-410 MHz, 410-430 MHz, 440-470 MHz i 870-876/915-921 MHz. U Crnoj Gori su PMR sistemi realizovani samo u opsezima:

- 146-174 MHz (VHF PMR opseg), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 146-174 MHz za PMR/PAMR sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 81/16),
- 440-470 MHz (UHF PMR opseg), u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 440-470 MHz za PMR/PAMR sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 24/17).

Korišćenje VHF opsega, zbog boljih propagacionih karakteristika i bolje osjetljivosti prijemnih uređaja, je i dalje dominantno u odnosu na UHF opseg.

Najvećim sistemom funkcionalnih veza u Crnoj Gori raspolaže MUP, koji pretežno koristi VHF PMR opseg. Oprema koju koristi MUP ne posjeduje tehničku mogućnost podešavanja na novi kanalni aranžman propisan Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 146-174 MHz za PMR/PAMR sisteme, na osnovu CEPT/ECC Preporuke T/R 25-08. Korišćenje radio-frekvencija u ovom slučaju se ne može smatrati racionalnim, budući da su novim aranžmanom dobijeni dodatni resursi i za simpleksni i za poludupleksni/dupleksni način rada.

Shodno odgovarajućim planovima raspodjele, dozvoljeno je korišćenje starog kanalnog aranžmana najkasnije do 1. 3. 2021. godine, osim u slučaju potrebe nacionalne i javne bezbjednosti, kada se ovaj rok može produžiti. Agencija je od strane MUP, UP i ANB obaviještena o dijelu spektra iz kog koriste radio-frekvencije, tako da je time izbjegnuta mogućnost izazivanja štetnih smetnji sistemima bezbjednosti ali i drugih civilnih korisnika, čime je ujedno obezbijeđen dovoljan nivo tajnosti sa njihovog aspekta u pogledu korišćenja radio-frekvencija. Osim toga, ove službe sve više koriste TETRA sistem kao primarni sistem za komunikaciju tokom obavljanja poslova iz njihove nadležnosti, pa se u budućnosti očekuje redukcija obima PMR instalacija.

4.2.3.2. Pomorska i vazduhoplovna služba

U toku 2021. godine Agencija je u skladu sa Zakonom, Planom namjene radio-frekvencijskog spektra i Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 156-162,05 MHz za pomorske komunikacije („Službeni list CG”, broj 73/17), donijela 149 odobrenja/rješenja za korišćenje radio-frekvencija na plovilima, 65 rješenja o prestanku važenja odobrenja/rješenja za korišćenje radio-frekvencija na plovilima i 30 rješenja o oduzimanju odobrenja/rješenja za korišćenje radio-frekvencija na plovilima.

U skladu sa Pravilnikom o načinu, uslovima i postupku određivanja pozivnog znaka i međunarodnog pomorskog radiokomunikacionog identifikacionog broja za radio uređaje u pomorskim mobilnim radiokomunikacijama („Službeni list CG”, broj 24/14), u 2021. godini Agencija je donijela 27 rješenja o određivanju pozivnog znaka i/ili MMSI broja i 14 rješenja o prestanku važenja rješenja o određivanju pozivnog znaka i/ili MMSI broja.

U istom periodu, Agencija je izdala 2 odobrenja za korišćenje radio-frekvencija na vazduhoplovu, 1 rješenje o prestanku važenja odobrenja/rješenja za korišćenje radio-frekvencija na vazduhoplovu, 4 rješenja o oduzimanju odobrenja/rješenja za korišćenje radio-frekvencija na vazduhoplovu i 1 rješenje o oduzimanju odobrenja za korišćenje radio-frekvencija od strane radio stanice na zemlji.

4.2.3.3. Radioamaterska služba

Radio-frekvencije za radioamatersku službu dodjeljuju se u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama, Planom namjene radio-frekvencijskog spektra, Pravilnikom o radioamaterskim komunikacijama („Službeni list CG” broj 8/20) i Planom raspodjele radio-frekvencija namijenjenih radioamaterskoj službi („Službeni list CG” broj 25/12).

U 2021. godini donijeto je ukupno 22 odobrenja koja su izdata fizičkim licima, radioamaterskim klubovima ili udruženjima.

4.2.3.4. Satelitska služba

Tokom 2021. godine nije bilo podnijetih zahtjeva za korišćenje radio-frekvencija u satelitskoj službi.

4.2.4. Radio-difuzna služba

U radio-difuznoj službi dodjela radio-frekvencija se vrši u skladu sa Zakonomo elektronskim komunikacijama, Zakonom o elektronskim medijima ("Službeni list CG", br. 46/10, 40/11, 53/11, 6/13, 55/16, 92/17 i 82/20), Planom namjene radio-frekvencijskog spektra, kao i odgovarajućim planovima raspodjele i to:

- Planom raspodjele radio-frekvencija u opsegu 87,5-108 MHz za FM radio ("Službeni list CG", br. 34/17, 57/17, 51/18, 16/19, 11/20 i 116/20);
- Planom raspodjele radio-frekvencija u opsegu 526,5-1606,5 kHz za AM radio ("Službeni list CG", broj 34/17) i
- Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 174-230 MHz i 470-694 MHz za DTT i T-DAB sisteme ("Službeni list CG" broj 16/18, 70/18, 16/19 i 116/20).

Agencija je tokom 2021. godine elektronskim medijima i operatorima elektronskih komunikacionih mreža izdavala odobrenja za korišćenje radio-frekvencija, na osnovu podnesenih zahtjeva.

Postupajući po zahtjevima, Agencija je izdala 6 odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 87,5-108 MHz za emitovanje FM radijskog signala javnim preduzećima, privrednim društvima i nevladinim organizacijama.

Radio-difuzni centar se obratio Agenciji radi utvrđivanja odgovarajućeg radio-frekvencijskog bloka i radnih parametara u svrhu početka realizacije pilot projekta uvođenja digitalnog radija koji podrazumijeva testno emitovanje DAB+ signala na teritoriji Glavnog grada Podgorice, sa emisione lokacije Sjenica. Za puštanje u rad predajnika sa lokacije Sjenica za testno emitovanje T-DAB+ signala Agencija je sugerisala da Radio-difuzni centar u tu svrhu koristi radio-frekvencijski blok 11C, čija je centralna frekvencija 220,352 MHz, radio-frekvencijski opseg bloka 219,584-221,120 MHz, uzimajući u obzir da područje Glavnog grada predstavlja sastavni dio allotment zone nazvane Lovćen, za koju je pomenuti blok međunarodnim GEO6 Planom i Planom raspodjele predviđen kao jedan od tri moguća radio-frekvencijska bloka za T-DAB, te da je isti blok takođe predviđen i predlogom novog plana raspodjele u postupku međunarodne koordinacije za podalotment zonu "MNE Central" upravo za oblast Glavnog grada Podgorica. U tu svrhu su tokom 2021. godine, po zahtjevu Radio-difuznog centra, dva puta izdata privremena odobrenja za korišćenje radio-frekvencija u cilju testiranja radiokomunikacione opreme za potrebe pilot projekta sa periodom važenja od po 90 dana. Krajem 2021. godine prestalo je testno emitovanje T-DAB+ signala, ali se očekuje da tokom 2022. godine ovaj operator nastavi sa promovisanjem i emitovanjem signala digitalnog radija.

4.3. Provjera ispunjenosti zahtjeva u pogledu pokrivanja signalom mobilnih mreža

Odobrenjima za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz za realizaciju javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža nosiocima odobrenja su propisani odgovarajući zahtjevi u pogledu obima i dinamike pokrivanja stanovništva Crne Gore signalom mreže, uključujući i zahtjeve u vezi sa kvalitetom usluge. Ispunjenost ovih zahtjeva Agencija provjerava putem softverske predikcije jačine prijemnog polja i putem mjerenja parametara kvaliteta usluge specijalizovanom mjernom opremom.

Zahtjevi u pogledu pokrivanja stanovništva Crne Gore signalom mreže su definisani posebno za usluge govorne telefonije i SMS-a i za usluge prenosa podataka. Pokrivenost signalom mreže znači mogućnost pružanja funkcionalne usluge prenosa govora i SMS poruka, odnosno usluga prenosa podataka sa minimalnim protokom ka korisniku (downlink) od 10 Mb/s na bazi korisničkog iskustva, odnosno sa garantovanim

protokom ka korisniku (downlink) od 2 Mb/s i garantovanim protokom od korisnika (uplink) od 1 Mb/s, u slučaju mobilnog prijema u spoljašnjem (outdoor) okruženju.

Smatra se da je zahtjev za minimalni protok ka korisniku od 10 Mb/s na bazi korisničkog iskustva (Uslov 10 Mb/s DL) ispunjen ako je u najmanje 90% mjerenja izvršenih tokom jednog dana (00-24h) izmjerena brzina prenosa podataka ka korisniku 10 Mb/s ili više, uz stepen uspješno započetih i završenih mjernih sesija od najmanje 95%, pri čemu se isključuju mjerenja napravljena tokom dva sata maksimalnog opterećenja mreže. Navedeni zahtjev se ne odnosi na mjerenja izvršena tokom 45 dana ljetnje turističke sezone.

Smatra se da je zahtjev za garantovani protok ka korisniku od 2 Mb/s (Uslov 2 Mb/s DL), odnosno od korisnika od 1 Mb/s (Uslov 1 Mb/s UL), ispunjen ako je u najmanje 95% mjerenja, izvršenih tokom bilo kog vremenskog intervala trajanja 120 minuta, izmjerena brzina prenosa podataka ka korisniku 2 Mb/s ili više, odnosno od korisnika 1 Mb/s ili više, uz stepen uspješno započetih i završenih mjernih sesija od najmanje 95%.

Mobilni operatori su u pogledu obima i dinamike pokrivanja signalom mreže bili obavezni da nakon 2019. godine održe ispunjenim zahtjeve date u donjoj tabeli.

Crnogorski Telekom	Telenor	Mtel
99% stanovništva Crne Gore, u smislu dostupnosti usluge govorne telefonije i SMS-a	99% stanovništva Crne Gore, u smislu dostupnosti usluge govorne telefonije i SMS-a	99,5% stanovništva Crne Gore signalom GSM/DCS1800 mreže (zahtjev utvrđen saglasno Posebnoj licenci iz 2007. godine)
95% stanovništva Crne Gore signalom TRA-ECS mreže koji omogućava pružanje širokopojasnih usluga prenosa podataka sa definisanim kvalitetom	50% stanovništva Crne Gore signalom TRA-ECS mreže koji omogućava pružanje širokopojasnih usluga prenosa podataka sa definisanim kvalitetom	91,6% stanovništva Crne Gore signalom IMT-2000/UMTS mreže (zahtjev utvrđen saglasno Posebnoj licenci iz 2007. godine)
		75% stanovništva Crne Gore signalom TRA-ECS mreže koji omogućava pružanje širokopojasnih usluga prenosa podataka sa definisanim kvalitetom

Kao nosilac odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 800 MHz sa specifičnim zahtjevima u pogledu obima i dinamike pokrivanja signalom mreže, pored gornjeg zahtjeva, Crnogorski Telekom je bio obavezan da tokom prve tri godine važenja odobrenja implementira po pet novih LTE radio baznih stanica u opsegu 800 MHz u ruralnim oblastima u kojima ne postoji drugi način pružanja širokopojasnih usluga prenosa podataka, od 15 ruralnih oblasti koje je odredila Agencija.

Za određivanje stepena pokrivenosti signalom mreže u smislu dostupnosti usluge govorne telefonije i SMS-a uzeta je u obzir GSM tehnologija u opsezima 900 MHz i 1800 MHz i UMTS tehnologija u opsezima 900 MHz i 2 GHz, a za određivanje stepena pokrivenosti signalom mreže u smislu dostupnosti usluge prenosa podataka sa minimalnim protokom ka korisniku od 10 Mb/s na bazi korisničkog iskustva uzeta je u obzir LTE tehnologija u opsezima 800/900 MHz, 1800 MHz i 2/2,6 GHz.

U sljedećoj tabeli je dat pregled rezultata softverske predikcije stepena pokrivenosti stanovništva i teritorije Crne Gore signalom mreža mobilnih operatora po tehnologijama, sprovedene od strane Agencije uzimajući u obzir podatke o radio baznim stanicama za koje je Agencija utvrdila tehničke i operativne uslove do kraja 2021. godine i koje su mobilni operatori verifikovali kao aktivne.

Tehnologija	Kriterijum	Crnogorski Telekom	Telenor	Mtel
GSM - stanovništvo	RxLev $\geq$ -99 dBm	97,58%	97,76%	97,19%
GSM - teritorija	RxLev $\geq$ -99 dBm	79,04%	80,16%	73,30%
UMTS - stanovništvo	RSCP $\geq$ -99 dBm	96,48%	96,89%	95,07%
UMTS - teritorija	RSCP $\geq$ -99 dBm	72,79%	76,11%	61,79%

GSM/UMTS kompozitno (Voice/SMS) - stanovništvo	RxLev $\geq$ -99 dBm & RSCP $\geq$ -99 dBm	97,78%	97,78%	97,30%
GSM/UMTS kompozitno (Voice/SMS) - teritorija	RxLev $\geq$ -99 dBm & RSCP $\geq$ -99 dBm	80,05%	80,24%	73,86%
LTE (osnovno) - stanovništvo	RSRP $\geq$ -120 dBm	97,04%	96,63%	94,87%
LTE (osnovno) - teritorija	RSRP $\geq$ -120 dBm	76,96%	73,21%	55,36%
LTE (10 Mb/s DL) - stanovništvo	RSRP $\geq$ -106 dBm@10 MHz & RSRP $\geq$ -112 dBm@20 MHz	96,80%	94,95%	93,31%
LTE (10 Mb/s DL) - teritorija	RSRP $\geq$ -106 dBm@10 MHz & RSRP $\geq$ -112 dBm@20 MHz	75,50%	61,79%	48,49%

Na osnovu dobijenih rezultata se zaključuje da su sva tri mobilna operatora ispunila zahtjeve pokrivenosti stanovništva signalom LTE mreže koji omogućava pružanje usluge prenosa podataka sa minimalnim protokom ka korisniku (*downlink*) od 10 Mb/s na bazi korisničkog iskustva, uz naglasak da je Crnogorski Telekom ispunio veoma visok zahtjev od 95% stanovništva Crne Gore. Takođe, Mtel je ispunio zahtjev koji se odnosi na pokrivenost stanovništva Crne Gore signalom UMTS mreže, dok je procijenjeni stepen pokrivenosti signalom GSM mreže ovog operatora, kao i kompozitne pokrivenosti signalom GSM/UMTS mreža ostala dva operatora neznatno manji od zahtijevanog. Međutim, pri evaluaciji dobijenih rezultata potrebno je uzeti u obzir činjenicu da se procjena pokrivenosti stanovništva signalom mreže zasniva na propagacionim modelima ograničene tačnosti i pod pretpostavkom ravnomjerne raspodjele stanovništva unutar jedinične teritorije (Agencija koristi *clutter* stanovništva koji se zasniva na tzv. popisnim krugovima), što u nekim slučajevima, posebno u brdovitim predjelima, može dati manji rezultat od realne pokrivenosti. Npr. u slučaju kada je pokrivena polovina teritorije popisanog kruga na kojoj žive svi stanovnici popisanog kruga model će dati pokrivenost od 50% stanovništva, iako je realna pokrivenost 100% stanovništva). Stoga se, uzimajući u obzir malu razliku između procijenjenog i zahtijevanog stepena pokrivenosti signalom, na osnovu dobijenog rezultata ne može apriori zaključiti da zahtjev koji se odnosi na stepen pokrivenosti signalom mreže u smislu dostupnosti usluge govorne telefonije i SMS-a, odnosno signalom GSM mreže nije zadovoljen, pogotovo što mobilni operatori u svojim izvještajima ističu stepen pokrivenosti signalom GSM mreže od preko 99% stanovništva Crne Gore.

U cilju pokrivanja odabranih ruralnih oblasti Crnogorski Telekom je tokom prve tri godine važenja odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 800 MHz implementirao LTE radio bazne stanice i obezbijedio pokrivanje u potrebnom obimu na 11 od obaveznih 15 ruralnih oblasti na kojima nije postojao drugi način pružanja širokopojskih usluga prenosa podataka. Pokrivene su sljedeće ruralne oblasti:

- (1) Vilusi, Spila, Balosave i Riječani u opštini Nikšić,
- (2) Poda, Trubine i Srđevac u opštini Bijelo Polje i Bujanje i Štitari u opštini Berane,
- (3) Jablanica i Bač u opštini Rožaje,
- (4) Metanjac, Milovo, Dobrakovo, Kanje i Mioče u opštini Bijelo Polje,
- (5) Kravari i Sukobin u opštini Ulcinj,
- (6) Vrulja, Potkrajci i Podborova u opštini Pljevlja,
- (7) Majstorovina i Rakita u opštini Bijelo Polje,
- (8) Arbnež i Veliki Ostros u opštini Bar,
- (9) Čevo, Donja Zaljut, Gornja Zaljut, Grab, Gradina, Lastva, Lipa, Ožegovice, Pejovici, Prentin Do, Ržani Do, Trnjine i Ubli u Prijestonici Cetinje,
- (10) Đalovići, Mokri lug, Negrobatina, Osmanbegovo Selo i Vrh u opštini Bijelo Polje i
- (11) Sipanje, Crhalj i Godijevo u opštini Bijelo Polje.

Zbog problema sa rješavanjem imovinsko pravnih odnosa i dobijanjem saglasnosti u vezi sa izgradnjom infrastrukture, Crnogorski Telekom nije obezbijedio pokrivanje četiri ruralne oblasti, zbog čega je Agencija krajem 2020. godine donijela rješenje kojim se tom operatoru nalaže da do 1. 9. 2022. godine implementira radio bazne stanice u opsegu 800 MHz za pokrivanje ruralnih oblasti Vusanje u opštini Gusinje, Jahovici,

Lugovi, Romac, Kovačevići, Tatarovina, Cestin, Nange, Petine i Pračica u opštini Pljevlja, Stožer i Bliškovo u opštini Bijelo Polje i Bobovo, Kolijevka, Moraice, Ograđenica i Slatina u opštini Pljevlja.

Agencija je maju 2021. godine izvršila mjerenja parametara kvaliteta usluga koje se pružaju posredstvom javnih mobilnih elektronskih komunikacionih mreža samo u mreži Mtela. Mjerenja su izvršena u cilju provjere da li su otklanjeni nedostaci u mobilnoj mreži ovog operatora, koji su konstatovani prilikom mjerenja sprovedenih krajem 2019. i početkom 2020. godine. Naime, na osnovu rezultata mjerenja parametara kvaliteta usluge prenosa podataka i analiza koje je Agencija sproveda, utvrđeno je da Mtel nije ispunio postavljene zahtjeve, te da se ne radi o lokalnim problemima, već o limitiranom kapacitetu mreže da omogući pružanje usluge prenosa podataka sa zahtijevanim kvalitetom. Stoga je Agencija u julu 2020. godine donijela rješenje kojim se Mtelu nalaže da u roku od 10 mjeseci otkloni nedostatke u svojoj javnoj mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži u cilju ispunjenja uslova propisanih odobrenjem za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 800 MHz, a koji se odnose na pokrivenost najmanje 75% stanovništva Crne Gore signalom mreže koji omogućava pružanje usluge prenosa podataka sa minimalnim protokom ka korisniku (*downlink*) od 10 Mb/s na bazi korisničkog iskustva, odnosno sa garantovanim protokom ka korisniku (*downlink*) od 2 Mb/s i garantovanim protokom od korisnika (*uplink*) od 1 Mb/s, u slučaju mobilnog prijema u spoljašnjem (*outdoor*) okruženju. U cilju otklanjanja navedenih nedostataka Mtel je od sredine 2020. godine do kraja maja 2021. godine, pustio u rad 117 LTE radio baznih stanica na 91 lokaciji, od kojih je 10 novih. Na taj način je povećan kapacitet u pristupnom dijelu mreže za preko 60%.

Mjerenja parametara kvaliteta usluge prenosa podataka u mreži Mtela sprovedena su u periodu od 26. 5. do 29. 6. 2021. godine. Mjerna ruta je odabrana unutar poligona koji obuhvataju 75% stanovništva Crne Gore (centri gradova i prigradska naselja). Na osnovu rezultata mjerenja i sprovedenih analiza konstatovano je da su otklonjeni nedostaci u mreži ovog operatora, a ostvareno povećanje performansi mreže jasno se ilustruje poređenjem rezultata mjerenja sprovedenih 2021. godine i krajem 2019. godine. Npr. ako se posmatraju svi uzorci prikupljeni u svim mjernim poligonima, u 90% sesija je izmjerena brzina prenosa podataka od 17,7 Mb/s ili više, za razliku od 4,97 Mb/s na mjeranjima 2019. godine. Srednja vrijednost brzine prenosa podataka po FTP sesiji u *downlink* smjeru je na mjeranjima 2021. godine bila 60,93 Mb/s, dok je na mjeranjima 2019. godine iznosila 14,67 Mb/s, a u *uplink* smjeru 33,94 Mb/s, u poređenju sa 19,52 Mb/s.

4.4. Međunarodna koordinacija radio-frekvencija

Koordinacija korišćenja radio-frekvencija je jedan od segmenata upravljanja radio-frekvencijskim spektrom koji obezbjeđuje nesmetano pružanje servisa na cijeloj teritoriji Crne Gore odnosno korišćenje ovog ograničenog resursa bez pojave štetne interferencije. Agencija u oblasti elektronskih komunikacija vrši koordinaciju korišćenja radio-frekvencija u skladu sa relevantnim međunarodnim preporukama i drugim dokumentima. Koordinacija radio-frekvencija se sprovodi u direktnoj bilateralnoj i multilateralnoj saradnji, kao i na koordinacionim sastancima sa organima i/ili organizacijama drugih država, a takođe i kroz učešće u radu upravnih i radnih tijela nadležnih evropskih i međunarodnih organizacija i institucija u oblasti elektronskih komunikacija.

U skladu sa procedurom člana 4 i 5 međunarodnog Sporazuma Ženeva 84 (GE84) administracije vrše koordinaciju radio-frekvencija iz opsega 87,5-108 MHz za FM radio, a nakon pribavljanja svih potrebnih saglasnosti potencijalno afektiranih administracija, vrše notifikaciju koordinacionih zahtjeva koji se objavljuju od strane ITU Biroa u specijalnim sekcijama BRIFIC-a, u svrhu ažuriranja odnosno modifikacija GE84 Plana kao i upisa u Glavni međunarodni registar radio-frekvencija (MIFR). Agencija je tokom 2021. godine, sprovodeći proceduru usaglašavanja korišćenja radio-frekvencija iz opsega 87,5-108 MHz kroz razmjenu dopisa povodom zahtjeva za korišćenje radio-frekvencije 103,4 MHz sa lokacije Spas u opštini Budva, pribavila potrebne saglasnosti potencijalno afektiranih administracija Bosne i Hercegovine, Hrvatske i Srbije. Administracija Italije, Ministarstvo ekonomskog razvoja (MISE) tokom 2021. godine nije odgovorila na nekoliko dopisa i podsjetnika Agencije u vezi sa ovim koordinacionim zahtjevom. Administracija Albanije je povodom ovog koordinacionog zahtjeva u avgustu 2021. godine odgovorila da ostaje pri ranijem izraženom stanovištu da bi

stanica u Albaniji koja emituje sa lokacije Fushe Dajt na radio-frekvenciji 103,3 MHz uzrokovala štetne smetala predloženoj radio-frekvenciji za Spas, uz izjavu da prema datim parametrima, stanica koja bi emitovala signal sa lokacije Spas ne bi smetala pomenutoj stanici u Albaniji, koja inače radi na nekoordiniranoj radio-frekvenciji. Premda administracija Albanije nije prihvatila ovaj predlog Agencije, isti nije direktno ni odbila s obzirom da Fushe Dajt 103,3 MHz nije sastavni dio GE84 Plana niti je prethodno koordinirana sa administracijom Crne Gore, te stoga nema relevantnog osnova za odbijanje. Uzimajući u obzir navedene oklonosti, a smatrajući da su se stvorili uslovi da se predmetni zahtjev za upis u GE84 Plan uputi direktno prema ITU, Agencija je početkom 2022. godine ovaj zahtjev podnijeti ITU Birou. Na ovaj način administracije, koje se iz više navrata nisu izjasnile ili koje nisu imale valjane argumente za odbijanje ovog zahtjeva, a nisu ga ni prihvatile, imaju obavezu da shodno proceduri Sporazuma GE84 odgovore na isti, prihvatanjem ili odbijanjem, čime će se tokom 2022. godine konačno dovesti do kraja procedura koordinacije za radio-frekvenciju 103,4 MHz na lokaciji Spas u opštini Budva.

Međunarodnim Sporazumom i Planom Ženeva 2006 (GE06) reguliše se pravo korišćenja radio-frekvencija za digitalne zemaljske radio-difuzne sisteme, između ostalog i za opseg 174-230 MHz za koji je u posljednjih nekoliko godina evidentno veliko interesovanje elektronskih medija, a takođe i operatora. Raspoloživi resursi su podijeljeni na kanale koji se mogu koristiti za digitalnu zemaljsku televiziju (DTT), odnosno blokove za digitalni zemaljski radio (T-DAB). Sporazumom GE06 takođe je predviđena i mogućnost konverzije upisa iz plana za digitalnu televiziju u upise za digitalni radio i obrnuto, pod definisanim uslovima. U svrhu revizije GE06 Plana pomenutom opsegu formirana je Jadransko-Jonska koordinaciona grupa 2019. godine. Aktivnosti ove grupe, u kojoj učestvuju administracije Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Grčke, Hrvatske, Italije i Slovenije, sa ciljem replaniranja dodjela iz GE06 Plana radi efikasnijeg korišćenja radio-frekvencija i eliminacije potencijalnih štetnih smetnji u Jadransko-Jonskoj regiji, uključujući i koordinaciju parametara za pojedinačne emisije lokacije, nastavljene su i tokom 2021. godine.

Osnova ideja podjele prava na korišćenje radio-frekvencijskog opsega 174-230 MHz unutar koordinacione zone (Jadransko-Jonski poligon) je podjela 32 bloka predmetnog opsega u odnosu 13:19 u ekskluzivnim zonama poligona, pri čemu će 13 blokova koristiti Italija i San Marino, a 19 blokova Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Grčka, Hrvatska i Slovenija. Pored ekskluzivnog korišćenja blokova, predloženo je i da administracije mogu, na principu zajedničkog korišćenja, takođe koristiti određene blokove u posebno definisanim koordinacionim zonama poligona, na osnovu ispunjenosti tehničkih zahtjeva. Tehnički zahtjevi se moraju ispuniti za pojedinačne lokacije koje se nalaze u allotment zonama van ekskluzivne oblasti, ali unutar koordinacione oblasti. Zahtjevi će se smatrati kompatibilnim, ukoliko su zadovoljeni dogovoreni nivoi (kumulativni efekat) signala odnosno pragova, koje treba definisati u narednom periodu, u cilju zaštite T-DAB/DTT servisa u odnosu na drugi neželjeni T-DAB/DTT servis u oblasti allotmenta bilo koje zone kada se u drugoj državi koristi dogovoreni blok.

Nakon više iteracija zasnovanih na predlozima dodjele resursa primjenom matrice kompatibilnosti došlo se do rezultata koji se, sa stanovišta učesnika u grupi, može smatrati prihvatljivom verzijom predloga novog plana, imajući u vidu da isti predstavlja značajna poboljšanja u kvalitativnom i kvantitativnom smislu u odnosu na originalni GE06 Plan za predmetni opseg sa aspekta svake administracije pojedinačno, a takođe i sa aspekta kompletne Jadransko-Jonske oblasti. Međutim, s obzirom da svi segmenti predloga novog plana ove grupe tokom 2021. godine nijesu bili prihvaćeni od strane nekoliko administracija koje ne učestvuju u radu grupe, a čija je saglasnost neophodna shodno odredbama GE06 Sporazuma, Jadransko-Jonska grupa će nastaviti sa radom uz očekivanje da se tokom 2022. godine usaglasa konačna raspodjela radio-frekvencijskih blokova, kao i tekst multilateralog sporazuma.

Pri izradi predloga novog plana raspodjele u opsegu 174-230 MHz koji bi bio sastavni dio budućeg multilateralog sporazuma i na osnovu koga bi se vršila modifikacija GE06 Plana za Crnu Goru, Agencija je vodila računa o dodjelama iz GE06 Plana Srbije (SRB) u cilju eliminacije domino efekta, uzimajući u obzir da je Srbija jedina od susjednih država Crne Gore koja nije involvirana u rad Jadransko-Jonske koordinacione grupe, te je potrebno obezbijediti usaglašenost novog plana bilateralnom koordinacijom između Crne Gore i

Srbije. Agencija je koordinaciju sa administracijom Srbije otpočela tokom 2021. godine sa očekivanjem da se okonča u 2022. godini potpisivanjem bilateralnog sporazuma.

Imajući u vidu činjenicu da je Odlukom Evropskog Parlamenta i Savjeta broj (EU) 2017/899 predviđeno je da će zemlje članice Evropske unije najkasnije do 30. 6. 2020. godine završiti oslobađanje opsega 694-790 MHz (opseg 700 MHz) od sistema zemaljske radio-difuzije, te da će zemlje u kojima dođe do prolongiranja roka ali ne duže od dvije godine, odnosno do 30. 6. 2022. godine, sarađivati sa susjednim zemljama koje su pogođene tim prolongiranjem u cilju koordiniranog oslobađanja opsega za mobilne komunikacione sisteme, Agencija je tokom 2021. godine nastavila konsultacije sa administracijama susjednih država po pitanju krajnjeg roka za oslobađanje opsega 694-790 MHz, budući da potpuna valorizacija ovog opsega za mobilne komunikacione sisteme (MFCN) u Crnoj Gori nije moguća sve dok se pomenuti opseg ne oslobodi od sistema digitalne televizije (DTT) u susjednim državama.

Imajući u vidu odluku EU 2017/899, te da je u Hrvatskoj i Crnoj Gori opseg 694-790 MHz raspoloživ za implementaciju MFCN, Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) izazila je inicijativu za potpisivanjem tehničkih sporazuma sa Agencijom, u vezi sa koordinacijom radio-frekvencija iz opsega 694-790 MHz i 790-862 MHz za MFCN sisteme. Očekuje se da ovi sporazumi između administracija Crne Gore i Hrvatske budu okončani tokom 2022. godine.

S obzirom da je u Italiji i Srbiji opseg 694-790 MHz takođe oslobođen od strane radio-difuzne službe, a uzimajući u obzir konfiguraciju terena, propagacione uslove i DTT predajnike koji su tokom 2021. godine bili aktivni u pomenutom opsegu u ostalim susjednim državama, na implementaciju MFCN sistema u Crnoj Gori mogu imati uticaja DTT predajnici iz Albanije, pa je oslobađanje opsega 694-790 MHz od DTT u Albaniji preduslov za potpunu valorizaciju opsega za MFCN sisteme u Crnoj Gori.

Nadležne administracije Albanije i Crne Gore održale su dva sastanka u oktobru 2021. godine na kojima je razmatrano korišćenje radio-frekvencija iz opsega 470-694 MHz za DTT i oslobađanje opsega 694-790 MHz za potrebe MFCN. Nadležna administracija Albanije, Agencija za audiovizuelne medije, predstavila je nacrt novog plana raspodjele radio-frekvencija za DTT u opsegu 470-694 MHz, pripremljen uz podršku angažovanih eksperata ITU-a i regulatorne agencije Mađarske, s obzirom da Albanija nije potpisnica Jadransko-Jonskog i SEDDIF sporazuma iz 2017. godine koji se odnose na replaniranje u pomenutom opsegu. Administracija Albanije je istakla da namjerava da zadrži isti broj operatora na tržištu i iste kapacitete mreža, kao i postojeće radio-frekvencijske dodjele iz GE06 Plana što je više moguće za svaku oblast pokrivanja, što podrazumijeva 7 nacionalnih pokrivanja (layer-a) za DTT u opsegu 470-694 MHz kao i po jedno dodatno lokalno pokrivanje.

Podržavajući napore administracije Albanije da, u skladu sa svojim nacionalnim planom širokopojasnog pristupa, kojim je prepoznat interes za implementaciju mobilnih usluga u opsegu 700 MHz, izvrši oslobađanje pomenutog opsega od DTT do kraja juna 2022. godine i učini ga dostupnim za mobilnu službu, Agencija je izrazila spremnost da se ovaj predlog novog plana Albanije detaljnije razmotri nakon dostave konkretnih parametara pojedinačnih radio-frekvencijskih dodjela za DTT. Uzimajući u obzir da je kvalitativne i kvantitativne zahtjeve obje administracije moguće ispuniti samo uz određene modifikacije dodjela Crne Gore iz GE06 Plana kao i određene izmjene SEDDIF Plana, Agencija je takođe izrazila spremnost da pripremi izmjene i dopune Plana Crne Gore kako bi se postigla usklađenost sa predloženim novim planom Albanije, kao i planovima drugih administracija iz relevantne oblasti. Jedan od predloga Albanije podrazumijeva izmjenu plana Crne Gore za dodjelu na kanalu 21 koja se koristi od strane DTT lokalne mreže u oblasti Glavnog grada Podgorica, za emitovanje programa na albanskom jeziku, i pored toga što ova izmjena podrazumijeva nabavku novog predajnika, a samim tim opterećenje za Radio-difuzni centar kao operatora ove lokalne mreže.

Konačan stav Agencije u vezi sa novim planom Albanije za DTT uslovljen je prihvatanjem izmjena Plana Crne Gore od strane drugih afektiranih administracija, koje je neophodno izvršiti da bi se postigla kompatibilnost sa planom Albanije, kao i prihvatanjem od strane Albanije da se napuštanje opsega 700 MHz od strane radio-difuzne službe okonča najkasnije do kraja juna 2022. godine ili barem na dijelu teritorije ALB, sa koje DTT

predajnici mogu uzrokovati štetne smetnje mobilnoj službi u Crnoj Gori, posebno predajnici koji emituju u dijelu opsega 694-790 MHz koji će se koristiti za uplink MFCN-a, odnosno na kanalima 50-53. Navedeno je, od strane Agencije, u svim kontaktima sa administracijom Albanije istaknuto kao neophodan uslov, imajući u vidu da je tokom 2022. godine planirana dodjela opsega 694-790 MHz u Crnoj Gori te da je za adekvatnu valorizaciju ovog opsega neophodno obezbjediti nesmetano korišćenje istog za potrebe MFCN. Očekuje se da administracije nastave intenzivnu saradnju u svrhu postizanja zajedničkih ciljeva, odnosno obezbjeđivanja efikasnog, racionalnog i nesmetanog korišćenja radio-frekvencijskog spektra za DTT i MFCN u opsezima 470-694 MHz i 694-790 MHz respektivno tokom 2022. godine, pri tome vodeći računa da se tranzicija DTT okonča do kraja juna 2022. godine odnosno u roku koji je određen za države članice Evropske unije.

U vezi sa korišćenjem drugih opsega za mobilnu službu, kao što su opsezi 900MHz, 2,1 GHz i 3,4-3,6 GHz, nadležna administracija Albanije izrazila je spremnost da sa susjednim administracijama usaglasi sporazum o korišćenju pomenutih opsega, što je podržala Agencija i dodatno predložila da se relevantne administracije regiona u narednom periodu uključe u pripremu regionalnog sporazuma za 5G opsege, odnosno 700 MHz, 3.6 GHz i 26 GHz opseg.

U skladu sa odredbama Pravilnika o radiokomunikacijama (Radio Regulations-RR), međunarodnog instrumenta koji reguliše korišćenje radio-frekvencijskog spektra, geostacionarnih-satelitskih (GSO) i ne-geostacionarnih-satelitskih (non-GSO) orbita, Agencija je podnijela koordinacioni zahtjev Crne Gore za upis satelitske mreže MNE00000 u Listu Dodatka 30B RR, objavljen u okviru Specijalne Sekcije AP30B/A6A/243 kao prilog BR IFIC 2742 od 16. 4. 2017. godine. Lista Dodatka 30B RR se odnosi na fiksnu satelitsku službu u opsezima 4500-4800 MHz, 10,7-10,95 GHz, 11,2-11,45 GHz, 6725-7025 MHz i 12,75-13,25 GHz, a shodno odredbi 6.5 AP30B RR, Biro ITU-a je identifikovao da su dodjele administracije Holandije sadržane u pomenutoj Listi afektirane zahtjevom Crne Gore, te da je u svrhu upisivanja ovog zahtjeva Crne Gore u ovu listu neophodno bilo dobiti eksplicitnu saglasnost administracije Holandije u roku od 8 godina od dana podnošenja zahtjeva, koliko ukupno traje regulatorni period za koordinaciju satelitskih mreža u pomenutim opsezima. U tom smislu, Agencija se obratila administraciji Holandije, koja je nakon izvršene analize 2021. godine prihvatila zahtjev Crne Gore. Ovaj sporazum sa administracijom Holandije omogućio je da Crna Gora dobije ravnopravan pristup geostacionarnoj satelitskoj orbiti u frekvencijskim opsezima fiksne satelitske službe obuhvaćene Listom Dodatka 30BRR.

Agencija je tokom 2021. godine sprovodila i aktivnosti u vezi sa međunarodnom koordinacijom radio-frekvencija odnosno satelitskih sistema u skladu sa relevantnom međunarodnom regulativom koje podrazumijevaju analizu i pripremanje stavova administracije Crne Gore na koordinacione zahtjeve dostavljene od strane administracija, kao i na administrativna cirkularna pisma dostavljena od strane ITU-a, koja su se odnosila na specijalne sekcije BRIFIC publikacije povodom koordinacionih zahtjeva drugih administracija, u svim slučajevima koji su relevantni za analizu kompatibilnosti sa dodjelama Crne Gore sadržanim u odgovarajućim međunarodnim planovima radio-frekvencija.

4.5. Uvođenje digitalnog radija u Crnoj Gori

Radio ima veoma važnu socijalnu, kulturnu i demokratsku ulogu u cijeloj Evropi, a digitalizacija radija odgovorila je na potrebe slušalaca i pružila ekonomski podsticaj industriji država Evropske unije koje su odmakle ovom procesu. Bogatija i raznolika radio ponuda koja se može ponuditi ovim sistemima ojačava demokratsku, socijalnu i ekonomsku vrijednost radija, ističući pluralizam, raznolikost i univerzalnu uslugu Digitalno zemaljsko emitovanje je efikasnije i jeftinije u odnosu na analogno, imajući u vidu da je operativni trošak digitalne radio mreže, koja omogućava emitovanje radio sadržaja većeg broja stanica istog reda veličine kao i ekvivalentna analogna radio mreža za emitovanje jednog radijskog programa, što u krajnjem dramatično smanjuje finansijsku izloženost pojedinačnih radio stanica. Zemaljska mreža za emitovanje je otporna tokom prirodnih katastrofa, nacionalnih hitnih slučajeva i kada je mobilna povezanost ograničena. Imajući u vidu navedeno, Agencija je tokom 2021. godine u domenu svoje nadležnosti, nastavila aktivnosti povodom uvođenja digitalnog radija u Crnoj Gori, a koje su otpočele 2015. godine kada je Agencija izradila

Studiju o mogućnostima korišćenja digitalnog radija u Crnoj Gori, a zatim 2019. godine kada je međuresorska radna grupa, koju su sačinjavali predstavnici Agencije i Agencije za elektronske medije, resornih ministarstava, Radio-difuznog centra i Radio Televizije Crne Gore, izradila Predlog strategijskih polazišta i smjernica za uvođenje digitalnog radija u Crnoj Gori. Ovim dokumentom date su smjernice i preporuke sa regulatornog, tehničkog, programskog, ekonomskog i informativnog aspekta procesa uvođenja digitalnog radija, mišljenja i stavovi državnih organa, regulatora i subjekata koji su najvažniji akteri pomenutog procesa.

Uvažavajući činjenicu da su radio-frekvencijski resursi u opsegu 87,5-108 MHz koji se koriste za FM radio u Crnoj Gori u najvećoj mogućoj mjeri iskorišćeni od strane brojnih radijskih stanica i da je evidentan nedostatak raspoloživih radio-frekvencija u velikom broju opština u Crnoj Gori za koje postoji trenutno interesovanje određenih medija, Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 174-230 MHz i 470-694 MHz za DTT i T-DAB sisteme, Agencija je predvidjela odgovarajuće resurse za digitalni radio, a tokom 2021. godine nastavljene su ranije započete aktivnosti međunarodne koordinacije korišćenja predmetnih resursa, kako je navedeno u tački 4.4 ovog izvještaja.

Imajući u vidu da ne postoji obaveza za emitere i operatore, već se pri uvođenju digitalnog radija radi o korišćenju mogućnosti koje nude nove tehnologije i prevazilaženju ograničenja postojećih FM sistema u smislu raspoloživih radio-frekvencijskih resursa u opsegu 87,5-108 MHz koji je efikasno ali već maksimalno iskorišćen, bilo je potrebno predvidjeti izvore finansiranja implementacije prve mreže sa nacionalnom pokrivenošću. Predlogom strategijskih polazišta i smjernica za uvođenje digitalnog radija u Crnoj Gori data je približna procjena troškova za predajnike i antenske sisteme DAB+ mreže sa nacionalnim pokrivanjem u iznosu od 2.427.000,00 €, koje bi koristile 12 radijskih stanica i to na način da prijem radijskih signala tih stanica može osvariti za više od 90% stanovništva Crne Gore. Uzimajući u obzir navedeno, Agencija je u martu 2021. godine Ministarstvu ekonomskog razvoja dostavila Prijedlog projekta podrške digitalizacije radija u Crnoj Gori iz sredstava fonda IPA III koji se odnose na konektivnost i širokopojasni pristup. Ovaj projekat je predložen od strane Agencije prvenstveno u cilju obezbjeđenja izvora finansiranja implementacije prve mreže digitalnog zemaljskog radija DAB+ sa nacionalnom pokrivenošću.

U kontekstu uvođenja digitalnog radija posebno se ističe odredba člana 113 Direktive Evropskog Parlamenta i Savjeta (EU) 2018/1972 o uspostavljanju Evropskog zakona o elektronskim komunikacijama (Direktiva EECC), koja propisuje da svi automobilske prijemnici ugrađeni u novo vozilo kategorije M (putničko motorno vozilo sa najmanje četiri točka) u svrhu prodaje ili iznajmljivanja stavljeno na tržište Unije počevši od 21. 12. 2020. godine, moraju sadržati prijemnik sa mogućnošću primanja i reprodukcije barem digitalnih radijskih usluga koje se pružaju putem digitalne zemaljske radio-difuzije. Iako ova odredba još uvijek nije transponovana u zakonodavstvo Crne Gore kako je predviđeno Predlogom strategijskih polazišta i smjernica za uvođenje digitalnog radija u Crnoj Gori, Agencija je distributere automobila i prodavce uređaja informisala o stupanju na snagu navedene odredbe u državama Evropske unije, vodeći računa da je pravovremena implementacija relevantnih odredbi veoma značajna sa aspekta zaštite interesa potrošača u Crnoj Gori.

Prepoznajući razlike u pogledu primjene i razvoja DAB u evropskim zemljama u odnosu na države regiona, uključujući i Crnu Goru, te da evidentno postoji potreba za regionalnom inicijativom putem koje se administracijama može pomoći u procesu uvođenja digitalnog radija, Agencija je, shodno Rezoluciji 17, ITU Svjetske konferencije o razvoju telekomunikacija (WTDC-17), kao kontribuciju za Regionalni pripremni sastanak za WTDC-22 za Evropu (RPM-EUR) održan u januaru 2021. godine, podnijela predlog uspostavljanja Regionalne inicijative za poboljšanje implementacije i razvoja DAB (DAB Inicijativa). Opšti cilj DAB Inicijative je usklađivanje aktivnosti u ciljanom regionu u vezi sa uvođenjem DAB usluga, što će:

- a) ubrzati cjelokupni proces primjene DAB-a i kao i dalji razvoj naprednih tehnologija,
- b) doprinijeti maksimalnom usklađivanju zakonodavnog i tehničkog okvira sa procesom digitalizacije u državama EU-a,
- c) spriječiti fragmentacije politika, tehnologije i tržišta,
- d) doprinijeti održivom razvoju životne sredine s obzirom da nova tehnologija digitalnog emitovanja na predajnoj i prijemnoj strani značajno smanjuje potrošnju energije.

Ova kontribucija Agencije je usvojena i uzeće se u obzir u daljem razmatranju i postizanju koncenzusa o zajedničkim predlozima regionalnih inicijativa koje će se finalno usvojiti na WTDC-22.

Jedan od početnih uslova za digitalizaciju radija je testno emitovanje DAB+ signala putem zemaljske mreže predajnika, a kako je Predlogom strategijskih polazišta i smjernica za uvođenje digitalnog radija u Crnoj Gori za nosioca pilot projekta predložen Radio-difuzni centar, Agencija je po zahtjevu ovog privrednog društva, izdala Privremeno odobrenje za testiranje radiokomunikacione opreme, 4. 3. 2021. godine sa periodom važenja 90 dana. Nakon isteka ovog perioda, po zahtjevu Radio-difuznog centra izdato je i novo privremeno odobrenje takođe na period od 90 dana, odnosno do 27. 10. 2021. godine. Aktivnosti na realizaciji ovog projekta finansirane su iz sopstvenih sredstava ovog privrednog društva u želji da doprinese razvoju digitalnog radija, međutim nakon isteka i drugog privremenog odobrenja, operator je prestao sa testnim emitovanjem, a sve dalje aktivnosti u tom pogledu zavise od strateških smjernica razvoja ove tehnologije na nivou Crne Gore i finansijske podrške koja se za tu svrhu obezbijedi.

U okviru informativne kampanje čiji je cilj poboljšavanje informisanosti šire javnosti u Crnoj Gori o digitalnom radiju, zajedno sa Agencijom za elektronske medije, planirano je održavanje međunarodnog seminara, ali je zbog nepovoljnih uslova uzrokovanih COVID-19 pandemijom, održavanje ovog seminara odloženo za 2022. godinu.

4.6. Dodijeljena numeracija/adrese i ocjena njihovog racionalnog korišćenja

Obaveze Agencije po pitanju upravljanja brojevima i adresama kao ograničenim resursima, a na osnovu Plana numeracije i Plana adresiranja koje je donijela Agencija, su utvrđene Zakonom o elektronskim komunikacijama. Plan numeracije je zasnovan na preporuci E.164 Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU). Plan numeracije sadrži definicije, strukturu i popis brojeva i kodova za numeričko područje Crne Gore. Plan adresiranja sadrži definicije i strukturu kodova: međunarodnih signalizacionih tačaka, nacionalnih signalizacionih tačaka i mobilnih mreža, kao i identifikacioni kod mreže za prenos podataka i način upravljanja istim.

Agencija upravlja numeracijom i adresama u cilju zadovoljenja potreba operatora koji imaju pravo na dodjeljivanje brojeva i adresa saglasno Zakonu o elektronskim komunikacijama, vodeći računa da se dodjela vrši na pravedan i nediskriminatoran način. Agencija na osnovu zahtjeva za odobrenje za korišćenje brojeva i/ili adresa, koje podnose operatori, izdaje odobrenja za korišćenje ovih ograničenih resursa.

U 2021. godini operatori su podnijeli ukupno 24 zahtjeva za odobrenje brojeva i/ili adresa i 1 zahtjev za oduzimanje prava za korišćenje ovih resursa. Zahtjeve za odobrenje za korišćenje brojeva i/ili adresa podnijeli su sledeći operatori:

- Crnogorski Telekom - 12 zahtjeva i to: 1 zahtjev za kratki četvorocifreni kod, 7 zahtjeva za kratke petocifrene kodove, 1 zahtjev za negeografske brojeve za usluge sa dodatnom vrijednošću, 2 zahtjeva za geografske brojeve sa pristupnim kodom 080 (free phone) i 1 zahtjev za Nacionalne signalizacione tačke. Na osnovu podnijetih zahtjeva ovom operatoru je izdato 12 odobrenja.
- Mtel - 8 zahtjeva i to: 2 zahtjeva za kratke četvorocifrene kodove, 3 zahtjeva za kratke petocifrene kodove i 3 zahtjeva za dodjelu geografskih brojeva. Na osnovu ovih zahtjeva ovom operatoru izdato je 8 odobrenja.
- Telenor - 3 zahtjeva i to: 1 zahtjev za kratki četvorocifreni i petocifreni kod, 1 zahtjev za kratki petocifreni kod i 1 zahtjev za Nacionalne signalizacione tačke. Na osnovu podnijetih zahtjeva Telenoru je izdato 3 odobrenja.
- Radio-difuzni centar - 1 zahtjev za kratki petocifreni kod. Na osnovu zahtjeva ovom operatoru je izdato jedno odobrenje.

U 2021. godini Agenciji je od strane Telenora podniet jedan zahtjev za prestanak važenja odobrenja za korišćenje 8 Nacionalnih signalizacionih tačka. Na osnovu ovog zahtjeva izdato je jedno Rješenje o prestanku

važnja. Pregled numeričkih resursa za čije je korišćenje izdato odobrenje u 2021. godini dat je u sljedećoj tabeli:

Tip numeracije	Operator					Ukupno brojeva
	Crnogorski Telekom	Telenor	Mtel	Telemach	Orion Telekom	
Geografski brojevi			12000			12000
Negeografski brojevi 078						
Negeografski brojevi 077						
Negeografski brojevi 080	3					3
Negeografski brojevi 094 i 095	4					4
Kratki kodovi - trocifreni broj						
Kratki kodovi - četvorocifreni broj	1	2	2			5
Kratki kodovi - petocifreni broj	7	1	3		1	12
Negeografski brojevi za mobilne mreže						

Pregled adresnih resursa za čije je korišćenje izdato odobrenje u 2021. godini dat je u sljedećoj tabeli:

Tip signalizacije tačke/koda	Operator			Ukupno Kodova
	Crnogorski Telekom	Telenor	Mtel	
Međunarodna signalizaciona tačka				
Nacionalna signalizaciona tačka	11	4		15
Kod mobilne mreže (MNC)				
Kod mreže za prenos podataka (DNIC)				

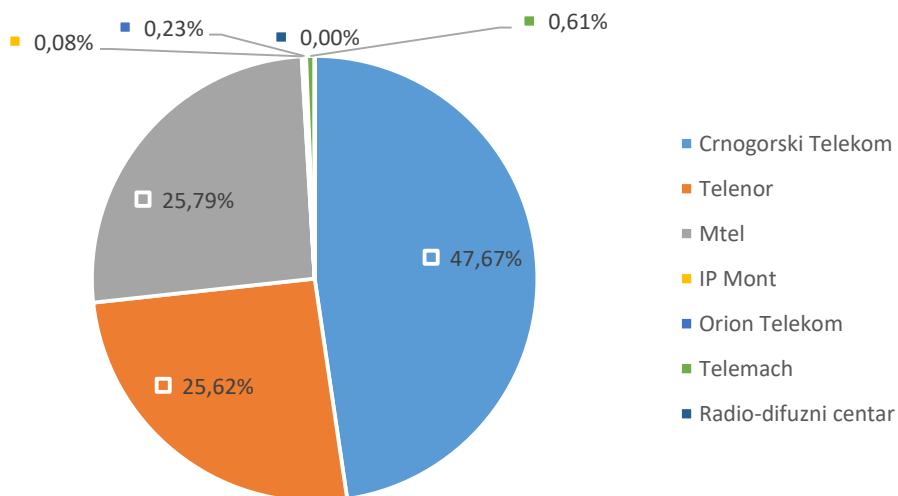
Pregled adresa za čije je korišćenje oduzeto odobrenje u 2021. godini dat je u sljedećoj tabeli:

Tip signalizacije tačke/koda	Operator			Ukupno kodova
	Crnogorski Telekom	Telenor	Mtel	
Međunarodna signalizaciona tačka				
Nacionalna signalizaciona tačka		8		8
Kod mobilne mreže (MNC)				
Kod mreže za prenos podataka (DNIC)				

Pregled odobrenih brojeva na dan 31. 12. 2021. godine je dat u sljedećoj tabeli:

Tip numeracije	Operator								Ukupno brojeva
	Crnogorski Telekom	Telenor	Mtel	IP Mont	Wimax Montenegro	Orion Telekom	Telemach	Radio-difuzni centar	
Geografski brojevi	846.000	10.000	98.000	1000		11.000	24.000		990.000
Negeografski brojevi 078			20.000	3.000			5.000		28.000
Negeografski brojevi 077	5300								5300
Negeografski brojevi 080	49		5			1			55
Negeografski brojevi 094 i 095	24								24
Kratki kodovi - trocifreni broj	2								2
Kratki kodovi - četvorocifreni broj	20	11	7				1		39
Kratki kodovi - petocifreni broj	236	68	77			2	1	1	385
Kratki kodovi - šestocifreni broj	2								2
Negeografski brojevi za mobilne mreže (dodijeljeni)	1.400.000	1.200.000	1.100.000						3.700.000

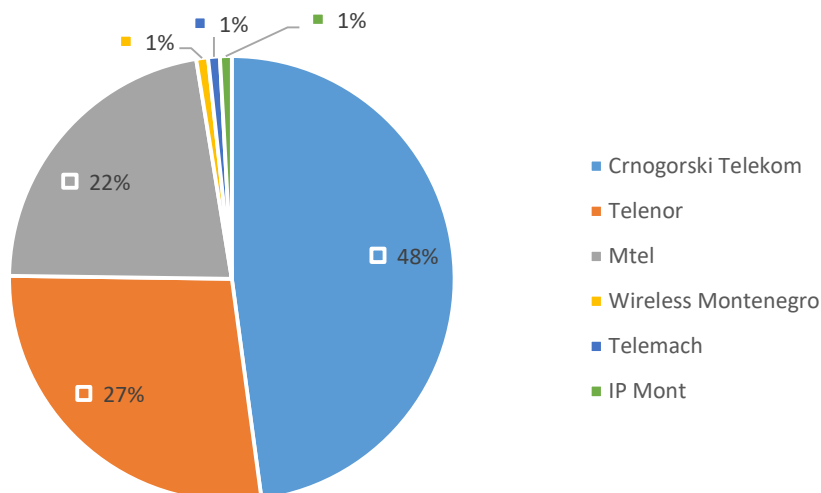
Prikaz odobrenih brojeva izražen u procentima na dan 31. 12. 2021. godine je dat na sljedećem grafiku.



Pregled odobrenih adresa na dan 31. 12. 2021. godine je dat u sljedećoj tabeli:

Tip signalizacije tačke/koda	Operator						Ukupno kodova
	Crnogorski Telekom	Telenor	Mtel	Wireless Montenegro	Telemach	IP Mont	
Međunarodna signalizациона tačka	4	2	4				10
Nacionalna signalizациона tačka	50	29	21		1	1	102
Kod mobilne mreže (MNC)	1	1	1	1			4
Kod mreže za prenos podataka (DNIC)	1						1

Prikaz odobrenih adresnih resursa izražen u procentima na dan 31. 12. 2021. godine je dat na sljedećem grafiku.



Podaci o dodijeljenim resursima brojeva i adresa, postupak za dobijanje odobrenja za korišćenje brojeva i adresa i forma zahtjeva objavljeni su na internet stranici Agencije. Operatori za pružanje elektronskih komunikacionih usluga na raspolaganju imaju dovoljno resursa brojeva i adresa. Agencija je u toku 2021. godine ispunila zahtjeve operatora za izdavanjem odobrenja za korišćenje brojeva i adresa.

4.7. Korišćenje jedinstvenog evropskog broja "112" za pozive u hitnim slučajevima

Jedinstveni evropski broj "112" za pozive u hitnim slučajevima nije samo pozivni broj, već je i sinonim za savremene, objedinjene sisteme za prijem hitnih poziva i reagovanje u najrazličitijim hitnim i vanrednim situacijama. Sistem "112" je prevashodno tehničko-tehnološko rješenje kojim se koriste visoko obučeni operateri, prema striktno definisanim operativnim procedurama. Sistem predstavlja integraciju elektronskih komunikacionih i informacionih sistema, koje omogućuje pravovremeno i brzo reagovanje operatera na poziv građana i upravljanje resursima potrebnim za pružanje pomoći. Savremena tehnološka rješenja koja se primjenjuju uključuju automatsku identifikaciju geografske lokacije pozivaoca, softversku podršku za skraćivanje vremena za dobijanje podataka od pozivaoca, pouzdano prosleđivanje govornih i/ili negovornih informacija do najbližih jedinica službi nadležnih za reagovanje, geografsko-informacioni sistem (GIS),

podršku za raspoređivanje i reagovanje jedinica, mehanizme izvještavanja i analize događaja, statističke alate i drugo.

Pravni osnov za uvođenje jedinstvenog evropskog broja za pozive u nevolji "112" sadržan je u Odluci Savjeta 91/396/EEZ od 29. jula 1991. godine o uvođenju jedinstvenog evropskog broja za poziv u nevolji. Broj "112" je jedini broj za pozive u nevolji koji je dostupan u svim državama članicama Evropske unije i uveden je da se preko njega omogući građanima da imaju pristup svim službama u slučaju nevolje, kao što su vatrogasna, policijska i zdravstvena služba.



Svaka država u Evropi organizuje rad svojih hitnih službi na drugačiji način. Takođe, između samih hitnih službi (policija, vatrogasci, hitna medicinska pomoć) često postoje velike razlike u načinu funkcionisanja. Uvođenjem novih informaciono-komunikacionih tehnoloških rješenja unapređuje se rad službi za reagovanje u hitnim situacijama, rad hitnih službi i njihove operativne procedure

mijenjaju se u određenoj mjeri u skladu sa predloženim rješenjima, ali, suštinski, tehnika je ta koja treba da se prilagodi procedurama i načinu rada službi. Zbog svega ovoga ne postoje dvije službe "112" u Evropi koje funkcionišu na isti način, a često i u okviru jedne države postoji više modela funkcionisanja u različitim regionima. Zato ne postoji standardno rješenje, ali se teži standardizaciji određenih komponenti sistema. Evropska asocijacija za brojeve hitnih službi (*European Emergency Number Association - EENA*) definisala je pet osnovnih modela funkcionisanja hitnih službi, koji se sa većim ili manjim varijacijama primjenjuju u evropskim državama.

Prema Zakonu o elektronskim komunikacijama operatori javnih telefonskih mreža dužni su da omoguće svim korisnicima usluga besplatne pozive na jedinstveni evropski broj "112" za pozive u hitnim slučajevima. Operator je dužan da Operativno komunikacionom centru, bez odlaganja i bez naknade, proslijedi sve raspoložive podatke o ostvarenim pozivima prema broju "112" i drugim brojevima hitnih službi. Operator je takođe dužan da omogući da korisnik poziv na jedinstveni evropski broj "112" ostvari i na drugi način, naročito putem kratkih tekstualnih poruka (SMS).

U Crnoj Gori pozivi prema broju "112" primaju se u Operativno komunikacionom centru 112 (OKC 112), koji se nalazi u okviru Direktorata za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova, i prosleđuju odgovarajućoj hitnoj službi, odnosno: policiji, službama zaštite i spašavanja, hitnoj medicinskoj pomoći i službi za sigurnost na moru. Ove službe mogu primati pozive preko nacionalnih brojeva hitnih službi: 122, 123, 124 i 129. U cilju bolje koordinacije rada hitnih službi i iskorišćenja kapaciteta Ministarstvo unutrašnjih poslova je, rješenjem broj: 01-113/13-60010 od 7. 10. 2013. godine, formirao radnu grupu sa zadatkom da sagleda mogućnosti objedinjavanja centara koji koriste brojeve 112, 122, 123, 124 i 129 u okviru jedinstvenog Operativno komunikacionog centra 112.

Prema usvojenom planu OKC 112 se nalazi na lokacijama regionalnih centara u Podgorici, Bijelom Polju i Baru. Uspostavljen je novi sistem OKC 112, sa novom opremom i novom verzijom softvera CoordCom, koji pokriva teritoriju Crne Gore po regionalnoj pripadnosti.

Priprema prostorija OKC 112 u Bijelom Polju i Baru i njihovo povezivanje preko mreže Ministarstva unutrašnjih poslova je završeno 2014. godine. Zaključen je Protokol o saradnji sa Ministarstvom finansija za razmjenu podataka sa Upravom za nekretnine i korištenjem njihovih prostornih podataka za geografsko-



informacioni sistem OKC 112. U aprilu 2015. godine u Zagrebu je izvršeno fabričko prihvatanje aplikacije CoordCom 6.0 i dogovoreno da kompanija "Ericsson Nikola Tesla" Ministarstvu unutrašnjih poslova tokom juna 2015. godine isporuči opremu za OKC 112.

Crnogorski Telekom, Mtel i Telenor za dostavljanje podataka o korisniku i lokaciji, kao prvi izbor koriste optičke linkove, a kao alternativu radio linkove. Telemach je u fazi povezivanja linkovima sa OKC centrima u Podgorici, Bijelom Polju i Baru.

Od 20. 1. 2016. godine pozivi prema broju "112" primaju se preko centara 112 u Podgorici, Bijelom Polju i Baru. Terminalna oprema OKC 112 za prijem poziva iz fiksnih i mobilnih mreža priključena je na IMS Crnogorskog Telekoma preko dva E1 linka (bakar) u Podgoricu, dva E1 linka (optika i bakar) u Bijelom Polju i E1 linka (bakar) u Baru.

U toku 2021. godine OKC 112 je primio 219.374 poziva što je za 7,33% više nego u 2020. godini. Pregled poziva po mjesecima dat je u sljedećoj tabeli.

Broj poziva prema broju 112 u 2021.godini	
Mjesec	Broj poziva
Januar	16.739
Februar	15.963
Mart	18.982
April	17.476
Maj	17.301
Jun	17.788
Jul	23.650
Avgust	26.762
Septembar	18.168
Oktobar	16.514
Novembar	14.731
Decembar	15.300
Ukupno 2021:	219.374

Broj poziva tokom ljeta je povećan zbog velikog priliva turista. Inače, operatori su počeli da dostavljaju podatke o lokaciji još 2016. godine, ali još uvijek nijesu u potpunosti ispunili sve obaveze koje se odnose na preciznost dostavljanja podataka o lociranju korisnika, prema Pravilniku o jedinstvenom evropskom broju "112" za pozive u hitnim slučajevima ("Službeni list Crne Gore" broj 44/14.

Zbog problema sa primjenom Pravilnika o jedinstvenom evropskom broju "112" (preciznost podataka o lociranom korisniku) tokom 2019. godine počelo se, a tokom 2020. i 2021. godine nastavilo sa aktivnostima na implemantiranju AML metode lociranja pozivaoca broja "112", koja daje veliku preciznost za telefone nove generacije Android i IP telefone. Polazeći od podataka da je u mrežama mobilnih operatora u Crnoj Gori više od 70% takvih telefona, da je znatno veći procenat ovih telefona koje koriste turisti-romeri, uzimajući u obzir da su se skoro sve zemlje Evropske unije opredijelile za uvođenje ovog metoda (AML), pokrenuta je inicijativa da se i u Crnoj Gori uvede ovaj metod lociranja u mobilnim mrežama tim prije što u zemljama Evropske unije koje su već uvele ovaj metod daje odlične rezultate. Takođe ne treba zanemariti i podatak da bi po starom načinu lociranja trebalo poboljšati postojeće mobilne mreže (izgradnja novih baznih stanice) što bi iziskivalo i značajnija materijalna sredstva koja bi operatori morali uložiti u povećanje gustine baznih stanica u postojećim mrežama. Čak i da se to uradi preciznost lociranja po postojećem Pravilniku teško da bi se mogla postići u granicama propisanim Pravilnikom.

Pomoću AML metode može se locirati korisnik sa tačnošću od 50m za 87% dobijenih lokacija. Ovaj metod zasnovan na GNSS-u se koristi kombinovano sa ostalim poznatim metodama lociranja: lociranje na osnovu WiFi konekcije i lociranje pomoću mrežne konfiguracije mobilne mreže. Kod AML metoda lokacija se određuje tako što se pri pozivanju broja "112" automatski aktivira aplikacija za lociranje korisnika, a kada se korisnik locira podaci se automatski šalju putem SMS-a (data SMS-nevidljiv za korisnika) na unaprijed definisani broj nacionalne mreže u obliku E164 formata. Pri slanju SMS-a, SMS se šalje u SMS centar matične zemlje korisnika kako bi se mogao rutirati prema broju i zemlji gdje se korisnik nalazi u trenutku pozivanja i čiju je pomoć zatražio pozivajući broj "112".

Pri iniciranju poziva ka broju "112" zavisno od stanja baterije mobilnog telefona aktiviranje metoda za pozicioniranje korisnika je slijedeće:

- prvo se aktivira AML metoda zasnovana na GNSS-u ukoliko mobilni telefon ima dovoljno baterijske rezerve (potrebno je najmanje 5% baterijske rezerve),
- odrađuje se lociranje na osnovu WiFi konekcije pomoću SSID-a ili MAC adrese uređaja na koju se korisnik konektovao,
- određuje se lociranje na osnovu mrežne konfiguracije mobilne mreže (na osnovu bazne ćelije).

Ako se do isteka predefinisnog vremenskog intervala ne odredi lokacija putem AML-a onda se šalje lokacija određena putem WiFi-a, a ako i toga nema onda se šalje lokacija na osnovu podataka iz konfiguracije mobilne mreže tj. podaci koji se sada koriste (bazna stanica sa dodatnim informacijama o udaljenosti od bazne stanice i položaju). U slučaju da nije određena lokacija nijednim od prethodno navedenih metoda onda se šalje poruka "nema data poruke".

Kada se uzme u obzir da uvođenje AML neće prouzrokovati skoro nikakve troškove kod mobilnih operatora, a imajući u vidu koliko je određivanje što preciznije lokacije korisnika važno za efikasan rad službi za spasavanje (MUP, Gorska služba spasa, Hitna medicinska pomoć, Vatrogasna služba...) u cilju spašavanja ljudskih života, odluka da se implementira AML je opravdana.

Sredinom 2019. godine počelo se sa prvim koracima, počev od kontaktiranja Ericssona kao vendara i OKC "112", sa uvođenjem AML metoda u Crnoj Gori kao i Google-a (procedure za uvođenje servisa). Kada se sve organizovalo i dobijene testne aplikacije, krajem avgusta i početkom septembra, počelo se sa testiranjem u mobilnoj mreži Crnogorskog Telekom. Rezultati testiranja opravdali su očekivanja tako da se potvrdila opravdanost za uvođenje AML metoda u Crnoj Gori.

U toku 2020. godine odrađeno je završavanje softvera i hardvera u OKC 112 čime su se stekli uslovi za uvođenje AML-a i naprednih servisa poput e-Call-a. Početkom 2021. godine završena je administrativna procedura, određeni brojevi (14678 za SMS poruke i +38267114512 za pozive) i potpisan ugovor sa Google-om o pružanju usluga za rad AML servisa. Od strane Google-a je odobrena jednogodišnja besplatna licenca za rad AML servisa. Trenutno AML radi zahvaljujući testnoj licenci do sredine juna 2022. godine. Kako sredstva iz budžeta za 2022. godinu nijesu obezbijeđena za trajnu licencu može biti problema sa radom AML-a što bi znatno degradiralo AML servis i ugrozilo preciznost lociranja korisnika pri pozivanju broja 112 od strane korisnika koji koriste telefone novih generacija koji imaju mogućnost lociranja i slanja koordinata svoje lokacije. Za stare telefone ostaje stari metod lociranja korisnika, ali će se i dalje raditi na njegovom poboljšanju.

Početkom 2021. godine je završeno testiranje e-Call-a nakon čega je servis pušten u rad u okviru OKC 112. Sredinom 2021. godine je bio jedan stvarni poziv e-Call-a, iniciran automatski, prilikom saobraćajnog udesa tako da je OKC odmah obavijestio lokalni centar policije sa preciznim podacima o mjestu udesa.

U cilju povećanja pouzdanosti rada OKC 112 centara uspješno je realizovana redudansa postojeće optičke veze istih preko optičke mreže Crnogorskog Telekom. U toku 2022. godine planirano je poboljšanje pouzdanosti rada OKC 112 od strane svih operatora. Planirano je i direktno povezivanje Telenora i Mtela sa OKC 112 za govorne pozive preko SIP protokola tako da bi prvi izbor poziva prema broju 112 završavao u

okviru svoje mreže, čime bi se izbjegla situacija iz oktobra 2021. godine kada su zbog problema u radu mreže Crnogorskog Telekom, skoro jedan dan, bili otežani ili u prekidu pozivi prema brojevima hitnih službi. Već je krajem 2021. godine izvršeno povezivanje Mtela preko SIP-a sa OKC 112 i počelo se sa testiranjem. Nakon završetka testiranja planirano je puštanje u rad, a nakon toga povezivanje, testiranje i puštanje u rad sa Telenorom preko SIP protokola. Kada se ovo završi došlo bi i do izmjene u rutiranju poziva prema broju 112, tako što bi prvi izbor bio preko vlastite mreže, a drugi izbor preko drugog operatora.

Kada OKC 112 Bar stvori uslove za priključenje linkova za data komunikaciju operatori: Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel će biti obaviješteni da ispune svoju obavezu slanja data podataka prema OKC 112 Bar. Telenor je ruter koji je bio predviđen za Bar (još uvijek nije puštena veza jer OKC 112 nije spreman) povukao i drži ga kao rezervu, sa još jednim koji je bio u rezervnom setu, u slučaju kvara rutera prema Podgorici i Bijelom Polju. Telemach treba da se poveže linkovima sa OKC centrima.

5. RAZVOJ TRŽIŠTA POŠTANSKIH USLUGA

5.1. Regulatorni okvir

Zakonom o poštanskim uslugama ("Službeni list Crne Gore", br. 57/11, 55/16 i 55/18) se uređuju uslovi i način obavljanja univerzalne i drugih poštanskih usluga, kao i druga pitanja od značaja za obavljanje poštanskih usluga. Zakonom o poštanskim uslugama definisane su nadležnosti Agencije kao nezavisnog regulatornog tijela na tržištu poštanskih usluga, naročito u dijelu koji se odnosi na: izdavanje i oduzimanje licenci, izdavanje izvoda iz registra poštanskih operatora, određivanje kriterijuma za utvrđivanje cijena univerzalne poštanske usluge, verifikaciju obračuna neto troška univerzalne poštanske usluge, praćenje stanja i razvoja tržišta poštanskih usluga, preduzimanje mjera za obezbjeđenje konkurentnosti na tržištu, stručni nadzor nad radom poštanskih operatora, odlučivanje po prigovorima korisnika, međunarodnu saradnju sa organima i tijelima Svjetskog poštanskog saveza i Evropske unije, kao i sa regulatornim organima nadležnim za oblast regulacije poštanskih usluga.

Vlada Crne Gore je u decembru 2018. godine usvojila Strategiju razvoja poštanske djelatnosti u Crnoj Gori za period 2019-2023 sa Akcionim planom 2019-2020. Navedenom Strategijom, a u skladu sa članom 62 Zakona o poštanskim uslugama, utvrđeni su ciljevi, kao i politika srednjoročnog razvoja poštanskog tržišta. Za sprovođenje strateških ciljeva, Vlada Crne Gore je u julu 2021. godine usvojila Akcioni plan 2021-2022 koji je, pored operativnih ciljeva sa indikatorima učinka, utvrdio mjere, nadležne organe i vremenski okvir za njihovu realizaciju, kao i indikatore rezultata preduzetih mjera.

5.2. Izrada podzakonske regulative

Prilikom implementacije postojeće podzakonske regulative u 2021. godini, od strane Agencije, nije prepoznata potreba za izmjenama ili dopunama postojeće podzakonske regulative. Pored toga, planska i strateška dokumenta koja je donijela Vlada Crne Gore, kao što su Akcioni plan 2021-2022 i Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2021-2023, nijesu definisala izmjene postojeće, ili donošenje nove zakonske ili podzakonske regulative u 2021 godini. U Izvještaju o realizaciji Programa pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2021-2023 za 2021. godinu, koji je Vlada usvojila u januaru 2022. godine, u odnosu na Poglavlje 3 - Pravo osnivanja preduzeća i sloboda pružanja usluga, kojem pripadaju i poštanske usluge, konstatovana je stopostotna realizacija po pitanju strategijskog okvira jer je donijet Akcioni plan 2021-2022, a da za 2021, kada je u pitanju zakonodavni okvir, ništa nije planirano.

5.3. Analiza tržišta poštanskih usluga

5.3.1. Pošta Crne Gore

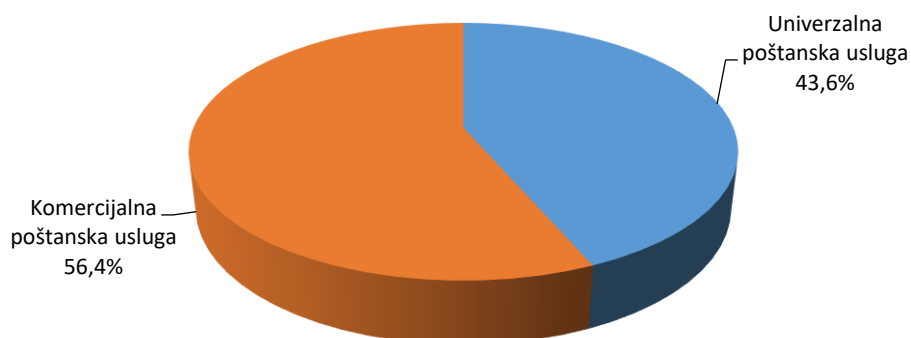
Pošta Crne Gore u svojstvu univerzalnog poštanskog operatora, ima pravo i obavezu obavljanja univerzalne poštanske usluge na cijeloj teritoriji Crne Gore.

Pošta Crne Gore je u 2021. godini ostvarila ukupno 34.743.988 poštanskih usluga, što je za 4,2% manje u odnosu na prethodnu godinu, u kojoj je bilo ostvareno 36.253.215 poštanskih usluga. Od ukupno ostvarenih

poštanskih usluga, 15.146.125 je univerzalnih poštanskih usluga, a 19.597.863 komercijalnih poštanskih usluga, ili, procentualno prikazano, 43,6% pruženih poštanskih usluga se odnosi na univerzalne, a 56,4% na komercijalne poštanske usluge.

U 2021. godini Pošta Crne Gore je ostvarila 4,1 % manje univerzalnih poštanskih usluga, odnosno 4,2% manje komercijalnih poštanskih usluga u odnosu na 2020. godinu.

Udio univerzalnih i komercijalnih poštanskih usluga u ukupnim poštanskim uslugama Pošte Crne Gore u 2021. godini



Analizom obima pruženih poštanskih usluga Pošte Crne Gore u 2021. godini uočava se porast usluga novčanog poslovanja, uputničkih i telegrafskih usluga, kao i pad pismonosnih i usluga hibridne pošte, dok su paketske i ekspres usluge na nivou prethodne godine.

U strukturi obima usluga za 2021. godinu najveće učešće, u iznosu od 44%, imaju pismonosne usluge. Pošta Crne Gore je u 2021. godini ostvarila 15.283.752 pismonosnih usluga što je za 6,1% manje od obima ostvarenih pismonosnih usluga u prethodnoj godini. Druge po obimu su usluge hibridne pošte, čije učešće u obimu ostvarenih usluga Pošte Crne Gore u 2021. godini iznosi 31,6%. Pošta Crne Gore je ostvarila 10.972.449 usluga hibridne pošte što je za 6,1% manje od obima ostvarenih usluga hibridne pošte u 2020. godini.

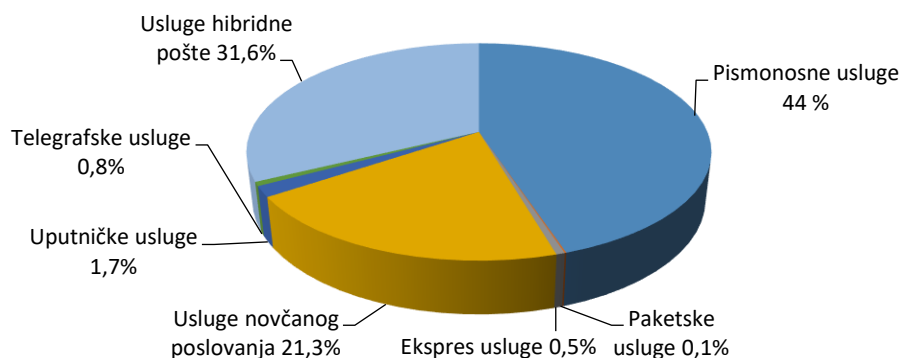
Učešće usluga novčanog poslovanja u ukupnom obimu ostvarenih usluga Pošte Crne Gore za 2021. godinu iznosi 21,3%. Pruženo je 7.420.487 usluga novčanog poslovanja, što je za 1,9% više u odnosu na prethodnu godinu. U ukupnom obimu usluga novčanog poslovanja, platni promet (uplate-isplate) čini 55,4%, naplata računa 40,6%, a transfer novca 4%.

Pošta Crne Gore je u 2021. godini ostvarila 590.936 uputničkih usluga, što u odnosu na prethodnu godinu, kada je ostvareno 572.569 uputničkih usluga, predstavlja porast od 3,2%.

Pošta Crna Gore je u 2021. godini ostvarila 157.113 ekspres usluga, što u odnosu na prethodnu godinu, kada je ostvareno 177.341 ekspres usluga, predstavlja pad od 11,4%.

Pošta Crne Gore je u 2021. godini ostvarila 49.891 paketskih usluga, što u poređenju sa prethodnom godinom, kada je ostvareno 50.027 usluga, predstavlja smanjenje od 0,3%.

**Učešće pojedinih poštanskih usluga u ukupno ostvarenim poštanskim uslugama
Pošte Crne Gore u 2021. godini**

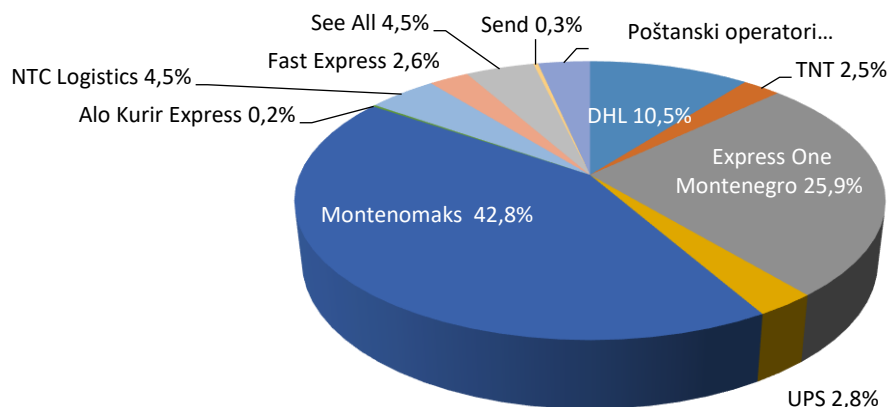


5.3.2. Ostali operatori

Pored Pošte Crne Gore, poštanske usluge u Crnoj Gori u toku 2021. godine su pružali i sledeći operatori:

- Kingscliffe Distribution Montenegro d.o.o. Podgorica;
- Montenomaks Control & Logistics d.o.o. Danilovgrad;
- Express One Montenegro d.o.o. Podgorica (bivši City Express Montenegro, koji je u 2021. godini promijenio ime);
- Express Courier d.o.o. Bar;
- Tim Kop d.o.o. Podgorica;
- NTC Logistics d.o.o. Nikšić;
- Alo Kurir Expres d.o.o. Plav;
- Fast Express d.o.o. Danilovgrad;
- Purić Trade d.o.o. Podgorica;
- See All d.o.o. Podgorica;
- Arde Com Pljevlja;
- Exclusive Mobile d.o.o. Podgorica;
- Go Express - Braća Kastratović d.o.o. Podgorica;
- Italicom d.d. Podgorica;
- Lancer d.o.o. Kolašin;
- Mg Express d.o.o. Podgorica;
- Post Express Padrino d.o.o. Tivat;
- Pro Express d.o.o. Podgorica;
- Rabbit Courier Express d.o.o. Podgorica;
- Royal Express d.o.o. Podgorica;
- Transporter Courier Montenegro d.o.o. Podgorica;
- Žvaka d.o.o. Podgorica;
- Congress Support Team d.o.o. Podgorica;
- Naš Express d.o.o. Podgorica;
- Premium Express d.o.o. Bar;
- TT Phoenix d.o.o. Budva;
- Wolf Express d.o.o. Podgorica;
- DMC Logistics d.o.o. Podgorica;
- Halo Dostava d.o.o. Podgorica;
- Post Express d.o.o. Bar.

Na sledećem grafiku je dat ukupan fizički obim poštanskih usluga ostvarenih od strane ostalih poštanskih operatora u toku 2021. godine.

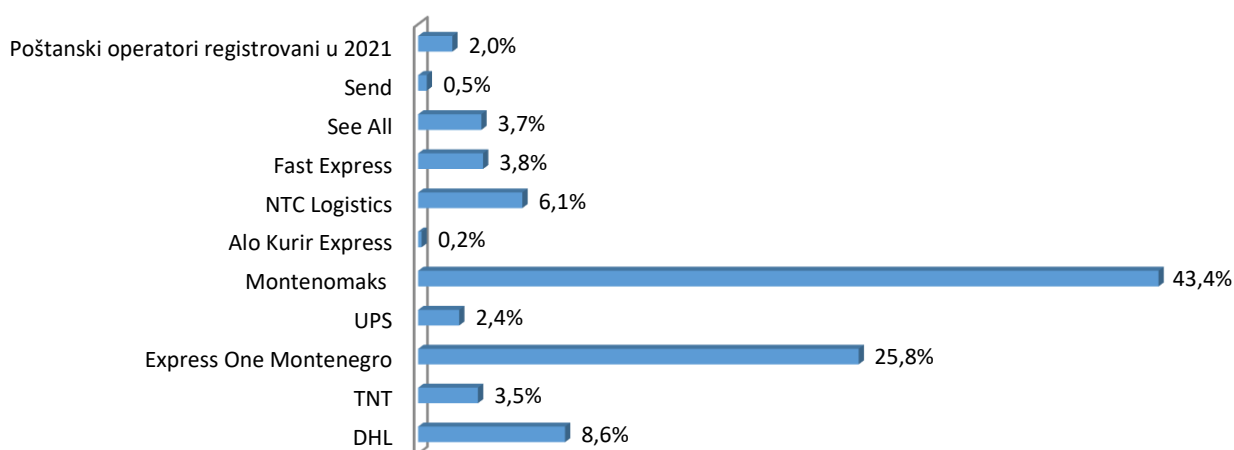


Ukupan fizički obim poštanskih usluga ostvarenih od strane ostalih poštanskih operatora u toku 2021. godine iznosio je 593.419 pruženih poštanskih usluga, što je za 27% više u odnosu na 2020. godinu, kada je ostvareni fizički obim poštanskih usluga iznosio 466.674.

Napominjemo da je u toku 2021. godine registrovano dvadeset novih poštanskih operatora. Ovi operatori su registrovani i započeli pružanje svojih usluga u različitim periodima 2021. godine. Stoga, treba imati u vidu da se podaci o obimu pruženih poštanskih usluga ovih operatora ne odnose na cijelu 2021. godinu, već na onaj period u kome su ovi operatori pružali svoje usluge, a to je za sve operatore period manji od dvanaest mjeseci. S obzirom na činjenicu da ovi operatori, procentulno gledano, u odnosu na broj ukupno pruženih usluga, nijesu pružali veliki obim usluga, to su isti u gornjem, i u svim narednim graficima prikazani zajedno, pod nazivom "Poštanski operatori registrovani u 2021".

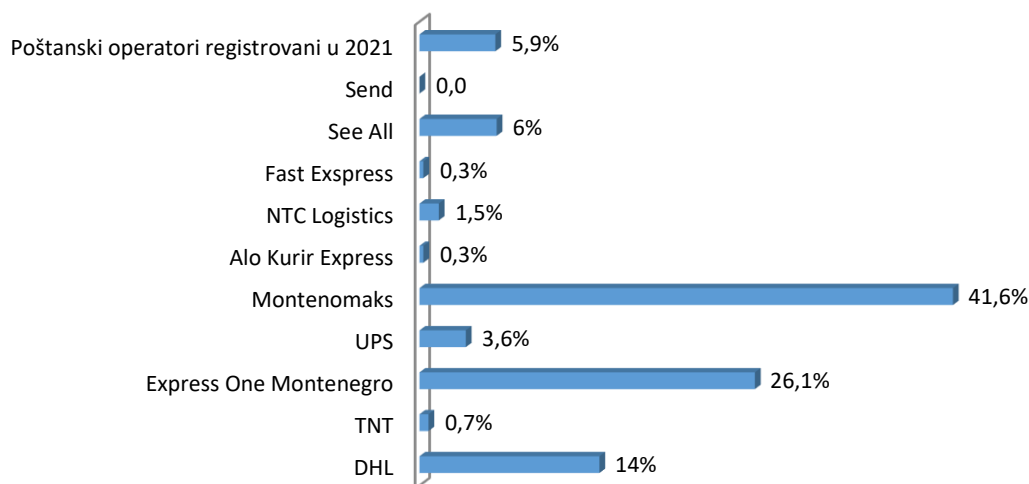
Najveći dio u ukupnom fizičkom obimu ukupnih poštanskih usluga koje pružaju ostali operaoari, ostvarili su Montenomaks, čiji obim ostvarenih poštanskih usluga iznosi 42,8% i Express One Montenegro, čiji obim ostvarenih poštanskih usluga iznosi 25,9% od ukupno ostvarenih poštanskih usluga ostalih operatora.

Na sljedećem grafiku je dat prikaz ostvarenih ekspres usluga ostalih operatora u 2021. godini.



U strukturi ostvarenih ekspres usluga kod ostalih operatora vodeće mjesto zauzima Montenomaks koji pokriva 43,4% tržišta ekspres usluga ostalih operatora u 2021. godini, zatim Express One Montenegro 25,8% i DHL koji pokriva 8,6% ovog tržišta.

Na sljedećem grafiku je dat prikaz ostvarenih paketskih usluga kod ostalih operatora u 2021. godini.



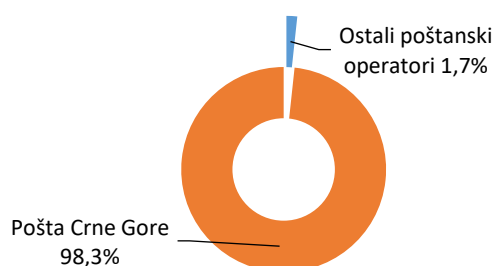
U strukturi ostvarenih paketskih usluga kod ostalih operatora, vodeće mjesto zauzima Montenomaks, koji pokriva 41,6% tržišta paketskih usluga ostalih operatora u 2021. godini, City Express One Montenegro 26,1% i DHL 14%.

5.3.3. Uporedna analiza tržišta poštanskih usluga

Svi poštanski operatori su u toku 2021. godine ostvarili ukupno 35.337.407 poštanskih usluga, što je za 3,8% manje u odnosu na prethodnu godinu.

Od tog broja, univerzalni poštanski operator je realizovao 34.743.988 poštanskih usluga, što predstavlja 98,3% od ukupnog obima ostvarenih usluga, a ostali poštanski operatori su ostvarili 593.419 poštanskih usluga ili 1,7% od ukupnog obima ostvarenih usluga.

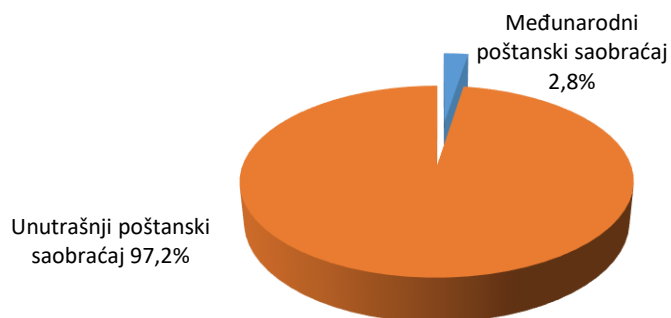
Prikaz ukupno ostvarenog fizičkog obima poštanskih usluga u 2021. godini je dat na sljedećem grafiku.



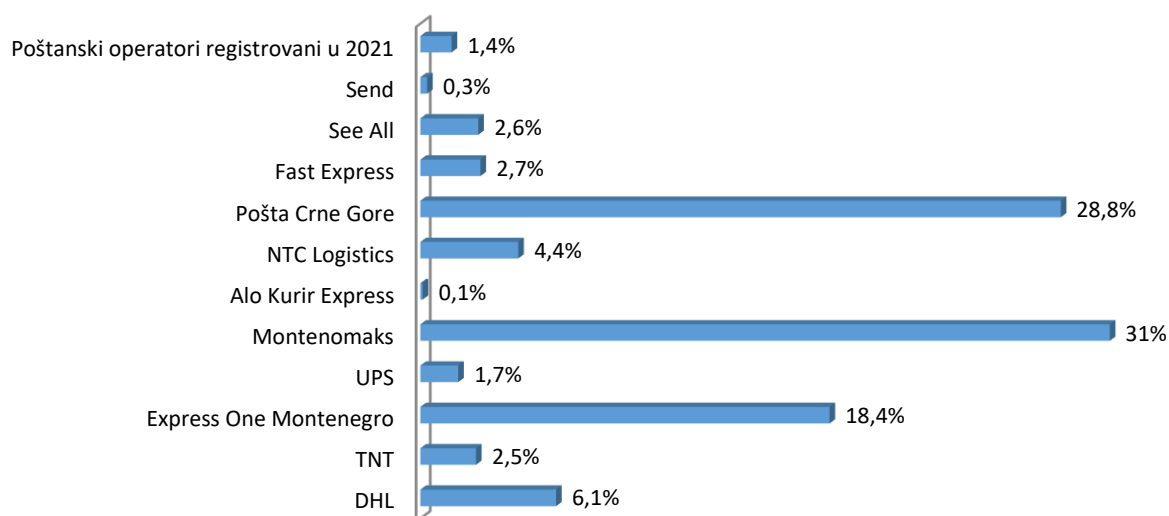
Pošta Crne Gore i dalje ima dominantnu ulogu na tržištu poštanskih usluga i njeno učešće je, procentualno izraženo, 98,3% dok je učešće ostalih operatora 1,7%.

Od ukupno ostvarenog broja poštanskih usluga svih operatora koji iznosi 35.337.407 poštanskih usluga, u unutrašnjem poštanskom saobraćaju je ostvareno 34.340.145 poštanskih usluga ili 97,2%, dok je u međunarodnom poštanskom saobraćaju ostvareno 997.262 poštanskih usluga ili 2,8%.

Prikaz ostvarenih poštanskih usluga u međunarodnom i unutrašnjem poštanskom saobraćaju za 2021. godinu dat je na sljedećem grafiku.

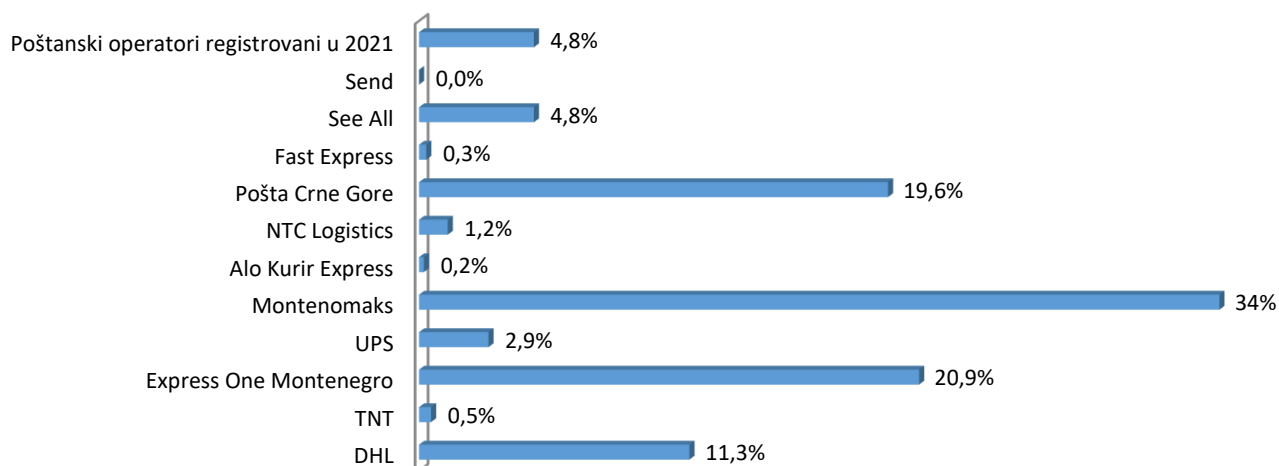


Prikaz učešća operatora poštanskih usluga na tržištu ekspres usluga u 2021. godini je dat na sljedećem grafiku.



Vodeću poziciju u pružanju ekspres usluga u 2021. godini zauzima Montenomaks sa 31% učešća na tržištu, Pošta Crne Gore ima 28,8%, Express One Montenegro 18,4%, DHL 6,1%, NTC Logistics 4,4%, Fast Express 2,7%, TNT 2,5%, See All 2,6%, UPS 1,7% poštanski operatori registrovani u 2021 1,4%, Send 0,3% i Alo Kurir Express 0,1%.

Prikaz učešća operatora poštanskih usluga na tržištu paketskih usluga u 2021. godini je dat na sljedećem grafiku.



Dominantnu poziciju u pružanju paketskih usluga u 2021. godini ima Montenomaks sa 34% učešća na tržištu, a zatim slijede Express One Montenegro sa 20,9%, Pošta Crne Gore sa 19,6%, DHL sa 11,3%, See All i poštanski

operatori registrovani u 2021 koji imaju 4,8%, UPS sa 2,9%, NTC Logistics sa 1,2%, TNT sa 0,5%, Fast Express 0,3% i Alo Kurir Express sa 0,2%.

5.4. Implementacija Pravilnika o načinu vođenja računovodstva i obračuna neto troška obavljanja univerzalne poštanske usluge

Agencija je tokom 2021. godine, u saradnji sa eksternim konsultantom Konzorcijumom Ernst&Young Montenegro d.o.o. Podgorica, nastavila sa sprovođenjem nadzora nad implementacijom Pravilnika o načinu vođenja računovodstva i obračuna neto troška univerzalnog poštanskog operatora (u daljem tekstu Pravilnik).

Implementacija odvojenog računovodstva, u skladu sa članom 96 Zakona o poštanskim uslugama, odnosno interni obračunski sistem u skladu sa zahtjevima Pravilnika, predstavljaju preduslove i osnov, ne samo za obračun neto troška pružanja univerzalne poštanske usluge, već i za formiranje cijena ovih usluga koje bi bile bazirane na realnim troškovima i kriterijumima uspostavljenim Zakonom o poštanskim uslugama i aktima Agencije.

Postupak kontrole implementacije pomenutog pravilnika je u toku 2021. godine obuhvatao kontrolu načina vođenja računovodstva, vođenja računovodstvenih evidencija, odnosno kontrolu primjene troškovnog modela zasnovanog na HCA/FAC metodologiji, kontrolu formiranja cijena univerzalnih usluga na bazi kriterijuma propisanih od strane Agencije, a posebno na bazi onog kriterijuma koji propisuje da ove cijene moraju biti zasnovane na realnim troškovima za njihovo efikasno obavljanje.

Zakon o poštanskim uslugama propisuje da, ako obavljanje univerzalne poštanske usluge predstavlja neopravdano finansijsko opterećenje za univerzalnog poštanskog operatora, isti ima pravo na naknadu priznatog obračuna neto troška za koji je utvrđeno da predstavlja neopravdano finansijsko opterećenje. Na osnovu navedenog, Pošta Crne Gore je podnijela Zahtjev za verifikaciju obračuna neto troška za 2020. godinu u iznosu od 648.114,99 €. Postupajući po zahtjevu Pošte Crne Gore Agencija je u postupku verifikacije obračuna neto troška univerzalne poštanske usluga za 2020. godinu, a u skladu sa Zakonom o poštanskim uslugama, cijnila da li je Pošta Crne Gore ispunila niz zakonskih i podzakonskih uslova koji se tiču načina vođenja računovodstva, kao i samog načina obračuna utvrđenog iznosa, a sve u cilju provjere osnovanosti podnesenog zahtjeva i samog iznosa neto troška koji je bio predmet zahtjeva. U sprovođenju postupka verifikacije obračuna neto troška univerzalne poštanske usluge za 2020. godinu, Agencija je, shodno članu 100 stav 3 Zakona o poštanskim uslugama, angažovala i nezavisnog revizora HLB Mont Audit.

Na osnovu nalaza koji su rezultat detaljne analize dostavljenog zahtjeva Pošte Crne Gore za verifikaciju obračuna neto troška za 2020. godinu i prpratne računovodstvene dokumentacije, analize Izvještaja Ernst&Young Montenegro, kao i nalaza nezavisnog revizora HLB Mont Audit, Agencija je Rješenjem broj: 0102-2876/23 od 25. 11. 2021. godine utvrdila neto trošak univerzalne poštanske usluge u iznosu od 400.126,95 €.

5.4.1. Regulacija cijena univerzalne poštanske usluge

Zakonom o poštanskim uslugama propisano je da cijena univerzalne poštanske usluge mora biti ista za sve korisnike na cijelom području na kojoj univerzalni poštanski operator pruža usluge, te da ista mora biti pristupačna, zasnovana na realnim troškovima i podsticajna za efikasno obavljanje univerzalnih poštanskih usluga, besplatna za pojedine vrste usluga koje koriste lica sa oštećenim ili djelimično oštećenim vidom, transparentna i određena na način da pojedinim korisnicima usluga ne daje prednost u odnosu na druge korisnike usluga pod istim ili sličnim uslovima.

Cijene univerzalne poštanske usluge utvrđuje poštanski operator po kriterijumima koje utvrdi Agencija. Agencija je, na osnovu ovlašćenja iz člana 15 stav 1 i 2 Zakona o poštanskim uslugama, donijela Pravilnik o kriterijumima za određivanje cijena univerzalne poštanske usluge.

U cilju praćenja stanja, kretanja, odnosno razvoja tržišta poštanskih usluga, kao i regulacije istog, Agencija vrši periodične analize poštanskog tržišta, tako da je i za 2021. godinu vršena analiza cijena univerzalnih poštanskih usluga Pošte Crne Gore, u sklopu koje je vršeno i poređenje ovih cijena sa cijenama istih usluga u zemljama regiona i pojedinim zemljama Evropske unije.

Za potrebe nadzora nad implementacijom Pravilnika o načinu vođenja računovodstva i obračunu neto troška, Agencija je, nakon sprovedene javne nabavke, angažovala društvo Ernst&Young Montenegro, kao eksternog konsultanta, a jedan od projektnih zadataka definisanih tenderskom dokumentacijom bila je i analiza osnova za formiranje cijena univerzalne poštanske usluge u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju. U tu svrhu, vršena je analiza važećeg cjenovnika poštanskih usluga Pošte Crne Gore, kao univerzalnog poštanskog operatora, podataka koje je Pošta Crne Gore dostavila Agenciji uz obračun neto troška za 2020. godinu, kao i cijena univerzalnih poštanskih usluga na teritoriji zemalja u okruženju, zemalja EU, uz dodatnu analizu kriterijuma za određivanje cijena.

Analiza je vršena primjenom *benchmark* metode i na osnovu sprovedene analize, uzimajući u obzir dostupne podatke iz odabranog skupa zemalja u regionu, odnosno podatke o zemljama Evrope za pojedine kategorije i stope mase univerzalne poštanske usluge. Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da cijene univerzalne poštanske usluge unutrašnjeg poštanskog saobraćaja u Crnoj Gori ne odstupaju sistematski u odnosu na cijene odabranog seta uporedivih zemalja i da se kroz najveći broj posmatranih parametara nalaze kao srednja vrijednost. Međutim, kod cijena međunarodnog saobraćaja, cijene odstupaju za različite zone i stope mase u odnosu na medijane posmatranih zemalja.

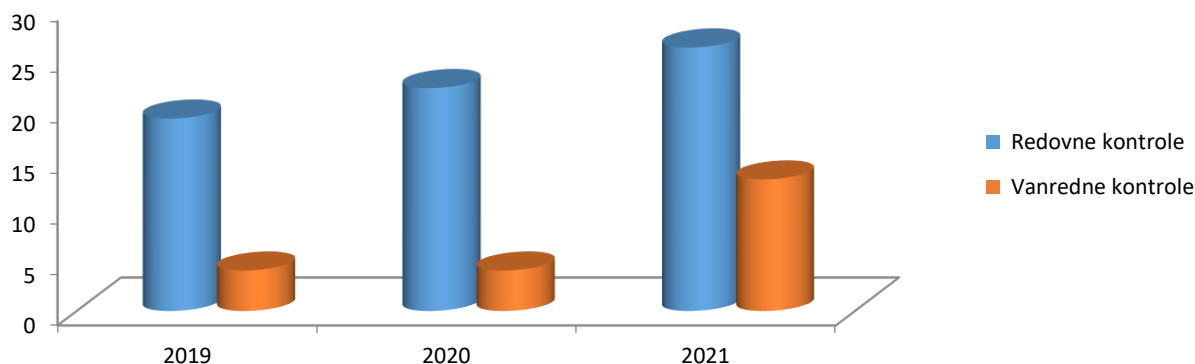
Cijene univerzalnih poštanskih usluga koje pruža Pošta Crne Gore, nijesu mijenjane od 2012. godine, uprkos promjenama na tržištu poštanskih usluga i konstantnim zahtjevima Agencije da Pošta Crne Gore utvrdi i dostavi Cjenovnik univerzalne poštanske usluge, u kome će predložene cijene biti sačinjene na osnovu definisanih kriterijuma, a prije svega, zasnovane na realnim troškovima za njihovo efikasno obavljanje.

U prethodnoj godini je evidentiran napredak Pošte Crne Gore u vođenju odvojenog računovodstva, što je rezultiralo i verifikacijom neto troška univerzalne poštanske usluge za 2020. godinu. S obzirom da je adekvatno vođenje odvojenog računovodstva preduslov, ne samo za obračun neto troška pružanja univerzalne poštanske usluge već i za formiranje cijena ovih usluga koje bi bile bazirane na realnim troškovima i kriterijumima definisanim zakonskom i podzakonskom aktima, Agencija je ukazala Pošti da su se stekli neophodni preduslovi za intenziviranje aktivnosti Pošte vezano za izradu predloga Cjenovnika univerzalne poštanske usluge. Stoga je cjenovnik univerzalne poštanske usluge bila jedna od tema sastanka koji je održan početkom novembra 2021. godine između predstavnika Agencije i Pošte Crne Gore, nakon kojeg je Pošta pismeno obavijestila Agenciju da će zaključno sa 15. 06. 2022. godine dostaviti Agenciji na saglasnost predlog Cjenovnika univerzalne poštanske usluge.

5.5. Stručni nadzor u oblasti poštanskih usluga u 2021. godini

Stručni nadzor nad radom operatora poštanskih usluga koji su registrovani kod Agencije, shodno Zakonu o poštanskim uslugama, vrši Agencija preko nadzornika za poštansku djelatnost. Nadzornici za poštansku djelatnost obavljaju poslove nadzora rada registrovanih poštanskih operatora u skladu sa Zakonom o poštanskim uslugama, Zakonom o inspekcijskom nadzoru ("Službeni list Crne Gore", br. 39/03, 76/09, 57/11, 12/14, 11/15, 52/16), Zakonom o sprečavanju pranja novca i finansiranja terorizma ("Službeni list Crne Gore", br. 33/14, 44/18, 73/19, 70/21) i Planom stručnog nadzora u oblasti poštanskih usluga za 2021. godinu.

U toku 2021. godine su vršeni redovni i vanredni stručni nadzori. Ukupno je izvršeno 39 pregleda rada poštanskih operatora, od kojih 26 redovnih pregleda i 13 vanrednih pregleda. O izvršenim pregledima su sačinjeni zapisnici. Na sačinjene zapisnike ovlašćeni predstavnici subjekata nadzora nijesu imali primjedbe. Kopije zapisnika su uručene ovlašćenim predstavnicima subjekata nadzora. Uporedni prikaz broja izvršenih redovnih i vanrednih kontrola za posljednje 3 godine je dat na sljedećem grafiku.



Predmet stručnih nadzora u 2021. godini su bili:

- kontrola pružanja poštanskih usluga operatora,
- usklađenost obavljanja poštanskih usluga sa Zakonom o poštanskim uslugama, podzakonskim aktima, a posebno sa opštim uslovima za obavljanje poštanskih usluga,
- pregled cjenovnika za pružanje poštanskih usluga,
- kontrola postupka vođenja evidencija i vrsta evidencija o pruženim poštanskim uslugama, pregled zvaničnih internet stranica operatora, kao i
- kontrola preduzimanja mjera univerzalnog poštanskog operatora za otkrivanje i sprječavanje pranja novca i finansiranja terorizma (SPNFT).

Pri vršenju stručnih nadzora, nadzornice Agencije su, u slučaju da su utvrđene nepravilnosti, ukazivale na iste, uz određivanje roka za njihovo otklanjanje. Otklanjanje utvrđenih nepravilnosti ili dostavljanje dopunskih podataka i informacija naloženo je u 21 slučaju.

Utvrđene nepravilnosti su se odnosile na:

- usaglašenost opštih uslova poštanskih operatora sa odredbama Zakona o poštanskim uslugama;
- objavljivanje opštih uslova na zvaničnoj internet stranici poštanskog operatora;
- objavljivanje cjenovnika na zvaničnoj internet stranici poštanskog operatora;
- nepravilnosti u vezi dostavljanja podataka o ukupno ostvarenim prihodima od poštanskih usluga u prethodnoj godini, a na osnovu kojih se obračunava godišnja naknada za obavljanje poštanskih usluga;
- nepravilnosti u vezi izrade i ažuriranja zvaničnih internet stranica poštanskih operatora;
- vođenje evidencija o pruženim poštanskim uslugama, na dnevnom i mjesečnom nivou;
- dostavljanje Agenciji podataka koji se odnose na pružanje poštanskih usluga, širenje poštanske mreže operatora, odnosno dostavljanje na uvid ugovora o poslovnoj saradnji pojedinih poštanskih operatora;
- sačinjavanje i dostavljanje Agenciji akta o imenovanju ovlašćenog lica za sprovođenje mjera SPNFT kod univerzalnog poštanskog operatora i njegovog zamjenika;
- dostavljanje Agenciji informacije o unapređenju informacionog sistema univerzalnog poštanskog operatora, u cilju primjene mjera SPNFT.

Poštanskim operatorima kod kojih su utvrđene nepravilnosti je određen rok za otklanjanje istih, nakon čega je provjerama utvrđeno da su nepravilnosti otklonjene.

Nadzorom je izvršena provjera preduzimanja mjera za otkrivanje i sprječavanje pranja novca i finansiranje terorizma kod Pošte Crne Gore, kojom prilikom je utvrđeno da je Pošta Crne Gore, nakon izbora novog menadžmenta, imenovala i izradila akt o imenovanju ovlašćenog lica i njegovog zamjenika, kako je to predviđeno članom 43 Zakona o sprečavanju pranja novca i finansiranja terorizma, ali da isti nije dostavila Agenciji, koja vrši nadzor nad sprovođenjem mjera za sprječavanje pranja novca i finansiranje terorizma kod Pošte Crne Gore. Nadzorom je, nadalje, utvrđeno da Pošta Crne Gore i dalje radi na unapređenju informacionog sistema u dijelu inoviranja i prilagođavanja postojećih šalterskih aplikacija za sprovođenje mjera za sprječavanje pranja novca i finansiranje terorizma, odnosno softverskih rješenja za procjenu rizika klijenta, praćenje poslovnih odnosa klijenata i kontrolu novčanih transakcija. Subjektu nadzora (Pošte Crne Gore) su određeni rokovi za dostavljanje akta o imenovanju ovlašćenog lica i njegovog zamjenika, kao i za dostavljanje Informacije o daljem unapređenju informacionog sistema Pošte Crne Gore (šalterskih aplikacija), koje se sprovodi u cilju primjene mjera za sprečavanje pranja novca i finansiranje terorizma, što je ovaj poštanski operator u propisanim rokovima i uradio.

6. OSTVARIVANJE I KVALITET UNIVERZALNE POŠTANSKE USLUGE

Univerzalna poštanska usluga je usluga od opšteg interesa, koja se obavlja na cijeloj teritoriji Crne Gore u kontinuitetu. To je usluga propisanog kvaliteta i standarda, koja se pruža po pristupačnim cijenama i pod jednakim uslovima za sve korisnike, u unutrašnjem i međunarodnom poštanskom saobraćaju. Univerzalna poštanska usluga se korisnicima mora obezbijediti svakim radnim danom, ne manje od pet dana nedeljno, i to najmanje jedan prijem i jedno uručenje poštanskih pošiljaka iz oblasti univerzalnog servisa.

Kvalitet univerzalne poštanske usluge utvrđuje se na osnovu:

- dostupnosti poštanskih usluga;
- brzine i pouzdanosti prenosa i uručenja poštanskih pošiljaka;
- bezbjednosti poštanskih pošiljaka.

6.1. Dostupnost poštanskih usluga

Dostupnost poštanskih usluga se sagledava kroz dostupnost jedinica poštanske mreže (JPM) i poštanskih sandučića, radno vrijeme jedinica poštanske mreže, kao i kroz obuhvaćenost stanovništva dostavom.

Pošta Crne Gore ima 157 jedinica poštanske mreže, od čega 107 stalnih jedinice poštanske mreže, 47 franšiznih (dakle 154 jedinice poštanske mreže za pružanje usluga korisnicima), a 3 jedinice poštanske mreže za prerađu poštanskih pošiljaka (Izmjenična Pošta, Pošta Carinjenja i Poštanski Centar).

Na osnovu člana 9 Pravilnika o bližim uslovima za obavljanje univerzalne poštanske usluge („Službeni list Crne Gore“, br. 29/17 i 114/20), operator univerzalne poštanske usluge obezbjeđuje mrežu JPM na način da jedna JPM posluje na površini najviše do 100 km² i za najviše 5.000 stanovnika.

Upoređivanjem površine i broja stanovnika Crne Gore sa brojem JPM, dolazi se do zaključka da jedna pošta u prosjeku pokriva 90,15 km² i da opslužuje 4.034 stanovnika, što je u skladu sa propisanim standardima.

Pošta Crne Gore je u 2021. godini u funkciji imala 170 poštanskih sandučića, što je 28 sandučića više nego u prethodnoj godini.

Upoređujući ovaj broj sa brojem stanovnika u Crnoj Gori dobija se podatak da po jednom poštanskom sandučiću ima 3.655 stanovnika, što još uvijek nije u skladu sa standardom koji je propisan članom 8 Pravilnika o bližim uslovima za obavljanje univerzalne poštanske usluge, a koji nalaže da se jedan poštanski sandučić postavlja na 1.500 stanovnika.

Neispunjavanje ovog standarda (iako je odstupanje od njega manje nego u prethodnoj godini) Pošta Crne Gore i dalje obrazlaže konstatacijom da praksa godinama pokazuje da se poštanski sandučići intenzivnije koriste jedino u većim gradovima i turističkim mjestima, a da se u ostalim sredinama njihovo korišćenje svelo na minimum.

Pošta Crne Gore vrši redovne promjene radnog vremena JPM - pošta. Ove promjene se odnose na početak i kraj rada, trajanje i raspored radnog vremena u toku dana, sedmice i godine. To je posebno značajno za rad pošta u turističkim centrima, ali se, ukoliko za to postoji potreba, primjenjuje i za ostale pošte. Radna vremena

su istaknuta na ulaznim vratima jedinica poštanske mreže. Radno vrijeme pošta u dane praznika je istaknuto na internet stranci Pošte Crne Gore i u poštama.

Upravljanje radnim vremenom pošta se vrši na osnovu mjesečnih analiza podataka o radu pošta, na osnovu broja obavljenih usluga, podataka o rezultatima poslovanja i podataka koji se dobijaju putem različitih oblika komuniciranja sa korisnicima poštanskih usluga i povratnih informacija koje se iz tih komunikacija dobijaju (npr. radno vrijeme u većim trgovačkim centrima, koje je, zbog izraženih potreba korisnika, uglavnom cjelodnevno, do 22 sata, izuzev nedelje kada pošte ne rade).

Određivanje radnog vremena i termina rada svih pošta - JPM, Pošta Crne Gore određuje na osnovu kriterijuma koji su propisani članom 12 do člana 16 Pravilnika o bližim uslovima za obavljanje univerzalne poštanske usluge.

U toku 2021. godine, usled još uvijek aktuelene situacije sa pandemijom virusa Covid-19 i na osnovu mjera koje su propisivane od strane nadležnih tijela u Crnoj Gori, Pošta Crne Gore je više puta prilagođavala svoje radno vrijeme i o tome pravovremeno obavještavala korisnike i Agenciju, kao regulatora na tržištu poštanskih usluga.

Obuhvaćenost stanovništva dostavom se ocjenjuje sagledavanjem broja i raspoređenošću dostavnih pošti, kao i organizacijom dostave poštanskih pošiljki.

Pošta Crne Gore ima 89 dostavnih pošti (45 stalnih i 44 franšiznih pošti), sa 240 dostavnih područja, koja se definišu kao uža, šira i najšira, kao i kombinacija ova tri osnovna tipa, zavisno od topografije, saobraćajne mreže, gustine naseljenosti, količine pošiljaka za dostavu i drugog. Na ovaj način je izdijeljena i obuhvaćena teritorija cijele Crne Gore.

U Pošti Crne Gore je aktivno (u upotrebi) 1.259 poštanskih fahova.

6.2. Brzina i pouzdanost prenosa i uručenja poštanskih pošiljaka

Brzina i pouzdanost su mjerila kvaliteta prenosa poštanskih pošiljaka, koja podrazumijevaju da se pošiljka sigurno prenese i uruči u rokovima prenosa mjerenim od datuma prijema do datuma uručenja.

Zakonom o poštanskim uslugama i Pravilnikom o bližim uslovima za obavljanje univerzalne poštanske usluge utvrđeni su standardi kvaliteta u unutrašnjem i međunarodnom poštanskom saobraćaju.

Pod kvalitetom obavljanja univerzalne poštanske usluge u unutrašnjem poštanskom saobraćaju podrazumijeva se uručenje najmanje 95% poštanskih pošiljaka u roku od 3 radna dana.

Vrijeme prijema poštanske pošiljke utvrđuje se na osnovu žiga poštanskog operatora na potvrdi o prijemu registrovane pošiljke, odnosno na pošiljci za neregistrovane pošiljke.

Pod kvalitetom obavljanja univerzalne poštanske usluge u međunarodnom poštanskom saobraćaju podrazumijeva se uručenje prosječno 85% pismonosnih pošiljaka u roku od najviše 3 radna dana i prosječno 97% pismonosnih pošiljaka u roku od najviše 5 radnih dana.

Rokom za uručenje poštanskih pošiljaka smatra se vrijeme od prijema poštanske pošiljke do njenog uručenja primaocu. U robove u unutrašnjem i međunarodnom poštanskom saobraćaju se ne računa:

- a) vrijeme kašnjenja zbog netačne i nepotpune adrese primaoca;
- b) vrijeme kašnjenja zbog više sile, ili zastoja u saobraćaju nastalog bez krivice poštanskog operatora;
- c) neradni dani i dani kada se ne obavlja dostava poštanskih pošiljaka.

Rokovi prenosa pošiljaka u međunarodnom poštanskom saobraćaju zavise od udaljenosti država primaoca, saobraćajnih veza i standarda kvaliteta nacionalnih operatora univerzalnih poštanskih usluga.

Kvalitet pružanja poštanskih usluga osigurava konkurentsku prednost na tržištu poštanskih usluga i povjerenje korisnika.

Zakon o poštanskim uslugama propisuje obavezu univerzalnog poštanskog operatora da godišnje obezbijedi mjerenje kvaliteta prenosa poštanskih pošiljaka, radi utvrđivanja procenta uručenih pošiljaka i drugih podataka kojima se utvrđuje kvalitet obavljanja univerzalnih poštanskih usluga, angažovanjem nezavisne institucije koja se bavi istraživanjem, odnosno monitoringom.

Pošta Crne Gore je u toku 2021. godine za mjerenje kvaliteta prenosa poštanskih pošiljaka angažovala nezavisnu instituciju, koja je u periodu od 19. 10 - 12. 11. 2021. godine, obavila kontrolu i mjerenje kvaliteta prenosa i uručenja običnih i registrovanih pismonosnih pošiljaka na području Crne Gore.

6.2.1. Mjerenje kvaliteta prenosa običnih pismonosnih pošiljaka, putem šaltera i kovčežića, u unutrašnjem poštanskom saobraćaju

Mjerenje kvaliteta prenosa običnih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju rađeno je na uzorku od 701 test pisma.

Kontrola kvaliteta prenosa i uručenja običnih poštanskih pošiljaka (ostvareni rezultati za standard D+3 i za standard veći od D+3)

Vrijeme prenosa i uručenja	Broj pošiljaka	%
1 dan	264	37,7%
2 dana	200	28,5%
3 dana	123	17,5%
Ukupno do 3 dana	587	83,7%
Preko 3 dana	114	16,3%
Ukupan uzorak	701	100%

Kod rokova dostave običnih pismonosnih pošiljaka za standard D+3, gdje je ostvaren rezultat od 83,7%, primjetan je blagi rast od 3,4% u odnosu na rezultate mjerenja od prošle godine, kada je ostvaren rezultat 80,3%.

Od 701 obične poštanske pošiljke, u roku od 3 dana je uručeno 587 pošiljaka, ili u procentima 83,7%, što je ispod 95%, koliko iznosi propisani standard (član 59 Zakona o poštanskim uslugama). Ovaj rezultat je ipak, bolji u odnosu na prethodnu godinu, kada je uručenje običnih pismonosnih pošiljaka u roku od tri dana bilo 80,3%.

Pošta Crne Gore u svojim izvještajima, u cilju obrazloženja razloga za nepostizanje propisanog standarda, napominje da i dalje postoje dugogodišnji problemi neimenovanosti i nedovoljne označenosti ulica i objekata, neopremljenosti objekata kućnim sandučićima, a tamo gdje ih u novim zgradama i ima, odsustvo podataka o stanarima tih zgrada, nicanje novih prigradskih naselja bez naziva ulica i brojeva, što, još uvijek, bitno utiče na kvalitet usluge i onemogućava postizanje onih rezultata univerzalnog poštanskog operatora koji bi bio u granicama propisanih standarda.

Takođe se ističe da su i u toku 2021. godine mnoge ulice i objekti u prigradskim naseljima, umjesto naziva, dobili numeričke oznake, ali da izdavaoci računa i drugi korisnici poštanskih usluga i dalje koriste oznake bb, ili samo nazive naselja. Pošta Crne Gore posebno ističe da je dodatni otežavajući faktor u 2021. godini i dalje bila pandemija Covid-19.

6.2.2. Mjerenje kvaliteta prenosa i uručenja registrovanih poštanskih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju

Mjerenje kvaliteta prenosa i uručenja registrovanih poštanskih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju rađeno je na uzorku od 587 registrovanih pošiljaka.

*Kontrola kvaliteta prenosa i uručenja registrovanih poštanskih pošiljaka
(ostvareni rezultati za standard D+3 i za standard veći od D+3)*

	Uzorak	Do 3 dana	Preko 3 dana
Broj pošiljaka	587	565	22
U procentima	100%	96,3%	3,7%

Obrada uzoraka je pokazala da je 96,3 % registrovanih poštanskih pošiljaka uručeno u roku od tri dana, što znači da je za propisani standard D+3 ostvaren cilj kvaliteta od 95 % unutrašnjeg poštanskog saobraćaja (član 59 Zakona o poštanskim uslugama).

6.2.3. Mjerenje kvaliteta prenosa i uručenja pismonosnih pošiljaka iz međunarodnog saobraćaja

U Pošti Crne Gore su u toku 2021. godine izvršena dva mjerenja kvaliteta prenosa pismonosnih pošiljaka u međunarodnom poštanskom saobraćaju, i to:

1. mjerenje kvaliteta prenosa i uručenja poštanskih pošiljaka iz međunarodnog saobraćaja učešćem u projektu GMS (Global Monitoring System) E2E Internal, u organizaciji Svjetskog Poštanskog Saveza. Mjerenje se vršilo razmjenom test pisama između sl. poštanskih uprava Hrvatske, Srbije, sve 3 uprave Bosne i Hercegovine, Ukrajine i Singapura,
2. mjerenje kvaliteta prenosa i uručenja registrovanih poštanskih pošiljaka iz međunarodnog saobraćaja u dolazu, na osnovu podataka iz aplikacija Svjetskog Poštanskog Saveza, koji se odnose na Crnu Goru.

6.2.3.1. Mjerenje kvaliteta prenosa poštanskih pošiljaka u organizaciji Svjetskog Poštanskog Saveza za obične poštanske pošiljke

Od avgusta 2014. godine Pošta Crne Gore je započela mjerenje kvaliteta prenosa običnih poštanskih pošiljki u međunarodnom saobraćaju, kroz učešće u Projektu GMS E2E Internal, u organizaciji Svjetskog Poštanskog Saveza. Mjerenjem su, u prvom ciklusu, bile obuhvaćene Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Srbija i Turska.

Prvi ciklus je trajao do kraja decembra 2015. godine.

Drugi ciklus je započet u januaru 2016. godine, a završen je zaključno sa decembrom 2017. godine. Razmjena test pisama se u ovom ciklusu vršila sa poštanskim upravama Hrvatske, Srbije i Turske.

Treći ciklus je započet u 2018. godini i završio se u decembru 2019. godine. Razmjena test pisama je u ovom ciklusu izvršena između poštanskih uprava Hrvatske, Srbije, Turske i Bosne i Hercegovine - Hrvatske pošte Mostar.

Četvrti ciklus je započet u januaru 2020. godine, a završen u decembru 2021. godine. Razmjena test pisama u ovom ciklusu je vršena sa poštanskim upravama Hrvatske, Srbije, sve 3 uprave Bosne i Hercegovine, Ukrajine i Singapura.

Ovo mjerenje se vrši na osnovu postavljenih međunarodnih ruta u avio saobraćaju, sa svojim definisanim putanjama i vremenom kretanja.

Analizom postignutih rezultata u toku 2021. godine se dolazi do zaključka da:

- U pogledu **uvoza**, zahtjev za postizanje standarda D+3 - 85% i standarda D+5 - 97% nije postignit ni sa jednom poštanskom upravom sa kojom je vršena razmjena test pisama;
- U pogledu **izvoza**, zahtjev za postizanje standarda D+3 - 85% i standarda D+5 - 97% nije postignit ni sa jednom poštanskom upravom sa kojom je vršena razmjena test pisama.

Pošta Crne Gore uzroke ovakvih rezultata i dalje vidi u ograničavajućim faktorima koji su definisani već pomenutim članom 58 Zakona o poštanskim uslugama, u kome se navodi da rokovi prenosa pošiljaka u međunarodnom poštanskom saobraćaju zavise od udaljenosti države primaoca, saobraćajnih veza i standarda kvaliteta nacionalnih operatora univerzalnih poštanskih usluga. Kao dodatni otežavajući faktor u 2021. godini Pošta Crne Gore i dalje ističe aktuelnu pandemiju Covid-19.

6.2.3.2. Mjerenje kvaliteta prenosa i uručjenja registrovanih poštanskih pošiljaka iz međunarodnog saobraćaja u dolazu, na osnovu podataka iz aplikacija Svjetskog Poštanskog Saveza, koji se odnose na Crnu Goru

Pošta Crne Gore je mjerenje, kojim se provjerava kvalitet prenosa registrovanih pismonosnih pošiljaka koje dolaze iz međunarodnog saobraćaja, izvršila uz upotrebu podataka koji su pripremljeni u saradnji sa Svjetskim Poštanskim Savezom (podaci iz aplikacije Quality Control System, koju održava Svjetski Poštanski Savez).

Ovi podaci ne omogućavaju mjerenje kvaliteta u rokovima kako to propisani standardi nalažu, jer u predmetnoj aplikaciji nema podataka za rok od najviše 3 dana, ali ipak daje rezultat mjerenja brzine prenosa od kraja do kraja (od mjesta slanja do mjesta prijema) za vremenski rok do 5 dana.

Vremenski period mjerenja obuhvata period od 01. 01 - 31. 12. 2021. godine.

Kontrola kvaliteta prenosa i uručjenja registrovanih pismonosnih pošiljaka iz međunarodnog saobraćaja u dolazu

Broj pošiljaka	Do 5 dana	Preko 5 dana
89.762	41.108	48.654
100 %	45,30 %	54,70 %

Rezultati mjerenja kvaliteta prenosa registrovanih pismonosnih pošiljaka iz međunarodnog saobraćaja u dolazu pokazuju da se u roku do pet dana uruči 45,30% pošiljaka, što ne zadovoljava propisani standard kvaliteta obavljanja univerzalnih poštanskih usluga u međunarodnom poštanskom saobraćaju za rok D+5 koji iznosi prosječno 97% pismonosnih pošiljaka. Ovo mjerenje takođe pokazuje da je kvalitet smanjen u odnosu na isto mjerenje iz prethodne godine, kada je rezultat mjerenja za rok do 5 dana iznosio 65,45 %.

Pošta Crne Gore uzroke ovakvih rezultata, kao i kod prenosa običnih pismonosnih pošiljki u međunarodnom saobraćaju, vidi u ograničavajućim faktorima koji nastaju usled okolnosti da rokovi prenosa pošiljaka u međunarodnom poštanskom saobraćaju zavise od udaljenosti države primaoca, saobraćajnih veza i standarda kvaliteta nacionalnih operatora univerzalnih poštanskih usluga. Pošta i ove rezultate povezuje sa dodatnim otežavajućim faktorom u 2021. godini - pandemijom Covid19.

6.3. Bezbjednost poštanskih pošiljaka

Jedno od veoma bitnih mjerila kvaliteta je bezbjednost poštanskih pošiljaka.

U Pošti Crne Gore se preduzimaju sledeće mjere u cilju bezbjednosti poštanskih pošiljaka:

- Kontrola sadržaja pošiljki, u fazi prijema, a ako je potrebno i u kasnijim fazama, za unutrašnji i međunarodni saobraćaj, po propisanim procedurama, a da bi se spriječilo slanje Zakonom zabranjenih sadržaja, koji bi mogli biti opasni po ljudsko zdravlje i život. Dodatne mjere kontrole sadržaja pošiljki se vrše na Aerodromu Podgorica;
- Praćenje registrovanih pošiljki, u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju;
- Obuke zaposlenih u vezi sa sprovođenjem mjera za bezbjednost poštanskih pošiljki.

Pošta Crne Gore je, na zahtjev Agencije za civilno vazduhoplovstvo, izradila Proceduru rada sa poštanskim pošiljkama na sprječavanju slanja opasnih materija putem Pošte. Procedura predviđa i posebnu obuku za postupanje sa opasnim materijama za određeni broj zaposlenih u Pošti.

6.3.1. Briga o korisniku poštanskih usluga

U Pošti Crne Gore postoji Sektor za kvalitet, a u okviru njega specijalizovana Služba za brigu o korisniku, koja je u toku 2021. godine preimenovana u Call Centar Pošte Crne Gore.

Korisnici svoje zahtjeve mogu uputiti:

- putem operativnog telefonskog broja 19895;
- putem oficijelnog e-mail-a Pošte Crne Gore info@postacg.me;
- putem 3 službena e-mail-a Call Centra.

U periodu od 01. 01 - 31. 12. 2021. godine Služba za brigu o korisniku je imala 27.020 obraćanja korisnika poštanskih usluga Pošte Crne Gore, što predstavlja smanjenje od 7,9% u odnosu na prethodnu godinu.

6.3.2. Primljene i riješene potražnice u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju

Unutrašnji saobraćaj

Ukupan broj prispjelih potražnica u unutrašnjem saobraćaju je **363**.

Pozitivno riješenih je **363** – 100%.

Međunarodni saobraćaj

Ukupan broj prispjelih potražnica u međunarodnom saobraćaju je **319**.

Pozitivno riješenih je **317** – 99,37%, negativno riješenih je 2 – 0,63%.

Postignuti rezultati u 2021. godini su u dijelu koji se odnosi na unutrašnji saobraćaj bolji nego u prethodnoj godini, jer je u 2020. godini procenat pozitivno riješenih potražnica u unutrašnjem poštanskom saobraćaju bio 99,75%, a u 2021. godini je 100%. U dijelu koji se odnosi na međunarodni poštanski saobraćaj, postignuti rezultati su nešto slabiji, jer je procenat pozitivno riješenih potražnica bio 99,37%, a u 2020. godini isti procenat je iznosio 99,65%.

Agencija je tokom 2021. godine nastavila sa sprovođenjem aktivnosti implementacije Pravilnika o bližim uslovima za obavljanje univerzalne poštanske usluge, ukazujući Pošti Crne Gore na značaj pravovremene i adekvatne pripreme univerzalnog poštanskog operatora za primjenu propisanih standarda kvaliteta obavljanja univerzalnih poštanskih usluga.

7. OSTVARIVANJE PRAVA I ZAŠTITA KORISNIKA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIONIH I POŠTANSKIH USLUGA

7.1. Ostvarivanje prava i zaštita interesa korisnika elektronskih komunikacionih usluga

Pitanja prava i zaštite interesa korisnika javnih elektronskih komunikacionih usluga regulisana su Zakonom o elektronskim komunikacijama kojim je, između ostalog, propisano da korisnik javnih elektronskih komunikacionih usluga naročito ima pravo na:

- pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži u roku od osam dana od dana podnošenja zahtjeva, ukoliko postoje tehničke mogućnosti;
- nesmetano korišćenje javnih elektronskih komunikacionih usluga, deklarisanog kvaliteta, raspoloživosti i sigurnosti, po javno dostupnim cijenama;
- račun za pružene usluge, detaljno iskazan po odvojenim stavkama, koji omogućava jasan uvid u stavke i provjeru obračunatog iznosa za pruženu uslugu ili račun koji nije razdvojen po stavkama, ukoliko je to zahtijevao korisnik;
- zaštitu tajnosti elektronskih komunikacija, u skladu sa ovim zakonom i zakonom kojim se uređuju tajnost podataka, zaštita podataka o ličnosti i zaštita neobjavljenih podataka;
- ostvarivanje i drugih prava, u skladu sa zakonom.

Istim Zakonom uređen je postupak, kao i rok za rješavanje prigovora korisnika na pristup, kvalitet i račun za pružene usluge. Korisnik ima pravo da operatoru podnese prigovor na pristup i kvalitet usluga odmah nakon utvrđivanja nepravilnosti, bez odlaganja, a prigovor na račun za usluge u roku od osam dana od dana prijema računa, u pisanoj formi. Operator je u obavezi odlučiti po prigovoru u roku od osam dana od dana prijema prigovora i dostaviti korisniku obrazloženu odluku, u pisanoj formi. Ukoliko operator odbije prigovor ili ne odluči u roku od osam dana od dana njegovog podnošenja, korisnik može podnijeti žalbu Agenciji za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, u roku od 15 dana od dana isteka roka za odlučivanje operatora po prigovoru korisnika. Agencija u roku od 30 dana donosi odluku po žalbi. Protiv odluka Agencije može se pokrenuti upravni spor shodno članu 32 Zakona.

Tokom 2021. godine Agenciji je podnijeto 447 podnesaka korisnika javnih elektronskih komunikacionih usluga, od toga je bilo 379 žalbi na odluke operatora, donijete u postupcima po prigovorima korisnika.

Jedan broj podnesaka od strane korisnika (ukupno 68) odnosio se na pitanja korisnika i na iste je odgovoreno dopisima, dio se odnosio na pitanja čije rješavanje nije u nadležnosti službe za zaštitu korisnika, pa su isti prosljeđivani nadzornicima za elektronske komunikacije, a dio na kvar i servisiranje telefonskih uređaja pa su isti prosljeđivani na rješavanje Upravi za inspekcijske poslove budući da su iz okvira njihove nadležnosti.

Ukupan broj podnijetih podnesaka korisnika i način rješavanja, po opštinama, dat je u sljedećoj tabeli:

Opština	Usvojeno	Odbijeno	Riješeno na drugi način: odgovoreno, odbijeno kao neuredno, proslijeđeno Upravi za inspekcijske poslove	Riješenje o obustavljanju postupka zbog odustanka od žalbe i prestanka razloga za daljim vođenjem postupka	Ukupno u 2021. godini
Podgorica	33	44	23	149	249
Nikšić	4	8	7	9	28
Cetinje	4	1	1	3	9
Herceg Novi	3	5	1	10	19
Bijelo Polje	-	7	2	9	18
Bar	4	5	6	6	21
Danilovgrad	-	2	5	2	9
Budva	5	3	2	3	13
Kotor	4	-	4	4	12
Kolašin	-	-	2	3	5
Berane	1	3	1	4	9
Tivat	1	4	4	3	12
Rožaje	1	2	-	2	5
Pljevlja	1	2	-	-	3
Žabljak	-	-	2	3	5
Plav	2	5	1	-	8
Andrijevica	-	-	-	2	2
Mojkovac	-	-	-	3	3
Ulcinj	-	2	-	-	2
Gusinje	-	-	1	-	1
Tuzi	2	1	6	-	9
Plužine	1	-	-	4	5
Ukupno:	66	94	68	219	447

Od ukupno 447 podnesaka koje je primila Agencija, vođeno je 379 postupaka po žalbama korisnika od čega je 66 postupaka okončano donošenjem odluke o usvajanju žalbe, a 94 postupka je okončano donošenjem odluke o odbijanju žalbe zbog neosnovanosti.

Veliki broj postupaka pokrenutih žalbama korisnika je okončano rješenjima o obustavi postupka (219), iz razloga što je, u međuvremenu, nakon podnošenja žalbi, a uz posredovanje Agencije, operator preinačio svoje odluke, odnosno usvojio prigovore korisnika, zbog čega su korisnici odustajali od žalbi. U navedenim situacijama se, pozivanjem na odredbu člana 102 Zakona o upravnom postupku, obustavljao postupak.

Ovaj broj rješenja o obustavi postupaka, zajedno sa brojem usvojenih žalbi ukazuje da je 285 žalbi riješeno u korist pretplatnika, što čini 75,2% od ukupno podnijetih žalbi.

Tokom 2021. godine podnijeta je 21 tužba na odluke Agencije, na koje je odgovoreno u zakonskom roku. Po presudama Upravnog suda, kojima su usvojene tužbe i poništene odluke Agencije, donijete su 4 odluke u ponovnom postupku.

Tokom 2021. godine, kao i tokom 2020. godine bilo je obraćanja korisnika Agenciji elektronskim putem, telefonskim pozivima, kao i žalbama, kojima su tražili odgovarajuću zaštitu, budući da su novonastale okolnosti izazvane COVID-19 virusom direktno uticale na njihov ekonomski status zbog čega su tražili prijevremeni bezuslovan raskid ugovora ili prelazak na paket sa nižom mjesečnom pretplatom. U svim

situacijama, Agencija je pružala potrebne informacije, te odlučivala po žalbama, rukovodeći se svojim nadležnostima propisanim odredbama Zakona.

Tokom 2021. godine bilo je žalbi na odluke operatora koji su za raskid ugovora prije isteka ugovorenog roka korisnike uslovljavali plaćanjem ostvarenih benefita ili plaćanjem odgovarajućih penala do isteka ugovorenog roka. Naime, kako su u većini slučajeva korisnici u ugovornom odnosu sa minimalnim periodom trajanja ugovora od 12 ili 24 mjeseca to su zahtjevi za jednostrani raskid ugovora uslovljavani ispunjenjem ugovorenih obaveza, tj. plaćanjem pretplata do isteka ugovorenog roka ili benefita ostvarenih potpisivanjem ugovora, saglasno odredbi člana 152 Zakona o elektronskim komunikacijama.

Budući da je pomenutim članom Zakona jasno određeno da se korisniku omogućava da bezuslovno raskine pretplatnički ugovor, bez obaveze plaćanja pretplata do isteka ugovorenog roka ili benefita ostvarenih potpisivanjem ugovora, u slučaju kada operator nije u mogućnosti da ispuni ugovorene obaveze, kao i u slučaju ako dođe do izmjene uslova utvrđenih pretplatničkim ugovorom koje su nepovoljnije za korisnika, to je Agencija prihvatila žalbe u slučajevima kada je imala dokaze da korisnici, u kontinuitetu, nisu imali ugovoreni kvalitet usluga ili u slučajevima izmijenjenih ugovorenih uslova- bilo da o njima nisu bili obavješteni od strane operatora najmanje 30 dana prije eventualnih izmjena, bilo da im operator to pravo osporava.

Agencija je postupala na navedeni način sve do Presude Vrhovnog suda broj Uvp. Br. 531/21 od 13.10.2021. godine i Presude broj: Uvp. Br. 587/21 od 02.11.2021. godine kojima je konstatovano da Agencija nije nadležna da konstatuje raskid ugovora prema Zakonu o elektronskim komunikacijama već je raskid regulisan Zakonom o obligacionim odnosima. Naime, pomenute presude Vrhovni sud je donio na zahtjev operatora za ispitivanje sudske odluke- presude Upravnog suda, kojom je odbijena tužba operatora na Odluku Agencije kojom je usvojena žalba korisnika i istom konstatovano da je operator imao obavezu da dozvoli bezuslovni prijevremeni raskid ugovora zbog izmijenjenih ugovorenih uslova. Navedenim presudama Vrhovnog suda je konstatovano da je Upravni sud morao utvrditi da Agencija nije nadležna da konstatuje raskid ugovora prema Zakonu o elektronskim komunikacijama već je raskid regulisan Zakonom o obligacionim odnosima. Nakon ovakvih konstatacija Vrhovnog suda Agencija je, u slučajevima žalbi korisnika na odluke operatora kojima su odbijeni zahtjevi korisnika za prijevremeni bezuslovni raskid ugovora, upućivala nadzornika elektronskih komunikacija da izvrši nadzor kod operatora koji je takav zahtjev odbio, kako bi konstatovao činjenično stanje, odnosno utvrdio da li su ispunjeni uslovi za usvajanje zahtjeva korisnika da bezuslovno raskine ugovor prije isteka ugovorenog roka, shodno odredbi člana 152 Zakona o elektronskim komunikacijama. Nakon što Nadzornik sastavi Izvještaj, služba za zaštitu korisnika je upućivala korisnicima dopis kojim ih je informisala o sprovedenom stručnom nadzoru, kao i rezultatima izvršenog nadzora, odnosno pojašnjavala im da li je njihov zahtjev osnovan ili ne. Dopisom su upućivani da svoja prava na bezuslovni raskid ugovora mogu dokazivati pred nadležnim sudskim organom.

Tokom 2021. godine primjetno je smanjen broj žalbi na obračun usluga u romingu i obračun interneta u nacionalnom saobraćaju što ukazuje da su korisnici u Crnoj Gori povećali stepen informisanosti za korišćenje tih usluga putem pametnih telefona koji imaju aktivirane pojedine aplikacije koje zahtjevaju stalnu konekciju na internet. Naime, korisnici su upoznati sa mogućnostima da se i bez njihovog znanja može ostvariti internet potrošnja na način što se pomenute aplikacije svakodnevno automatski konektuju na internet u određenim vremenskim intervalima kako bi se sa interneta preuzele najnovije podatke potrebne za njihovo korišćenje, zbog čega traže isključenje tog servisa prije odlaska u inostranstvo ili samostalno isključuju uslugu interneta i na taj način se štite od neželjenih troškova.

Manji broj žalbi se odnosio na kvalitet pruženih usluga fiksne telefonije, brzine interneta i prijema TV usluga u okviru pojedinih paketa usluga. U svim slučajevima, kad se ocijenilo potrebnim, nadzornici Agencije su utvrđivali činjenično stanje koje je osnov za odlučivanje po žalbama, a što je rezultiralo korekcijom računa za vrijeme nemogućnosti korišćenja usluga. U svim slučajevima kada je krivicom operatora onemogućen pristup uslugama i korišćenje usluge ugovorenog kvaliteta, Agencija je usvajala žalbe i vraćala operatoru na ponovno odlučivanje po instrukcijama datim od strane Agencije.

Primjedbe korisnika koje su se odnosile na brzinu i kvalitet interneta, Agencija je rješavala u saradnji sa korisnicima, mjerenjem brzine pristupa internetu. Naime, Agencija je na svojoj internet stranici na adresi www.nettest.ekip.me instalirala rješenje koje korisnicima omogućava da sami izvrše provjeru brzine prenosa podataka što im može poslužiti kao dokaz u postupku pokrenutim eventualnom žalbom na odluku operatora.

U toku 2021. godine nastavljena je komunikacija sa korisnicima putem direktnog telefona koji je Agencija obezbjedila za kontakt sa korisnicima. Pored e-mail adrese na zvaničnoj internet prezentaciji Agencije www.ekip.me (link: Korisnici pitaju), u funkciji je još jedna e-mail adresa zastitakorisnika@ekip.me koja je u najvećem broju slučajeva i korišćena za podnošenje žalbi i pitanja korisnika. Korišćenje ove adrese je posebno imalo značaja u novonastalim okolnostima pandemije kada je neposrednu, ličnu komunikaciju trebalo svesti na najmanju mjeru. Na ovaj način je omogućeno i da značajan broj korisnika dobije odgovore na postavljena pitanja u najkraćem roku. Najveći broj pitanja korisnika se odnosio na postupak prigovora i žalbe, jednostrani raskid ugovora, na rješavanje pitanja nagomilanog dugovanja prema operatoru, prenosivost broja iz jedne u drugu mrežu, kvalitet usluga, preseljenja broja sa jedne na drugu adresu i sl. Takođe, jedan broj pitanja korisnika elektronskih komunikacionih usluga upućivan je Agenciji preko Uprave za inspeksijske poslove.

U okviru inteziviranja aktivnosti na ispunjenju mjerila za privremeno zatvaranje poglavlja 28: Zaštita potrošača i zdravlje, uz pomoć IPA projekta, Vlada CG je na 19. vanrednoj sjednici od 08. 04. 2021. godine, donijela Odluku o utvrđivanju liste organa nadležnih za inspeksijski nadzor nad sprovođenjem zakona koji sadrže odredbe o zaštiti potrošača ("Službeni list Crne Gore", broj 53/21) kojom je, po prvi put pored inspeksijskih organa, u Informacioni sistem za praćenje žalbi i pitanja potrošača (CISZP) uvode i samostalne organizacije i nezavisna pravna lica nadležna za zaštitu potrošača, između ostalog i Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost. U 29 tačaka nabrojani su predmeti nadzora, dok je Agencija prepoznata kao nadležna za nadzor u 9 tačaka.

Unaprijeđeni Centralni informacioni sistem za zaštitu potrošača - CISZP zvanično je pušten u rad 19. novembra 2021. godine. Sistemom je omogućeno potrošačima da preko web adrese (www.potrosac.me) ulože žalbu ili postave pitanje u vezi svojih prava i/ili obaveza iz bilo koje oblasti, nakon čega se ta žalba ili pitanje odmah proslijeđuje organu nadležnom za rješavanje iste. Dakle, svi subjekti nadzora obuhvaćeni pomenutom Odlukom imaju pristup CISZP-u i iz sistema preuzimaju pitanja i žalbe potrošača vezanih za oblast za koju su nadležni. Time je stvoren još jedan kanal za obraćanje korisnika Agenciji.

U cilju poboljšanja informisanosti korisnika u svakodnevnoj neposrednoj komunikaciji sa korisnicima Agencija je davala i upućivala na već izrađene brošure sa odgovarajućim sadržajima želeći da upozna korisnike sa svim podacima o usluzi koju namjeravaju da koriste i ugovoru koji potpisuju sa operatorima. Sadržaj brošura se odnosi na zaštitu djece prilikom korišćenja interneta, zaštitu od elektromagnetnog zračenja, širokopojasni pristup internetu, mjerenje kvaliteta širokopojasne internet konekcije, uslugu prenosivosti broja, te upotrebu pametnih telefona.

U cilju zaštite korisnika od neželjenog primanja poruka i poziva u svrhu direktnog marketinga Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost je na adresi www.nezovime.ekip.me uspostavila Registar u elektronskom obliku koji sadrži samo telefonske brojeve i e-mail adrese korisnika koji ne žele da primaju takve poruke odnosno pozive. Upis/brisanje podataka u/iz Registra, bez naknade, na osnovu zahtjeva korisnika obavlja operator sa kojim korisnik ima zaključen pretplatnički ugovor. Upisom u Registar korisnik se opredjeljuje da ne prima elektronske poruke i telefonske pozive u svrhu direktnog marketinga i time povlači sve saglasnosti koje je prethodno dao.

Agencija je tokom 2021. godine, u cilju još bolje preglednosti sadržaja inovirala svoj zvanični sajt (www.ekip.me) na kome su, između ostalog, korisnicima dostupne informacije o zvaničnim ponudama operatora, cjenovnicima usluga svih operatora, pretplatničkim ugovorima i opštim uslovima pružanja usluga na koje je ova Agencija dala saglasnost, kao i pravima korisnika elektronskih komunikacionih usluga i postupcima zaštite njihovih prava.

U cilju što bolje komunikacije sa korisnicima Agencija je otvorila i svoj zvanični nalog na društvenoj mreži Instagram kako bi svojim korisnicima, naročito mlađoj populaciji, učinila dostupnijim informacije vezane kako za aktivnosti Agencije, tako i za njihova korisnička prava. Korisnicima je omogućeno da postavljaju pitanja direktnim porukama, na koja u roku od 24h dobijaju odgovore.

7.2. Tarifni kalkulator – aplikacija za korisnike

Agencija je implementirala web aplikaciju za pomoć korisnicima prilikom izbora elektronskih komunikacionih usluga u Crnoj Gori. "Kalkulator" je interaktivni alat za poređenje ponuda javnih elektronskih komunikacionih usluga u Crnoj Gori, u dijelu fiksne i mobilne telefonije, usluga pristupa internetu, distribucije TV i radio programa (AVM sadržaja) i kombinovanih paketa navedenih usluga. "Kalkulator" je dostupan od 22. 03. 2016. godine na adresi kalkulator.ekip.me.

"Kalkulator" korisniku pomaže u izboru elektronske komunikacione usluge, koja odgovara njegovim potrebama i ima informativni karakter. Zasniva se na podacima o cijenama i opisu usluga koje unose operatori elektronskih komunikacija. Da bi uporedio troškove za određenu uslugu, korisnik prvo mora unijeti svoje zahtjeve, na osnovu koje će mu portal ponuditi tarifne pakete. Postoje dva načina unosa, jednostavan i detaljan. Kod jednostavnog unosa, korisnik unosi manje podataka i primjenjene su određene pretpostavke, zasnovane na podacima o prosječnoj potrošnji korisnika u Crnoj Gori za izabranu uslugu. Za definisanje raspodjele saobraćaja prema konkretnim destinacijama, koristiti se detaljan unos.

"Kalkulator" korisniku, na osnovu podataka o željenoj elektronskoj komunikacionoj usluzi koje unosi korisnik i podataka koje su unijeli operatori elektronskih komunikacija, daje rang listu najpovoljnijih usluga iz ponude operatora, koje odgovaraju zahtjevima korisnika. Rezultati dobijeni uz pomoć "Kalkulatora" ne predstavljaju mjesečne račune za korišćenje javnih elektronskih komunikacionih usluga. Za stvarni proračun, dobijanje ponude i zaključenje ugovora korisnik je dužan da se obrati direktno operatoru elektronskih komunikacija koga je korisnik izabrao na osnovu preporuke/proračuna "Kalkulatora".

Agencija prati analitiku korišćenja ove aplikacije. Na taj način dobija podatke o sesijama "Kalkulatora". Operatori elektronskih komunikacija unose u aplikaciju podatke o cijenama, uslovima i opisu usluga koje nude, a Agencija, u skladu sa dešavanjima na tržištu (novim ponudama operatora) daje odobrenje na unijete podatke ili vraća na doradu operatoru (ukoliko komparacijom sa podacima i cijenama u Cjenovniku utvrdi da unos podataka i uslova nije tačan). Na taj način, Agencija obezbjeđuje da korisnik koji pristupi kalkulatoru raspolaže sa tačnim informacijama i podacima.

7.3. Analiza poštovanja principa mrežne neutralnosti (*Net neutrality*) u Crnoj Gori

Uredbom (EU) 2015/2120 Evropskog parlamenta i Vijeća (u daljem tekstu "Uredba")²⁴, utvrđene su mjere koje se odnose na otvoreni pristup internetu. EU Uredba o otvorenom pristupu Internetu nameće niz obaveza Internet servis provajderima (ISP – *Internet Service Provider*) koje se odnose na pružanje usluga pristupa Internetu (IAS – *Internet Access Service*). Cilj uredbe jeste da se "obezbjedi jednak i nediskriminatoran tretman sobračaja u pružanju usluga pristupa Internetu i povezanih prava krajnjih korisnika" i da se "garantuje kontinuirano funkcionisanje Internet ekosistema kao pokretača inovacija"²⁵. Kako bi obezbijedila realizaciju tih ciljeva, Uredba nameće mjere koje se odnose na način upravljanja saobraćajem prenosa podataka od strane ISP u njihovim mrežama. Takođe, u Uredbi su navedene obaveze ISP koje se odnose na uslove i rokove, kao i sadržaj informacija, u pretplatničkim ugovorima za pružanje IAS.

Praksa u članicama Evropske unije jeste da su nacionalna regulatorna tijela (NRA – *National Regulatory Authority*) odgovorna za sprovođenje i nadzor nad ispunjavanjem obaveza koje proizilaze iz navedene Uredbe. Smjernice²⁶ BEREC-a o primjeni evropske regulative za mrežnu neutralnost dizajnirane su tako da daju uputstva o sprovođenju obaveza NRA.

Uredbe Evropskog parlamenta i Vijeća su propisi koji se direktno primjenjuju u državama članicama EU, bez potrebe izmjene nacionalnog zakonodavstva. Za razliku od navedene prakse, da bi se Uredba (EU) 2015/2120 Evropskog parlamenta i Vijeća primijenila u Crnoj Gori, neophodna je njena implementacija kroz nacionalno zakonodavstvo. Međutim, to do sada nije učinjeno, tako da u važećem Zakonu o elektronskim komunikacijama ne postoje odredbe koje su propisane ovom Uredbom. Ipak, Agencija je prepoznajući značaj ovog pitanja u mjeri u kojoj joj dozvoljavaju trenutne Zakonom propisane nadležnosti, sprovela određene aktivnosti u cilju praćenja primjene određenih dijelova ove Uredbe.

Agencija je na kraju 2021. godine, tražila putem upitnika, informacije od operatora koji pružaju uslugu pristupa Internetu o opštim, komercijalnim i tehničkim pitanjima koja se odnose na mrežnu neutralnost. Upitnik je dostavljen svim Internet servis provajderima, od kojih je većina dostavila određene odgovore. Pri tome treba naglasiti da su operatori samo djelimično upoznati sa odredbama Uredbe, te da im je iz tog razloga bilo teško da popune kompletan upitnik.

Mjere upravljanja saobraćajem (TM - *Traffic management*) posebno su važne prilikom ocjenjivanja mrežne neutralnosti. Razumne mjere TM su dozvoljene Internet servis provajderima, pod uslovom da su one transparentne, neskriminatorne, proporcionalne i da se ne zasnivaju na bilo kakvim "komercijalnim razlozima". Na osnovu analize dostavljenih podataka, može se zaključiti da se mjere upravljanja saobraćajem primjenjuju samo u slučajevima potrebe očuvanja integriteta i sigurnosti mreže i kao mjera upravljanja zagušenjima, na nediskriminatoran način. Drugim riječima, na osnovu odgovora operatora, može se zaključiti da ne postoje postupci koji ukazuju na nepoštovanje Uredbe koji se odnose na mjere upravljanja saobraćajem. Pored toga, operatori su u svojim odgovorima naveli da postoji mogućnost blokiranja određenih servisa, u slučaju zahtjeva nadležnih državnih organa (npr. Agencije - blokiranje *site*-ova za *online* kockanje; ili MUP – blokiranje *site*-ova sa dječijom pornografijom i sl.). Ono što je, takođe, obaveza ISP-ova je da uticaj TM mjera bude jasno i sveobuhvatno opisan u pretplatničkim ugovorima, što trenutno nije slučaj.

Pored toga, upitnikom Agencije je obuhvaćena i praksa, koju primjenjuju ISP-ovi, blokiranja portova u cilju očuvanja integriteta i sigurnosti njihovih mreža. Dostavljeni odgovori su pokazali da operatori blokiraju određene portove, ali da nije u pitanju trajna mjera, već je ona privremenog karaktera zbog očuvanja

²⁴ REGULATION (EU) 2015/2120 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 November 2015 laying down measures concerning open internet access and retail charges for regulated intra-EU communications and amending Directive 2002/22/EC and Regulation (EU) No 531/2012 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02015R2120-20181220>)

²⁵ EU Regulation 2015/2020, Recital (1)

²⁶ https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/6160-berec-guidelines-on-the-implementation-by-national-regulators-of-european-net-neutrality-rules

sigurnosti mreže. Glavni razlozi koji su navedeni u odgovorima ISP-ova za blokiranje portova su: SPAM, sprječavanje DDoS napada, zaštita korisnika od zlonamjernog softvera i sl.

Kako bi se mogla provjeriti primjena TM mjera od strane opretatora koji pružaju uslugu pristupa Internetu, od juna 2019. godine Agencija je omogućila krajnjim korisnicima korišćenje EKIP NetTest mjernog sistema. EKIP NetTest omogućava pored ostalog i provjeru blokiranja specifičnih UDP i TCP portova, *Traceroute* test i VoIP test za otkrivanje mogućeg usporavanja ili ograničavanja soobraćaja (precizan opis QoS testova je moguće pronaći na adresi: <https://nettest.ekip.me/>). Dostupni rezultati mjerenja pokazali su kako operatori koji pružaju uslugu pristupa internetu ne koriste trajnu mjeru blokiranja portova, već ovu mjeru privremeno koriste, kako su naveli u svojim odgovorima na upitnik.

Prema podacima dobijenim od strane operatora u Crnoj Gori postoji nekoliko *zero rated* usluga, kao što su usluge *streaming* muzike, video *streaming*-a, pristup socijalnim mrežama, *messaging* platformama i sl. U smjernicama BEREC-a se navodi da *zero rated* usluge treba da budu detaljno proučene od strane nacionalnih regulatornih tijela kako bi se obezbijedilo da ne ugrožavaju ciljeve Uredbe. S obzirom da Uredba nije implementirana u Crnoj Gori, Agencija nije sprovodila postupke ocjenjivanja usaglašenosti *zero rated* usluga sa odredbama Uredbe.

Na osnovu odgovora operatora na upitnik Agencije, procijenjeno je da pružanje specijalizovanih usluga (VoIP i IPTV u fiksnoj mreži) od strane ISP-ova ne dovodi to toga da se specijalizovane usluge koriste ili pružaju kao zamjena za uslugu pristupa Internetu i nijesu dostupne na štetu raspoloživosti ili kvaliteta usluge pristupa Internetu. Naime, operatori su dužni da obezbijede dovoljne kapacitete u svojim mrežama tako da pružanje specijalizovanih usluga krajnjem korisniku ne narušava kvalitet usluge pristupa Internetu drugim korisnicima u mreži.

Članom 4 Uredbe propisana je obaveza transparentnosti za operatore koji pružaju uslugu pristupa Internetu. Obaveza transparentnosti obuhvata sljedeće:

- Obavezan sadržaj ugovora koji obuhvata uslugu pristupa Internetu;
- Obaveza objavljivanja jednostavne i efikasne procedure za rješavanje žalbi korisnika koje se odnose na otvoren pristup Internetu, kao i na ispunjavanje obaveza iz ugovora.

I pored toga što u Crnoj Gori nije implementirana Uredba, značajan broj elemenata koji se odnose na navedene obaveze se već primjenjuju od strane operatora koji pružaju uslugu pristupa Internetu. To se prije svega odnosi na procedure rješavanja žalbi korisnika, koje su precizno propisane važećim Zakonom o elektronskim komunikacijama. Takođe, značajan dio obaveznih stavki za pretplatničke ugovore, Agencija već kontroliše kroz postupak davanja saglasnosti na sve pretplatničke ugovore, pa i one koje obuhvataju uslugu pristupa Internetu.

Određene dopune i usklađivanja je svakako potrebno izvršiti, kako bi se postiglo usaglašavanje sa odredbama Uredbe. Posebno treba pomenuti pitanje brzine pristupa Internetu. U važećem Zakonu o elektronskim komunikacijama su navedene dvije kategorije koje se odnose na ovaj parameter kvaliteta servisa: minimalna i maksimalna brzina pristupa Internetu u fiksnim mrežama. Za razliku od toga, u Uredbi se uz ovaj parameter navode četiri kategorije: minimalna, normalno dostupna, maksimalna i reklamirana brzina pristupa Internetu u fiksnim mrežama.

Na osnovu dobijenih odgovora od strane operatora, može se ocijeniti da su veliki operatori u značajnoj mjeri upoznati sa principima mrežne neutralnosti. Takođe, u značajnom stepenu postoji razumijevanje za određene tehničke aspekte koji se odnose na pitanja mrežne neutralnosti. Sa druge strane, u dijelu pitanja koja se odnose na komercijalne prakse koje primjenjuju, primijetan je nedostatak odgovarajućih informacija.

Na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da je ukupna slika koja se tiče mrežne neutralnosti u Crnoj Gori prilično pozitivna i pokazuje nesmetano funkcionisanje Internet ekosistema kao pokretača inovacija. Svakako da će usaglašavanje Zakona sa Uredbom Evropske unije koja se odnosi na mrežnu neutralnost,

predstavljati zaokruženi sistem u kome će Agencija dobiti odgovarajuće nadležnosti u dijelu nadzora nad sprovođenjem odgovarajućih mjera, kako bi se do kraja spovele sve obaveze koje imaju operatori koji pružaju uslugu pristupa Internetu. To će svakako dovesti do efikasnije i sveobuhvatnije zaštite krajnjih korisnika, kroz sprovođenje odgovarajućih mjera koje su propisane Uredbom.

7.4. Edukacija korisnika

U cilju edukacije korisnika, Agencija u kontinuitetu radi na podizanju stepena informisanosti korisnika elektronskih komunikacionih usluga. Prije svega, u svakodnevnom kontaktu sa korisnicima putem direktnog telefona (020 406 725), e-mail adrese zastitakorisnika@ekip.me i internet prezentacije Agencije www.ekip.me. Korišćenjem navedenih kanala komunikacije korisnicima je omogućeno da dobijaju sve potrebne informacije o njihovim pravima kao korisnicima elektronskih komunikacionih usluga, kao i postupcima zaštite tih prava, o zvaničnim ponudama operatora, cjenovnicima usluga svih operatotra, pretplatničkim ugovorima, opštim uslovima pružanja usluga na koje je ova Agencija dala saglasnost, dostupnosti i kvalitetu usluga.

U cilju što bolje komunikacije sa korisnicima Agencija je otvorila i svoj zvanični nalog na društvenoj mreži Instagram ([ekipcg](#)) kako bi svojim korisnicima, naročito mlađoj populaciji, učinila dostupnijim informacije vezane kako za aktivnosti Agencije, tako i za njihova korisnička prava. Korisnicima je omogućeno da postavljaju pitanja direktnim porukama, na koja u roku od 24h dobijaju odgovore.

Za edukaciju i zaštitu prava i interesa korisnika veoma su važne i korisne aplikacije koje je Agencija stavila u funkciju i to:

- aplikacija za mjerenje brzine pristupa internetu ([nettest.ekip.me](#)) preko koje korisnici mogu sami da izvrše provjeru brzine prenosa podataka (detaljne informacije mogu naći u tački 1.13.1 ovog izvještaja) i
- aplikacija "Tarifni kalkulator" ([kalkulator.ekip.me](#)) koja pruža pomoć korisnicima prilikom izbora elektronskih komunikacionih usluga (detaljne informacije mogu naći u tački 7.2 ovog izvještaja),

a u cilju zaštite korisnika od neželjenog primanja poruka i poziva u svrhu direktnog marketinga Agencija je na adresi www.nezovime.ekip.me uspostavila Registar u elektronskom obliku koji sadrži telefonske brojeve i e-mail adrese korisnika koji ne žele da primaju takve poruke odnosno pozive. Upis/brisanje podataka u/iz Registra, bez naknade, na osnovu zahtjeva korisnika obavlja operator sa kojim korisnik ima zaključen pretplatnički ugovor. Upisom u Registar korisnik se opredjeljuje da ne prima elektronske poruke i telefonske pozive u svrhu direktnog marketinga i time povlači sve saglasnosti koje je prethodno dao.

U cilju poboljšanja informisanosti u svakodnevnoj neposrednoj komunikaciji sa korisnicima Agencija je davala i upućivala na već izrađene brošure sa odgovarajućim sadržajima želeći da upozna korisnike sa svim podacima o usluzi koju namjeravaju da koriste i ugovoru koji potpisuju sa operatorima. U brošurama su obrađene sljedeće teme:

- Prava korisnika elektronskih komunikacionih usluga,
- Upotreba pametnih telefona,
- Brojevi hitnih službi,
- Tarifni kalkulator,
- Mjerenje kvaliteta širokopojasne internet konekcije,
- Zaštita djece prilikom korišćenja interneta,
- Širokopojasni pristup internetu,
- Elektromagnetno zračenje,
- Usluga prenosivosti broja i
- Poštanske usluge.



7.5. Ostvarivanje prava i zaštita interesa korisnika poštanskih usluga

Postupak zaštite korisnika poštanskih usluga je regulisan Zakonom o poštanskim uslugama, u poglavlju II Poštanske usluge - odjeljak 5. Zaštita korisnika usluga i rješavanje sporova. Propisan je postupak reklamacije poštanskom operatoru i to zbog:

- neuručnja ili uručnja sa zakašnjenjem poštanske pošiljke, neobavljanja posebno ugovorene usluge ili neobavljanja iste u cjelini (član 44 i 45), kada se može podnijeti zahtjev za pokretanje postupka potraživanja pošiljke, a reklamacija se može podnijeti u roku od 6 mjeseci od dana predaje poštanske pošiljke;
- oštećenja ili umanjenja sadržaja poštanske pošiljke (član 46), kada se reklamacija mora podnijeti odmah pri uručanju pošiljke, odnosno najkasnije narednog dana.

Takođe je propisano da je obaveza poštanskog operatora da se izjasni o osnovanosti reklamacije u roku od 10 dana od dana prijema reklamacije u unutrašnjem saobraćaju ili u roku od 60 dana u međunarodnom saobraćaju.

Protiv odluke poštanskog operatora o rješavanju reklamacije, odnosno u slučaju nedostavljanja odgovora po podnesenoj reklamaciji, može se podnijeti prigovor Agenciji u roku od 15 dana od dana prijema odluke o reklamaciji, odnosno isteka roka za odgovor na reklamaciju. Agencija je dužna da po prigovoru odluči u roku od 30 dana od dana prijema prigovora. Odlukom o rješavanju prigovora, Agencija može odbaciti prigovor kao neblagovremen, uvažiti zahtjev i obavezati poštanskog operatora na naknadu štete, odbiti prigovor kao neosnovan ili obustaviti postupak i uputiti korisnika da svoja potraživanja ostvari pred nadležnim sudom.

Odluka Agencije je konačna u upravnom postupku, shodno članu 32 Zakona i članu 70 Zakona o poštanskim uslugama i na istu se može podnijeti tužba Upravnom sudu Crne Gore u roku od 30 dana. U slučaju da poštanski operator ne postupi po odluci Agencije, Agencija može pokrenuti postupak oduzimanja posebne licence i licence, odnosno, brisanja iz registra poštanskih operatora.

Pored nevedenih odredbi Zakona koje propisuju podnošenje reklamacije operatoru, odnosno podnošenje prigovora Agenciji, članom 109 Zakona o poštanskim uslugama je propisano da Agencija, preko nadzornika, vrši stručni nadzor nad primjenom ovog zakona, propisa donesenih na osnovu zakona i opštih uslova davanja poštanskih usluga, kojima je uređeno obavljanje poštanskih usluga, kvaliteta univerzalnih poštanskih usluga, pristupa mreži, cijena, računovodstva davanja poštanskih usluga kao i nadzor nad sprovođenjem pojedinačnih akata koje donosi u okviru svoje

Iako se u 2021. godini Agenciji, neposredno ili preko Uprave za inspekcijske poslove pismeno obratilo 16 korisnika sa pritužbama na rad operatora, samo jedan korisnik je podnio prigovor Agenciji shodno članu 48 Zakona o poštanskim uslugama, povodom kojeg je donijeto rješenje o odbijanju prigovora kao neblagovremenog. Iako kod ostalih korisnika koji su se obratili nije bilo zakonskog osnova za sprovođenje postupka po prigovoru, u svim slučajevima Agencija je sprovela postupak kontrole, odnosno vanrednog nadzora kod operatora kako bi se utvrdilo da li je u konkretnim slučajevima operator postupio u skladu sa zakonom, podzakonskim aktima i opštim uslovima operatora, o čemu su svi korisnici pismeno obaviješteni.

S obzirom da se u izvještajnom periodu najveći broj pritužbi korisnika odnosio na pružanje univerzalnih poštanskih usluga, Agencija je, pored izdavanja konkretnih naloga Pošti Crne Gore u postupku sprovođenja redovnog i vanrednog stručnog nadzora, inicirala nekoliko sastanaka sa predstavnicima Pošte Crne Gore na kojima su definisane aktivnosti koje Pošta Crne Gore treba da realizuje u cilju unapređenja internih procedura koje se odnose na zaštitu korisnika usluga ovog poštanskog operatora.

Pored pomenutih pismenih pritužbi korisnika na rad operatora, u izvještajnom periodu korisnici su se obraćali Agenciji i pismenim i usmenim zahtjevima za davanje stručnih mišljenja u vezi primjene regulative, a takođe je odgovarano na različita pitanja korisnika poštanskih usluga, u vezi sa kojima su prikupljani potrebni podaci od poštanskih operatora i isti, sa detaljnim objašnjenjima, proslijeđivani korisnicima.

7.6. Upravni postupci po zahtjevima subjekata na tržištu elektronskih komunikacija i poštanskih usluga i rješavanje sporova između tih subjekata

7.6.1. Upravni postupci vođeni u 2021. godini po osnovu godišnjih regulatornih naknada

Tokom 2021. godine pred Upravnim sudom su bili aktivni sljedeći upravni sporovi po tužbama privrednog društva Telenor:

- U br. 2529/2016, u vezi godišnje regulatorne naknade za 2014. godinu;
- U br. 793/16, u vezi godišnje regulatorne naknade za 2015. godinu;
- U br. 1372/16, u vezi godišnje regulatorne naknade za korišćenje numeracije i adresa za 2016. godinu;
- U br. 6828/17, u vezi godišnje regulatorne naknade za regulaciju i nadzor tržišta u sektoru elektronskih komunikacija za 2016. godinu;
- U br. 7709/2017, u vezi godišnje regulatorne naknade za regulacije i nadzora tržišta elektronskih komunikacija za 2017. godinu;
- U br. 4839/2018, u vezi godišnje naknade za vršenje poslova regulacije i nadzora tržišta elektronskih komunikacija za 2018. godinu;
- U br. 3717/2019, u vezi godišnje naknade za vršenje poslova regulacije i nadzora tržišta elektronskih komunikacija za 2019. godinu;
- U br. 3004/2020, u vezi godišnje naknade za vršenje poslova regulacije i nadzora tržišta elektronskih komunikacija za 2020. godinu.

Agencija je zastala sa postupkom donošenja rješenja o utvrđivanju godišnjih regulatornih naknada za korišćenje radio-frekvencija za 2016. godinu u ponovnom postupku po Presudi U br. 12216/17 od 27. 03. 2019. godine kojom je poništeno rješenje Agencije i naloženo Agenciji da tek kada se stvore uslovi tj. nakon

što bude pravosnažno riješen spor oko usaglašavanja licenci, koji spor se smatra prethodnim pitanjem, u ovom slučaju donese novo rješenje.

Spor o prethodnom pitanju, zakonitost usaglašavanja licenci izdatih privrednom društvu Telenor u skladu sa Zakonom o telekomunikacijama sa Zakonom o elektronskim komunikacijama iz 2008. godine, još uvijek nije pravosnažno okončan. U 2021. godini u tom sporu su bila sljedeća dešavanja:

- Upravni sud je donio presudu U br. 4051/19 kojom je poništeno Rješenje Ministarstva ekonomije Up II broj 060-201/2017-7 od 12. 07. 2019. godine i Rješenje Agencije broj 0205-158/48 od 18. 02. 2016. godine kojim su privrednom društvu Telenor usaglašene licence broj 01-423 od 01. 01. 2002. godine, broj 01-122 od 13. 04. 2007. godine i broj 01-143 od 29. 10. 2007. godine, sa Zakonom o elektronskim komunikacijama iz 2008. godine i naloženo Agenciji da donese novo rješenje u roku od 30 dana;
- Agencija je podnijela Upravnom sudu Predlog za ponavljanje postupka i Vrhovnom sudu Zahtjev za vanredno preispitivanje sudske odluke protiv Presude U br 4051/19;
- Agencija je donijela novo rješenje 17. 11. 2021. godine, na koje je Telenor izjavio žalbu Ministarstvu ekonomskog razvoja dana 02. 12. 2021. godine. Ministarstvo je postupajući po žalbi istu odbilo Rješenjem od 04. 01. 2022. godine.

Pred Upravnim sudom je takođe po tužbi Telenora vođen postupak protiv Agencije kao tužene oko naknade štete zbog odbijanja zahtjeva Telenora da produži radio-frekvencije odobrene Posebnom licencom broj 01-423 od 01. 01. 2002. godine bez tendera i bez plaćanja nove jednokratne naknade, nakon isteka predmetne licence 2016. godine.

U 2021. godini Upravni sud je donio Presudu U br. 921/20 od 10. 09. 2021. godine kojom je poništio rješenje Agencije. Agencija je u ponovnom postupku donijela novo rješenje 18. 11. 2021. godine na koje je Telenor izjavio tužbu Upravnom sudu. Agencija je u januaru 2022. godine dostavila spise predmeta i izjašnjenje na tužbu Upravnom sudu.

7.6.2. Postupci vođeni u 2021. godini pred Privrednim sudom

Pred Privrednim sudom u Podgorici su u 2021. godini vođeni sljedeći sporovi:

- Po tužbi Pošte Crne Gore za naknadu neto troška pružanja Univerzalne poštanske usluge za 2010. godinu koji je pravosnažno okončan u korist Agencije presudom Apelacionog suda. Pošta Crne Gore je izjavila reviziju Vrhovnom sudu protiv presude Apelacionog suda;
- Po tužbi Agencije protiv CEDIS-a zbog godišnje regulatorne naknade za korišćenje radio frekvencija za 2020. godinu, koji je pravosnažno okončan u korist Agencije presudom Apelacionog suda. CEDIS je izjavio reviziju Vrhovnom sudu protiv presude Apelacionog suda;
- Spor po tužbi Telenora, protiv Agencije kao prvotužene i Ministarstva ekonomije kao drugotuženog, za naknadu štete je prekinut do pravosnažnog okončanja spora oko usaglašavanja licenci i spora oko prava produženja radio-frekvencija odobrenih Posebnom licencom broj 01-423 od 01. 01. 2002. godine;
- Spor po tužbi Crnogorskog Telekomu za naknadu štete zbog nametanja mjere sniženja cijena rominga shodno Sporazumu o sniženju cijena usluge rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama, koji je Crna Gora zaključila sa drugim državama zapadnog Balkana.

7.6.3. Postupci vođeni u 2021. godini pred Upravnim sudom povodom naknade neto troška Univerzalnog servisa poštanskih usluga u skladu sa Zakonom o poštanskim uslugama

S obzirom da su svi postupci pred Upravnim sudom koji su pokrenuti po tužbama Pošte Crne Gore protiv rješenja Agencije o odbijanju zahtjeva za verifikaciju obračuna neto troška za 2011-2017. godinu pravosnažno okončani presudama Vrhovnog suda Crne Gore u korist Agencije, u 2021. godini se jedino vodio postupak

pred Upravnim sudom povodom obračuna neto troška univerzalne poštanske usluge za 2018. godinu, a vrijednost spora je iznosila 1.146.047,74 €.

Agencija je donijela Rješenje broj 0102-7427/4 od 28. 11. 2019. godine, kojim je utvrđeno da Pošta Crne Gore ne vodi odvojeno računovodstvo u skladu sa Zakonom o poštanskim uslugama i Pravilnikom o načinu vođenja računovodstva i obračuna neto troška univerzalnog poštanskog operatora i kojim je odbijen zahtjev za verifikaciju obračuna neto troška u iznosu od 1.146.047,74 €, kao neosnovan.

Pošta Crne Gore je 18. 12. 2019. godine Upravnom sudu Crne Gore prosljedila tužbu protiv pomenutog rješenja Agencije. Upravni sud je 15. 01. 2020. godine prosljedio Agenciji tužbu Pošte Crne Gore, uz zahtjev da Agencija pripremi i dostavi odgovor na tužbu, kao i spise predmeta po tužbi Pošte Crne Gore protiv rješenja Agencije. Odgovor na tužbu Pošte Crne Gore sa priložima dostavljen je Upravnom sudu dana 11. 02. 2020. godine.

Upravni sud je nakon usmene rasprave održane u prisustvu punomoćnika Pošte i Agencije, donio presudu U.br.6109/2019 od 30.11.2021. godine kojom je tužba Pošte Crne Gore odbijena.

7.6.4. Rješavanje sporova između operatora

Povodom obraćanja operatora IP Mont vezano za spor sa Radio-difuznim centrom oko retroaktivnog ispostavljanja faktura za korišćenje usluge kolokacije, Agencija je odgovorila dopisom broj 0403-1520/3 od 27. 4. 2021. godine.

Mtel je 7. 12. 2020. godine poslao zahtjev za posredovanje u rješavanju spora sa Crnogorskim Telekomom vezano za već uspostavljenu interkonekciju, povodom zahtjeva Crnogorskog Telekoma za sniženje cijene međunarodne terminacije za pozive koje upućuju korisnici Mtela koji se nalaze u romingu u zemljama potpisnicama Sporazuma o implementaciji roaming tarifa za zemlje zapadnog Balkana, za saobraćaj iz zemalja WB6 za brojeve koji su preneseni iz mreže 067 u mrežu 068. Agencija je tražila od Crnogorskog Telekoma da se izjasni na predmetni zahtjev. Agencija je dobila od Crnogorskog Telekoma izjašnjenje 17. 12. 2020. godine i zahtjev Crnogorskog Telekoma za posredovanje u sporu 21. 12. 2020. godine, kao i zahtjev Telenora za posredovanje, dana 22. 12. 2020. godine, sve povodom istog pitanja. Operatori su nakon sastanka u Agenciji održanog dana 21. 1. 2021. godine, na kojem ih je Agencija uputila na koji način će Agencija riješiti spor ukoliko se oni u roku od 30 dana ne dogovore, mirno riješili spor.

8. IZVRŠENI ZADACI AGENCIJE UTVRĐENI PLANOM RADA ZA 2021. GODINU

8.1. Izrada regulative u oblasti elektronskih komunikacija

Shodno članu 11 stav 1 tačka 1 Zakona o elektronskim komunikacijama Agencija donosi propise na osnovu ovlašćenja utvrđenih ovim zakonom. U skladu sa ovlašćenjima, Agencija je tokom 2021. godine donijela sljedeće podzakonske akte:

- Odluka o utvrđivanju novčane vrijednosti boda na osnovu koje se obračunava visina godišnje naknade za korišćenje radio frekvencija za 2021. godinu, broj 0901-121/1 od 14. 01. 2021. godine,
- Odluka o utvrđivanju novčane vrijednosti boda na osnovu koje se obračunava visina godišnje naknade za korišćenje brojeva i/ili adresa za 2021. godinu, broj 0901-290/1 od 21. 01. 2021. godine,
- Odluka o utvrđivanju godišnje naknade za vršenje poslova regulacije i nadzora tržišta elektronskih komunikacija za 2021. godinu, broj 0901-3271/1 od 27. 05. 2021. godine,
- Pravilnik o obrascu tehničkog rješenja korišćenja radio-frekvencija ("Službeni list Crne Gore", broj 5/21),
- Plan raspodjele radio-frekvencija iz opsega 1427-1518 MHz za MFCN sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 22/21),
- Plan raspodjele radio-frekvencija iz opsega 3400-3800 MHz za MFCN sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 22/21),
- Plan raspodjele radio-frekvencija iz opsega 24,25-27,5 GHz za MFCN sisteme ("Službeni list Crne Gore", broj 22/21).

8.2. Kontrola i monitoring radio-frekvencijskog spektra

Shodno Zakonu o elektronskim komunikacijama, Agencija ima nadležnosti da vrši kontrolu i monitoring radio-frekvencijskog (u daljem tekstu: RF) spektra, te shodno tome i da planira, razvija i unaprijeđuje sistem kontrole i monitoringa RF spektra.

U osnovi, svrha kontrole i monitoringa RF spektra je da obezbijedi podršku upravljanju RF spektrom (menadžmentu RF spektra) koje između ostalog obuhvata i funkcije planiranja i dodjele odobrenja za korišćenje radio-frekvencija. S tim u vezi, u postupcima kontrole i monitoringa RF spektra obavljaju se sljedeći zadaci:

- mjerenja parametara radio-emisija radi kontrole usklađenosti sa uslovima za korišćenje RF, propisanih odgovarajućim odobrenjima,
- posmatranja RF opsegâ i mjerenja zauzetosti RF kanalâ,
- ispitivanje slučajeva štetnih interferencija,
- detekcija, identifikacija i lociranje nelegalnih radio-emisija,
- mjerenja parametara pokrivanja i kvaliteta radio-komunikacionih usluga,
- podrška u koordinaciji RF sa susjednim državama,
- učešće u međunarodnim programima (kampanjama) kontrole i monitoringa RF spektra.

Kontrola i monitoring RF spektra se obavlja u skladu sa relevantnim ITU preporukama za monitoring RF spektra (ITU-R SM preporuke), CEPT/ECC preporukama, ETSI standardima i drugim dokumentima koje izdaju ITU, BEREC i CEPT/ECC.



Glavni kontrolno-mjerni centar na Dajbabskoj gori u Podgorici

Tokom 2021. godine Agencija je obavljala kontrolu i monitoring RF spektra na teritoriji Crne Gore i to u kontinuitetu iz fiksnih kontrolno-mjernih stanica odnosno u vidu jednodnevnih ili višednevnih kontrolno-mjernih kampanja, kada se kontrola i monitoring RF spektra sprovodila korišćenjem mobilnih kontrolno-mjernih stanica i prenosne opreme. Aktivnosti su sprovedene u skladu sa Planom redovne kontrole i monitoringa RF spektra u 2021. godini, broj 0102–1828/1 od 12. 03. 2021. godine (u daljem tekstu: Plan redovnog monitoringa), uglavnom u opsegu od 80 MHz do 3 GHz, i to na sljedeći način:

- iz Glavnog kontrolno-mjernog centra na Dajbabskoj gori (u daljem tekstu: GKMC) za opštine Podgorica i Tuzi u opsegu od 20 MHz do 3,6 GHz, te dijelom za opštine Danilovgrad i Bar;
- iz Regionalnog kontrolno-mjernog centra na Crnom rtu kod Sutomora (u daljem tekstu: RKMC) za opštinu Bar u opsegu od 20 MHz do 3,6 GHz, te dijelom za opštinu Budva;
- iz Daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice na Crljenicama (u daljem tekstu: DUKMS Pljevlja) za opštinu Pljevlja u opsegu od 20 MHz do 3 GHz;
- iz Daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice na Bijeloj Crkvi (u daljem tekstu: DUKMS Rožaje) za opštinu Rožaje u opsegu od 20 MHz do 3 GHz;
- iz Daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice na Trojici (u daljem tekstu: DUKMS Kotor) za opštine Kotor i Tivat u opsegu od 20 MHz do 3 GHz, te dijelom i za opštinu Herceg Novi;
- iz Daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice na Bijeloj Gori (u daljem tekstu: DUKMS Ulcinj) za opštinu Ulcinj u opsegu od 20 MHz do 3 GHz;
- iz Daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice na Mrkošnici (u daljem tekstu: DUKMS Nikšić) za opštinu Nikšić u opsegu od 20 MHz do 3 GHz;
- korišćenjem Mobilne kontrolno-mjerne stanice u vozilu Mercedes® Sprinter (u daljem tekstu: MKMS) u opštinama Danilovgrad, Budva, Herceg Novi, Cetinje, Kolašin, Mojkovac, Žabljak, Berane, Bijelo Polje, Plav i Gusinje u opsegu od 20 MHz do 3,6 GHz.

Kontrola i monitoring RF spektra su obavljani uz korišćenje kontrolno-mjerne opreme i softvera instaliranih u RKMC-u, DUKMS Pljevlja, DUKMS Rožaje, DUKMS Kotor, DUKMS Ulcinj i DUKMS Nikšić isključivo daljinski u tzv. „remote desktop“ režimu rada, putem telekomunikacione veze bazirane na zakupljenim digitalnim radio-relejnim linkovima. Dočim, kontrola i monitoring RF spektra iz GKMC-a je obavljana kako neposredno iz objekta GKMC-a, tako i daljinskim putem u situacijama kada su zaposleni Agencije, zbog aktuelne COVID-19 pandemije, radili od kuće. Pri tome, internim planovima, vodeći prije svega računa o prioritetnim vanrednim zadacima kontrole i monitoringa RF spektra, kao i ostalim delegiranim zadacima, precizirani su vremenski termini i izvršioci zadataka po pojedinim objektima. Ovi zadaci su podrazumijevali izvršavanje sljedećih aktivnosti:

- monitoring radio-emisija sa emisionih objekata (u daljem tekstu: EO) u prijemnoj zoni fiksnih kontrolno-mjernih stanica tj. monitoring radio-emisija sa lokalnih EO kada se koristi MKMS, a sve u cilju utvrđivanja usaglašenosti sa izdatim odobrenjima i relevantnom regulativom;
- posmatranje RF opsega i utvrđivanje zauzetosti pojedinih RF kanala (frekvencija);
- detekcija, identifikacija i lociranje nelegalnih radio-emisija.

Po prikupljanju kontrolno-mjernih rezultata u redovnom ili vanrednom postupku kontrole i monitoringa RF spektra, sprovedene su dalje aktivnosti koje su se uglavnom odnosile na obradu i stručnu analizu prikupljenih kontrolno-mjernih rezultata, kao i izradu odgovarajućih informacija i izvještaja o obavljenoj kontroli i monitoringu RF spektra i njihovo dalje procesuiranje u okviru Agencije, a po potrebi i prema drugim institucijama.



Regionalni kontrolno-mjerni centar na Crnom rtu kod Sutomora, opština Bar

U skladu sa prijetudno navedenim, tokom 2021. godine sprovedeni su postupci redovne kontrole i monitoringa RF spektra po pojedinim opštinama i o tome sačinjeni relevantni izvještaji.

Po prijavama smetnji upućenih Agenciji od strane nosilaca odobrenja za korišćenje radio-frekvencija, kao i na osnovu internih zahtjeva organizacionih jedinica Agencije, izvršena su vanredna mjerenja. Za najveći dio vanrednih kontrola i mjerenja formalno su sačinjavani izvještaji, dok za njih nekoliko pak nijesu, već su rađene zabilješke i interni komentari sve kroz e-mail korespondenciju.



DUKMS Pljevlja



DUKMS Kotor



DUKMS Rožaje



DUKMS Ulcinj



DUKMS Nikšić

Agencija je Rješenjem broj 0504-2385/23 od 09. 07. 2020. godine operatoru Mtel naložila da najkasnije u roku od 10 mjeseci od dana donošenja rješenja otkloni nedostatke u svojoj javnoj mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži, u cilju ispunjenja uslova propisanih odobrenjem za korišćenje radio-frekvencija broj 0505-5109/2 od 01. 09. 2016. godine. Kako bi se provjerilo da li je ovaj operator postupio u skladu sa pomenutim rješenjem, u periodu od 26. 05. do 29. 06. 2021. godine sprovedena je opsežna kampanja mjerenja signala mreže operatora Mtel tokom koje su sakupljeni mjerni uzorci u svim opštinama u Crnoj Gori. Sam mjerni proces trajao je više od 200 radnih časova. Po okončanim mjerenjima obavljen je zahtjevan zadatak analize dobijenih mjernih rezultata na osnovu kojeg je krajem jula 2021. godine sačinjen Izvještaj o mjerenjima u cilju provjere ispunjenosti zahtjeva u pogledu kvaliteta usluge u mobilnim elektronskim komunikacionim mrežama nakon isteka treće godine važenja odobrenja za korišćenje radio-frekvencija, kojim je konstatovano da je ovaj operator ispunio uslove propisane odobrenjem za korišćenje radio-frekvencija.



Mobilna kontrolno-mjerna stanica (MKMS) u vozilu Mercedes-Benz® Sprinter



Mobilna kontrolno mjerna stanica (MKMS) u vozilu Renault® Trafic Passenger

8.3. Aktivnosti na daljoj implementaciji Sistema za kontrolu i monitoring RF spektra

Aktivnosti na realizaciji Sistema za kontrolu i monitoring radio-frekvencijskog spektra Crne Gore (u daljem tekstu: Sistem) u 2021. godini odvijale su se u skladu sa Elaboratom o daljem razvoju Sistema, Finansijskim planom Agencije za 2021. godinu, Planom javnih nabavki za 2021. godinu i Planom jednostavnih nabavki (u daljem tekstu: JDN) za 2021. godinu. Iste su u svojim najvažnijim elementima date po stavkama i sa bitnim detaljima kako dalje slijedi.

8.3.1. Aktivnosti na realizaciji DUKMS Nikšić

Shodno Elaboratu o daljem razvoju Sistema, Agencija je planirala izgradnju Daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice (u daljem tekstu: DUKMS) na području urbane cjeline opštine Nikšić na mikrolokaciji Mrkošnica, u okviru zgrade Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore (u daljem tekstu: ZHMiSCG), sa kojim je Agencija sredinom 2016. godine potpisala sporazum o saradnji, a početkom 2017. godine i ugovor o zajedničkom korišćenju meteorološke stanice. ZHMiSCG je Agenciji ustupio jednu prostoriju površine oko 7 m², a Agencija je pomogla ZHMiSCG-u da se modernizuje prateća infrastruktura njihove zgrade na Mrkošnici. Krajem 2020. godine privedeni su kraju svi radovi na izgradnji objekta DUKMS Nikšić (pripremni, zemljani, betonski, armirački, izolaterski, radovi na čeličnoj konstrukciji antenskog stuba visine 25 m, elektroenergetski, uzemljenje, gromobranska zaštita, radovi na instalacijama slabe struje, ispitivanja, mjerenja). Odmah potom započeta je instalacija kontrolno-mjerne opreme, softvera i pratećih uređaja i nastavljena početkom 2021. godine. Po okončanju testiranja, demonstracije kompletnosti i funkcionalnosti,

sredinom februara 2021. godine DUKMS Nikšić je stavljena u funkciju. Kako je prijetihodno krajem 2020. godine obezbijeđena i telekomunikaciona veza, to je i DUKMS Nikšić povezana sa ostalim stanicama u Sistemu i tako obezbijeđena mogućnost daljinskog upravljanja opremom, softverom i uređajima u istoj („*remote desktop*“ režim rada), te i za potrebe sistema video nadzora ovog objekta.

Stavljanjem u funkciju DUKMS Nikšić, kao sedme po redu fiksne monitoring stanice u Sistemu, omogućena je kontrola i monitoring RF spektra u opsegu od 10 kHz do 3 GHz na području opštine Nikšić tj. lokalnih radio-emisija sa gotovo svih značajnijih radio-emisionih objekata u širem okruženju Nikšića (Nikšić – gradsko područje, Tović, Ostrog, Lovćen...), te djelimično i radio-emisija iz Bosne i Hercegovine.



DUKMS Nikšić

8.3.2. Nabavka i nadogradnja kontrolno-mjerne opreme u Sistemu

U 2021. godini Agencija je završila razvoj testiranje i puštanje u rad web portala za prikaz rezultata mjerenja kvaliteta servisa koje pružaju mobilne mreže. Tokom februara 2021. godine unijeti su odgovarajući mjerni rezultati. Portal je od velikog značaja za javnost koja će putem njega imati uvid u rezultate mjerenja kvaliteta servisa koje pružaju mobilne mreže.

Agencija je u toku 2021. godine sproveda postupak javne nabavke prenosnog mjernog sistema za mjerenje kvaliteta servisa koje pružaju GSM/UMTS/LTE/5G mobilne mreže, uključujući i nadogradnju postojećeg prenosnog mjernog sistema za mjerenje kvaliteta servisa za GSM/UMTS/LTE mobilne mreže. Mjerni sistem je isporučen u ugovorenom roku, a krajem godine je otpočet postupak kvantitativno-kvalitativnog prijema i otklanjanje određenih uočenih nedostataka u funkcionisanju. Ova oprema je od velikog značaja za Agenciju tj. sprovođenje predstojećih kampanja mjerenja kvaliteta servisa mobilnih mreža odnosno mjerenja ispunjenosti uslova iz odobrenja izdatih mobilnim operatorima.

8.3.3. Održavanje Sistema za kontrolu i monitoring RF spektra

Sistem za kontrolu i monitoring RF spektra se sastoji od sedam fiksnih kontrolno-mjernih stanica širom Crne Gore (Podgorica, Bar, Pljevlja, Rožaje, Kotor, Ulcinj i Nikšić), dvije mobilne stanice, jednog vozila za različite namjene, te prenosne (ručne) kontrolno-mjerne opreme. Funkcionalnost Sistema se održava samostalno u domenu mogućnosti zaposlenih Agencije, koji rade na poslovima kontrole i monitoringa RF spektra, kao i od strane različitih servisnih službi (ovlašćenih od strane proizvođača opreme i/ili shodno ugovorenim obavezama), angažovanih za kalibracije, popravke i otklanjanje kvarova u Sistemu. Kontinuitet usluga kalibracije, popravki i redovnog održavanja kontrolno-mjerne opreme koji se tokom eksploatacije pokvare ili usljed starosti počnu da odstupaju od deklariranih fabričkih vrijednosti njihovih pojedinih parametara je od velikog značaja za normalno funkcionisanje Sistema. Shodno tome, u postupku javne nabavke Agencija je zaključila okvirni sporazum o pružanju usluga kalibracije, popravki i redovnog održavanja kontrolno-mjerne opreme i softvera Sistema.

8.4. Status implementacije digitalne zemaljske radio-difuzije

Shodno Zakonu o digitalnoj radio-difuziji ("Službeni list Crne Gore" br. 34/11 i 31/12) 17. 06. 2015. godine je prestalo analogno emitovanje televizijskog signala u Crnoj Gori. Od tog datuma, nastavljen je razvoj isključivo digitalne zemaljske radio-difuzije, tj. radio-difuzne službe koja koristi zemaljske stanice za digitalno emitovanje televizijskog signala.

Radio-frekvencijski opseg 174-230 MHz u Crnoj Gori trenutno se ne koristi za komercijalno digitalno emitovanje radio-difuznih signala, međutim ovaj opseg se od marta 2021. godine koristi za testiranje radiokomunikacione opreme odnosno testno emitovanje signala digitalnog zemaljskog radija.

Za ovu svrhu, Agencija je, shodno članu 116 stav 1 Zakona, Radio-difuznom centru izdala privremeno odobrenje za korišćenju radio-frekvencija u cilju testiranja radiokomunikacione opreme za potrebe pilot projekta. Po osnovu Privremenog odobrenja Radio-difuzni centar je tokom 2021. godine sproveo testno emitovanje DAB+ signala sa lokacije Sjenica. Aktivnosti na realizaciji ovog projekta finansirane su iz sopstvenih sredstava ovog privrednog društva u cilju sveukupnog razvoja digitalnog radija, međutim dalje aktivnosti u tom pogledu zavise od strateških smjernica razvoja ove tehnologije na nivou Crne Gore i finansijske podrške koja se za tu svrhu obezbijedi.

Agencija je tokom 2020. godine prodavce prijemničke opreme i distributere automobila obavijestila o budućim aktivnostima vezano za digitalizaciju radija, uključujući i početak implementacije pilot projekta shodno preporukama datim u okviru Predloga strategijskih polazišta i smjernica za uvođenje digitalnog radija u Crnoj Gori. Tokom 2021. godine nastavila je da prati dalja kretanja po pitanju razvoja digitalnog radija u Evropi i šire u cilju blagovremene implementacije najboljih rješenja u Crnoj Gori.

Radio-frekvencijski opseg 470-694 MHz za digitalno emitovanje televizijskog signala putem zemaljske mreže predajnika, koriste dva operatora, Radio-difuzni centar i privredno društvo Radio Televizija "Mir&Teuta" d.o.o. Ulcinj.

Dio ukupnog kapaciteta mreže sa nacionalnim pokrivanjem MUX1 se, i dalje, koristi kao zemaljska platforma sa slobodnim pristupom (*free to air* - FTA) i to za emitovanje dva televizijska programa nacionalnog javnog servisa (TVCG1 i TVCG2) kao i tri programa komercijalnih elektronskih medija (TV Vijesti, TV Prva i TV Pink M). Preostali dio kapaciteta MUX1 i cjelokupan kapacitet MUX2 se koristi u svrhu realizacije Pay-TV servisa kao i prethodnih godina.

MUX1 i MUX2, kao platforma za potrebe Pay-TV servisa pod nazivom "TV za SVE", realizovanog od strane Radio-difuznog centra i Crnogorskog Telekom, dostupan je svim korisnicima koji se nalaze u području pokrivenosti DVB-T2 signalom, a to je u ovoj fazi 97% stanovništva Crne Gore. U okviru postpejd ugovora na 12 ili 24 mjeseca osnovnim paketom se nudi ukupno 22, a proširenim 35 televizijskih programa.

Radio-difuzni centar za realizaciju MUX1 koristi radio-frekvencije odnosno kanale u allotment zonama: Lovćen kanal 35, Bjelasica kanal 43 i Tvrdaš kanal 46, kojima su definisana određena geografska područja pokrivanja signalom DTT, a realizovana predajnicima na ukupno 111 emisionih lokacija. Za realizaciju MUX2 koristi radio-frekvencije odnosno kanale u allotment zonama: Lovćen kanal 27, Bjelasica kanal 25 i Tvrdaš kanal 22, kojima su definisane određena geografska područja pokrivanja signalom DTT, a realizovana predajnicima na ukupno 38 emisionih lokacija.

Radio-difuzni centar ima i status operatora za 15 lokalnih multipleksa koji se, takođe samo djelimično, koriste kao platforma sa slobodnim pristupom. Za realizaciju ovih multipleksa takođe se koristi radio-frekvencijski opseg 470-694 MHz, a do sada su realizovani lokalni multipleksi u Glavnom gradu Podgorica i opštinama Nikšić, Plužine, Pljevlja i Budva i to korišćenjem kanala: kanal 21 na lokaciji Velja Gora (MUX PG-DG L1), kanal 23 na lokacijama Suđina Glava-Tović, Nikšićka Župa, Ostrog i Zavorovi (MUX NK-PZ L1), kanal 26 na lokaciji Tvrdaš (MUX PV L1) i kanal 46 na lokaciji Spas (MUX BD L1).

Pored navedenog, operator lokalnog multipleksa MUX UL L1 za opštinu Ulcinj je privredno društvo Radio Televizija "Mir&Teuta" d.o.o. Ulcinj. Kapaciteti ovog multipleksa se koriste kao platforma djelimično sa slobodnim i djelimično sa uslovnim pristupom, a za realizaciju mreže se koristi kanal 39 na lokacijama Možura i Pinješ.

Tokom 2021. godine nije bilo slučajeva podnošenja zahtjeva od strane subjekata za izdavanje i/ili izmjenu odobrenja za korišćenje radio-frekvencija za pojedinačne lokacije sa kojih se emituje DVB-T2 signal, a takođe nijesu nastupila potreba za izmjenama ili dopunama odobrenja po službenoj dužnosti što ukazuje na to da se radio-frekvencijski spektar od strane operatora mreža za digitalnu zemaljsku radio-difuziju koristi efikasno.

Na osnovu trenutne iskorištenosti resursa predviđenih Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 174-230 MHz i 470-694 MHz za DTT i T-DAB sisteme, može se zaključiti da u navedenim opsezima postoje raspoloživi radio-frekvencijski resursi za realizaciju novih DTT mreža sa nacionalnim, regionalnim i lokalnim pokrivanjem, zavisno od potreba na tržištu audio-vizuelnih medijskih usluga, uključujući i realizaciju budućih T-DAB+ mreža.

8.5. Izrada dokumenta Studija o strategiji uvođenja 5G mobilnih mreža u Crnoj Gori

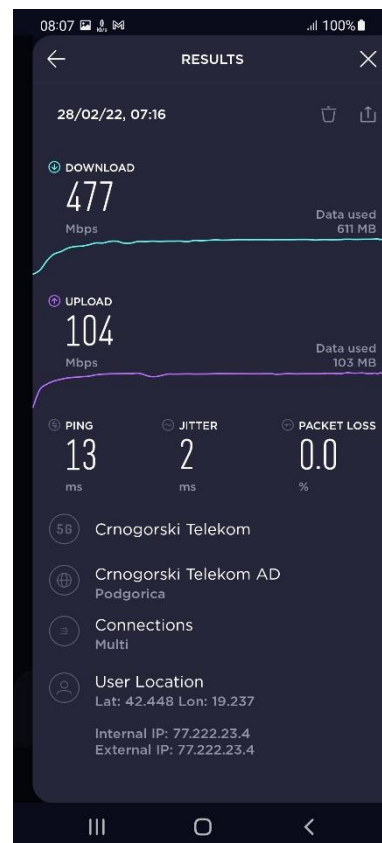
Mobilne komunikacione mreže pete generacije (5G) predstavljaju jedan od najvažnijih segmenata u izgradnji digitalne ekonomije i digitalnog društva u narednoj dekadi. Značaj 5G mreža na ukupan razvoj ekonomije i društva su prepoznale sve razvijene zemlje svijeta. Imajući u vidu potencijalni uticaj na praktično sve sfere ljudskog djelovanja, koordinirano uvođenje 5G mobilnih mreža je u mnogim državama postalo dio strategije ukupnog društvenog i privrednog razvoja.

Od 5G mobilnih mreža se očekuje da omoguće sveprisutnu ultra brzu konektivnost sa malim kašnjenjem, ne samo individualnim korisnicima, već i velikom broju povezanih objekata, kao i da kreiraju okruženje za ekspanziju tehnoloških i poslovnih inovacija u tzv. vertikalnim sektorima (industrijama koje u svrhu obavljanja sopstvene djelatnosti imaju potrebu za povezanošću) kao što su: automobilska industrija, energetika, poljoprivreda, turizam, fabrička proizvodnja, saobraćaj, transport i logistika, zdravstvo, javna administracija, upravljanje komunalnom infrastrukturuom u gradovima, zaštita životne sredine i mnoge druge.

Scenariji korišćenja 5G mobilnih mreža se mogu kategorizovati u tri grupe: unaprijeđeni mobilni širokopojasni prenos podataka (eMBB), masovne komunikacije mašinskog tipa (mMTC) i ultra pouzdane komunikacije sa malim kašnjenjem (URLLC). Neke od primjena su: prenos podataka brzinama reda Gb/s, 3D video, Ultra HD ekrani, rad i igranje u cloud-u, proširena realnost, pametne kuće/zgrade, pametni gradovi, automobili sa autonomnim upravljanjem, primjene u kritičnim situacijama (npr. urgentna medicina na daljinu), industrijska automatizacija i dr. Takođe, očekuje se da 5G mreže budu osnova sistema vještačke inteligencije.

S obzirom da se radi o sveobuhvatnom komunikacionom sistemu, na čiji razvoj osim potreba i zahtjeva individualnih korisnika utiču i budući digitalni poslovni modeli u različitim sektorima, za potpunu valorizaciju 5G sistema, a istovremeno i za njihov razvoj, neophodna je sinergija mobilne i ICT industrije sa jedne, i različitih učesnika iz sfere javnog i industrijskog sektora, sa druge strane.

Imajući u vidu značaj blagovremenog uvođenja 5G mobilnih komunikacionih mreža za razvoj privrede i društva u cjelini, neophodno je kreirati sveobuhvatni plan aktivnosti koji bi sagledao sve mogućnosti i upotrebne vrijednosti ove tehnologije, identifikovao ključne izazove, ograničenja i barijere i dao smjernice za njihovo prevazilaženje. S obzirom da se razvoj budućih 5G mreža u dobroj mjeri oslanja na inovativne digitalne poslovne modele u javnom i realnom sektoru, važno je u ovom procesu okupiti sve relevantne subjekte iz mobilne industrije, javne uprave na državnom i lokalnom nivou, kao i predstavnike vertikalnih sektora i akademske zajednice. U namjeri da napravi početni korak na ovom



putu, Agencija je obezbijedila izradu Studije o strategiji uvođenja 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori. Studija je pripremljena polovinom marta 2021. godine. Dokument, između ostalog, identifikuje tehnološke, regulatorne, bezbjednosne, spektralne i strukturalne izazove, ograničenja i barijere za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža i razvoj 5G infrastrukture i daje odgovarajuće smjernice za njihovo otklanjanje. Takođe, Studija predlaže mapu puta za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori do kraja 2022. godine, kao i komunikacionu strategiju prema javnosti o benefitima i rizicima povezanim sa uvođenjem 5G tehnologije.

U cilju prikupljanja relevantnih informacija za sveobuhvatno sagledavanje trenutne situacije i definisanje optimalne strategije uvođenja 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori, Agencija je obavila konsultacije sa mobilnim operatorima, drugim operatorima, ICT kompanijama, najznačajnijim kompanijama u drugim vertikalnim sektorima i organima i institucijama u javnom sektoru na državnom i lokalnom nivou (ukupno preko 100 subjekata). Posredstvom upitnika posebno razvijenih za pojedine kategorije subjekata zatraženi su odgovori o njihovoj informisanosti u vezi sa mogućnostima 5G tehnologije, zainteresovanosti za uvođenje i korišćenje 5G mobilnih mreža, potencijalnim scenarijima korišćenja 5G mreža u poslovnim procesima, potencijalnim benefitima, izazovima, ograničenjima i barijerama za uvođenje 5G mobilnih mreža u Crnoj Gori. Odgovori 27 subjekata su analizirani u Studiji, a na osnovu njih su definisane odgovarajuće preporuke.

Na osnovu predloga iz Studije, Ministarstvo ekonomskog razvoja je u saradnji sa Agencijom pripremiло Mapu puta za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža, koju je Vlada Crne Gore, shodno obavezi preuzetoj potpisivanjem Memoranduma o razumijevanju o 5G planu za digitalnu transformaciju regiona Zapadnog Balkana, potpisanog u Tirani u novembru 2020. godine, donijela krajem 2021. godine.

Budući da najveći broj identifikovanih aktivnosti koje treba da omoguće efikasnu implementaciju i dalji održiv razvoj 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori nijesu u njenoj nadležnosti, Agencija smatra da je za uspješnu implementaciju 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori potrebno donošenje nacionalne 5G strategije, čijom implementacijom bi se koordiniralo sa nivoa Vlade Crne Gore,. Iz tog razloga je dokument stavljen na raspolaganje Ministarstvu ekonomskog razvoja, da se iskoristi kao polazna osnova, u stručnom smislu, za izradu Strategije, kao krovnog dokumenta za koordiniranu implementaciju i razvoj 5G sistema u Crnoj Gori. Vlada Crne Gore planira da Strategiju implementacije i razvoj 5G sistema u Crnoj Gori usvoji u 2022. godini.

8.6. Izrada dokumenta Smjernice za autorizaciju 5G baznih stanica sa aspekta EM zračenja

Pitanje štetnog uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi elektromagnetnog (EM) zračenja koje generišu bazne stanice i terminali mobilnih komunikacionih mreža zaokuplja stručnu i laičku javnost na globalnom nivou od vremena početka masovne implementacije i korišćenja ovih sistema. Referentna međunarodna tijela, prije svih ICNIRP (*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*) i Savjet Evropske unije, su usvojila odgovarajuće preporuke u cilju otklanjanja štetnih efekata EM zračenja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Tridesetogodišnje iskustvo u korišćenju mobilnih komunikacionih mreža, od analognih celularnih sistema, preko GSM i UMTS, do LTE tehnologije, potvrđuje efikasnost propisanih mjera. U Crnoj Gori su granice dozvoljenog izlaganja visokofrekvencijskim elektromagnetnim poljima, gdje spada i zračenje radio baznih stanica mobilnih mreža, za opštu javnu izloženost propisane u skladu sa međunarodnim preporukama, dok su za područja povećane osjetljivosti (javne, stambene i poslovne zgrade u kojima borave ljudi: škole, predškolske ustanove, porodilišta, bolnice, turistički objekti i dječija igrališta) duplo strožije od onih koje su preporučene na globalnom nivou.

Shodno Zakonu o elektronskim komunikacijama, Agencija ima obavezu da prilikom izdavanja odobrenja za korišćenje radio-frekvencija, uključujući i utvrđivanje tehničkih i operativnih uslova za instalaciju radio baznih

stanica mobilnih komunikacionih mreža, provjeri da li su ispunjeni uslovi u pogledu propisanih granica izlaganja EM poljima.

Koncept planiranja i implementacije budućih 5G mobilnih mreža, za razliku od koncepta koji se primjenjuje u mobilnim mrežama prethodnih generacija, podrazumijeva znatno gušću prostornu distribuciju radio baznih stanica, uključujući i instalaciju baznih stanica unutar objekata gdje ljudi borave, kao i u nekim scenarijima potpuno drugačiji način korišćenja mreže (veliki broj povezanih uređaja u neposrednom životnom i radnom okruženju, mrežni interfejsi koji se nose uz ili se implantiraju u ljudsko tijelo i slično). Takođe, za realizaciju 5G mobilnih mreža planirano je korišćenje frekvencijskih opsega koji su identični ili bliski opsezima koje koriste postojeće mreže (od 700 MHz do 3,6 GHz), ali i opsega milimetarskih talasa (u početku samo 26 GHz, a u budućnosti i 40 GHz i 66 GHz), koji se po prvi put koriste za ove primjene. Kada se tome doda potreba paralelnog rada 2G, 3G, 4G i 5G mreža, barem u početnoj fazi implementacije 5G mreža, kao i određene karakteristike 5G tehnologije koje do sada nijesu bile prisutne (masivni MIMO sistemi, *beamforming* i slično), modelovanje očekivane distribucije jačine električnog polja u okolini *multiband multitechnology* baznih stanica i procjena saglasnosti sa uslovima koji se tiču granica izlaganja EM poljima postaje veoma kompleksan i izazovan zadatak. Pri tome, jedini pouzdan način provjere saglasnosti sa ovim uslovima ostaju mjerenja ekvivalentne jačine električnog polja koja odgovara kumulativnom efektu zračenja koji potiče od više izvora, a koji Agenciji nije na raspolaganju u postupku autorizacije radio baznih stanica.

S obzirom da je neophodno osigurati da se 5G NR radio bazne stanice implementiraju isključivo na način koji podrazumijeva da na mjestima gdje se ljudi mogu naći u dužem vremenskom periodu parametri EM polja neće preći maksimalno dozvoljene granice, ukazala se potreba za izradom stručno naučnog dokumenta koji će Agenciji pružiti smjernice za procjenu u kojim scenarijima je instalacija 5G radio baznih stanica moguća bez detaljnih analiza, u kojim scenarijima je potrebno sprovesti detaljne analize i na koji način, a u kojim situacijama nije moguća instalacija 5G radio bazne stanice na planiranoj lokaciji. Od dokumenta se očekuje da na bazi mjerenja na terenu, analize konfiguracija postojećih radio baznih stanica i pripadajućeg okruženja, kao i očekivanog doprinosa kumulativnom zračenju 5G radio bazne stanice odgovarajućeg tipa i konfiguracije, ponudi tipizaciju lokacija i za svaki tip da smjernice za procjenu saglasnosti sa uslovima koji se tiču propisanih granica izlaganja EM poljima.

Tokom 2021. godine definisan je projektni zadatak sa tehničkom specifikacijom na osnovu koje je početkom 2022. godine pokrenut postupak javne nabavke usluge izrade stručno naučnog dokumenta. Završetak dokumenta se očekuje u drugoj polovini 2022. godine, što se poklapa sa dinamikom uvođenja 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori.

8.7. Stručni nadzor u oblasti elektronskih komunikacija

Stručni nadzor u oblasti elektronskih komunikacija, shodno Zakonu o elektronskim komunikacijama, vrši Agencija preko nadzornika za elektronske komunikacije.

Planirani stručni nadzori kod operatora registrovanih kod Agencije i subjekata kojima je Agencija izdala odobrenje za korišćenje radio-frekvencija su vršeni u skladu sa Planom nadzora elektronskih komunikacija za 2021. godinu.

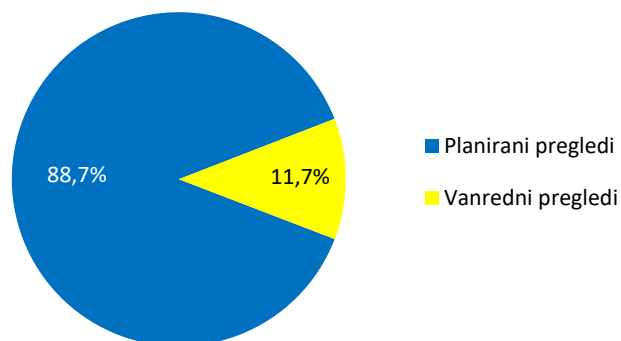
Vanredni pregledi vršeni su po ukazanoj potrebi u slučajevima kada:

- su radio stanice ometale rad drugih radio stanica,
- su izvještaji monitoringa radio spektra ukazivali na pojavu nepravilnosti u radu radio stanica,
- je operator, korisnik ili drugi subjekat podnio inicijativu za vršenje stručnog nadzora,
- su postojale indicije da operator ili drugi subjekat ne postupa u skladu sa odredbama zakona.

Kontrolni pregledi vršeni su po ukazanoj potrebi u slučaju kada je trebalo izvršiti provjeru postupanja po rješenju nadzornika za elektronske komunikacije, rješenjima i odlukama Agencije.

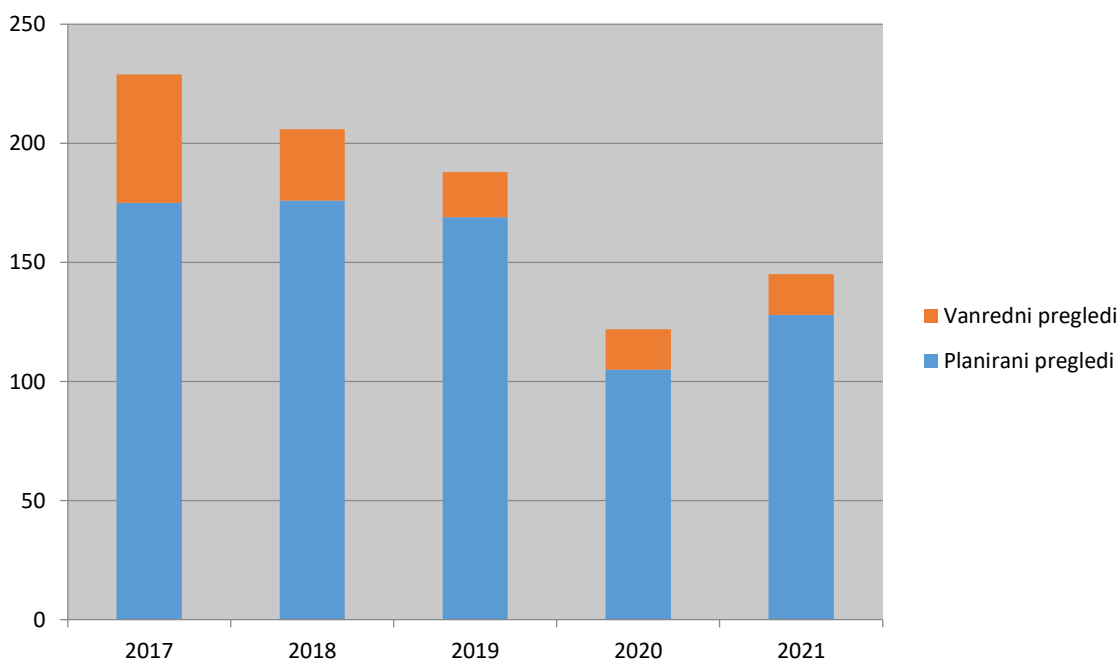
Pri vršenju stručnog nadzora, u skladu sa Zakonom o inspekcijskom nadzoru, nadzornici su djelovali prvenstveno preventivno. Ukazivano je na utvrđene nepravilnosti i određivan rok za njihovo otklanjanje.

U toku 2021. godine izvršeno je ukupno 145 pregleda, od čega je 128 planiranih pregleda i 17 vanrednih pregleda.



Uporedni prikaz broja izvršenih stručnih nadzora u periodu od 2017. do 2021. godine dat je u sledećoj tabeli, odnosno grafički prikazan na sljedećem grafiku.

Godina	Planirani pregledi	Vanredni pregledi	Ukupno pregleda
2017	175	54	229
2018	176	30	206
2019	169	19	188
2020	105	17	122
2021	128	17	145



O izvršenim pregledima sačinjeni su zapisnici. Na sačinjene zapisnike ovlašćeni predstavnici subjekata nadzora nijesu imali primjedbi. Kopije zapisnika uručene su ovlašćenim predstavnicima subjekata nadzora i uredno je vođena evidencija u skladu sa Zakonom o inspekcijskom nadzoru.

U 23 slučaja naloženo je otklanjanje utvrđenih nepravilnosti, od čega je u 18 slučaja zapisnikom naloženo otklanjanje nedostataka, a u pet slučaja je izdato rješenje na zapisnik. U odnosu na ukupan broj izvršenih pregleda procenat utvrđenih nepravilnosti u toku 2021. godine iznosi 15,8%. Utvrđene nepravilnosti su se odnosile na:

- neusaglašenost radnih parametara sistema sa izdatim odobrenjima za korišćenje radio-frekvencija (devijacija frekvencije, antenski sistem, nedostatak filtera i sl.),
- neomogućavanje raskida pretplatničkog ugovora;
- neposjedovanje ugovora o pristupu i interkonekciji;
- nedostavljanje podataka na zahtjev nadležnog državnog organa;
- neposjedovanje saglasnosti Savjeta Agencije na opšte uslove pružanja usluga i pretplatničke ugovore,
- neusklađenost obračuna usluga sa cijenama iz javno objavljenog cjenovnika,
- korišćenje frekvencija bez odobrenja Agencije,
- nepoštovanje odredbe o javnoj dostupnosti cijena, tarifa i opštih uslova korišćenja javnih elektronskih komunikacionih usluga,
- nepreduzimanje mjera u cilju obezbjeđivanja neprekidnog pružanja usluga korisnicima,
- nezadržavanje podataka o saobraćaju i lokaciji,
- nedostatak atesta elektro i gromobranskih instalacija objekata.

Sljedeća tabela daje uporedni prikaz utvrđenih nepravilnosti prilikom vršenja nadzora u vremenskom periodu od 2017. do 2021. godine.

Godina	Broj izvršenih pregleda	Broj utvrđenih nepravilnosti	Procenat utvrđenih nepravilnosti
2017	229	89	38,8%
2018	206	46	22,3%
2019	188	24	12,7%
2020	122	25	20,5%
2021	145	23	15,8%

Na osnovu inicijativa za pokretanje postupka stručnog nadzora vršeni su pregledi po zahtjevima operatora, korisnika i službe Agencije za zaštitu prava i interesa korisnika. Zahtjevi su se odnosili na provjeru usklađenosti rada operatora sa odredbama Zakona, neodgovarajući kvalitet usluga i izostanak pružanja usluga.

8.8. Analiza potrebe uvođenja numeričkih opsega za komunikaciju između mašina – M2M

Agencija je tokom 2020. godine u cilju ispunjavanja svojih obaveza sprovedla postupak analize potrebe uvođenja numeričkih opsega za usluge komunikacije između mašina – M2M i uradila Nacrt Analize potrebe uvođenja numeričkih opsega za usluge komunikacije između mašina - M2M, koja prethodi budućoj izmjeni Plana numeracije.

Analiza potrebe uvođenja numeričkih opsega za usluge komunikacije između mašina – M2M daje osvrt na osnovanost primjene M2M komunikacija u savremenom društvu i pregled opredijeljenih numeracija za potrebe M2M komunikacija. Takođe, analiza daje i predlog opsega numeracije za M2M u Crnoj Gori, kao i rokove implementacije.

Komunikacija između mašina (*machine-to-machine*, M2M) je poslovno područje koje je ušlo u fazu značajnijeg rasta i koje postaje novo poslovno područje za operatore elektronskih komunikacionih mreža. Operatori treba da omoguće povezivanje potrebno za održavanje veza između različitih uređaja i senzora i za to im treba obezbjeđiti odgovarajuće regulatorne uslove i odgovarajuće resurse. Pretpostavka je da će u skorijoj budućnosti u svijetu biti u funkciji oko 50 milijardi uređaja za potrebe M2M i IoT servisa (*Internet of Things*, IoT), pa će za ovo biti potrebni veliki numerički resursi.

Zbog potrebe za velikim numeričkim resursima nužna je nova kratkoročna i dugoročna strategija upotrebe numeričkih resursa koja će zadovoljiti potražnju za brojevima. Jedna od preporuka nacionalnim regulatornim tijelima je novi opseg brojeva isključivo za M2M i/ili slične aplikacije, uključujući i povećanje ukupne dužine broja, ali najviše do 15 cifara shodno ITU-T preporuci E.164. U praksi mnoge zemlje slijede ove preporuke, pa su tako Danska, Norveška, Holandija, Španija, Finska, Hrvatska, Luksemburg, Slovenija, Švedska i Belgija otvorile novi prošireni numeracijski plan samo za M2M usluge. Nacionalni broj za M2M usluge se može koristiti za usluge unutar fiksnih i mobilnih elektronskih komunikacionih mreža.

U zemljama koje imaju razgranatu mrežu M2M uređaja ili je predviđaju u skorijoj budućnosti dodijeljuju se posebni numeracioni opsezi, reda veličine nacionalnog broja od 9 (Srbija i Bosna i Hercegovina), 10 (Hrvatska) ili 12 (Slovenija i Norveška) cifara.

U Crnoj Gori M2M servisi se koriste za POS terminale, bankomate, platomate, rutere koji su primarni ili *back up* primarnih linkova (MPLS, ADSL, LLICG) alarmnih sistema, uređaje za daljinsko očitavanje (potrošnje električne energije, vode, temperature i sl), uređaje za praćenje vozila, povezivanje video nadzora kod kompanija koje nude osiguranje lica i objekata itd. Za ove usluge operatori trenutno koriste numeričke resurse koji su namjenjeni korisnicima mobilne telefonije.

U analizi su predložene sljedeće opcije za M2M numeraciju:

- Opcija 1: Da dužina nacionalnog broja bude: NDC²⁷ + SN²⁸ 9 (2+7) cifara, što je maksimaln broj cifara po važećem Planu numeracije. Za NDC bi se uzeo kod iz opsega 7x. Ovo omogućava po jednom NDC 10 miliona brojeva.
- Opcija 2: Da dužina nacionalnog broja bude: NDC + SN 10 (2+8) cifara, tako da bi se u postojećem Planu numeracije morala mijenjati dužina i nacionalnog i međunarodnog broja. Dužina nacionalnog broja bi se povećala sa 9 na 10 cifara, a međunarodnog sa 12 na 13 cifara. Povećanje dužine nacionalnog broja se odnosi samo na brojeve koji se koriste za M2M servise. Ovo omogućava po jednom NDC 100 miliona brojeva, što bi bilo vjerovatno dovoljno za duži vremenski period.

Takođe je predloženo da se postojeći brojevi koji se koriste za M2M servise (brojevi sa pristupnim kodom 6x) zamjene sa numeracijom predviđenom samo za M2M servise do 31. 12. 2023. godine.

Agencija je na sjednici Savjeta održanoj dana 17. 12. 2020. godine usvojila Nacrt Analize potrebe uvođenja numeričkih opsega za usluge komunikacije između mašina – M2M kada je i donijeta odluka o pokretanju postupka javnih konsultacija o Nacrtu Analize sa zainteresovanim subjektima. Od učesnika u javnim konsultacijama, osim komentara i sugestija na Nacrt Analize, očekivalo se i da se izjasne o sljedećem:

- dužini nacionalnog broja za M2M,
- roku za implementaciju novog opsega brojeva za M2M,
- roku zamjene postojećih brojeva koji se koriste za M2M sa novim opsegom brojeva za M2M.

Agencija je, na osnovu člana 33 stav 1 Zakona, sprovela postupak javnih konsultacija, tokom kojeg su komentare dostavili Crnogorski Telekom, Telenor i Mtel. Nakon razmatranja pristiglih komentara navedenih operatora, radna grupa je pripremila Izvještaj o sprovedenom konsultativnom procesu povodom nacrtu analize potrebe uvođenja numeričkih opsega za usluge komunikacije između mašina- M2M. Radna grupa je predložila da treba odrediti poseban opseg brojeva za korišćenje M2M usluga, te da se za M2M potrebe koriste negeografski brojevi sa SDN kodom 71, kao i da dužina nacionalnog broja bude: SDN + SN: 9 (2+7) cifara, što je maksimalan broj cifara po važećem Planu numeracije. Ovo omogućava da se po jednom SDN koristi 10 miliona brojeva. Takođe je predloženo da se sa implementacijom novog opsega brojeva za M2M može početi nakon usvajanja Izmjene i dopune Plana numeracije, a najkasnije od 01. 01. 2023. godine, dok je kao krajni rok za zamjenu postojećih brojeva koji se koriste za M2M, iz opsega brojeva za javne mobilne

²⁷ Nacionalni odredišni broj (*National Destination Code*)

²⁸ Pretplatnički broj (*Subscriber Number*)

mreže, sa novim opsegom brojeva za M2M određen 01. 09. 2025. godine. Savjet Agencije je na sjednici održanoj 16. 12. 2021. godine usvojio Izvještaj o sprovedenom konsultativnom procesu povodom nacrtu analize potrebe uvođenja numeričkih opsega za usluge komunikacije između mašina- M2M.

U skladu sa usvojenom analizom, u 2022. godini biće izmjenjeni Plan numeracije i Pravilnik o metodologiji i načinu obračuna visine godišnje naknade za korišćenje brojeva i/ili adresa.

8.9. Dostavljanje podataka i davanje mišljenja za prostorno planska dokumenta

Na osnovu člana 40 Zakona o elektronskim komunikacijama propisuju se obaveze Agencije i operatora da na zahtjev nosioca pripremnih poslova na izradi i donošenju planskog dokumenta, dostave podatke o postojećim i planiranim elektronskim komunikacionim mrežama, elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi i povezanoj opremi u zoni zahvata planskog dokumenta. Takođe, istim članom Zakona propisana je i obaveza Agencije da daje mišljenje o usklađenosti planiranja elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u postupku pripreme planskog dokumenta.

Prema članu 38 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore”, br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14), a u vezi člana 217 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore”, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20), Agencija je, u svojstvu pravnog lica nadležnog za poslove telekomunikacija, dužna da, na zahtjev nosioca pripremnih poslova, u roku od 10 dana, dostavi raspoložive podatke, kao i svoje predloge i mišljenja koji su neophodni za izradu planskih dokumenata. Takođe, prema članu 39 istog zakona, a u vezi člana 217 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore”, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20), nosilac pripremnih poslova uz nacrt planskog dokumenta dostavlja mišljenja nadležnih organa, institucija i javnih preduzeća lokalne samouprave.

U skladu sa propisanim, nosioci pripremnih poslova na izradi i donošenju planskih dokumenata: Ministarstvo i organi lokalne samouprave – sekretarijati nadležni za poslove uređenja prostora i izgradnju objekata obraćaju se Agenciji sa zahtjevima za dostavljanje podataka i preporuka. Na osnovu 5 podnesenih zahtjeva Agencija je u 2021. godini dostavila odgovarajuće podatke i preporuke za izradu prostorno planske dokumentacije. Podaci i preporuke dostavljeni su Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, a traženi su za izradu 5 planskih dokumenata, i to u opštinama: Budva (2), Mojkovac (1) i Podgorica (2).

Osim toga, nosioci pripremnih poslova (organi lokalne samouprave i Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma) dostavljali su na mišljenje Agenciji nacрте prostorno planskih dokumenata. Na osnovu 11 podnesenih zahtjeva za davanje mišljenja Agencija je u 2021. godini, dostavila mišljenja na 11 nacрта prostorno planske dokumentacije. Sva mišljenja na nacрте planskih dokumenata dostavljena su Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma i odnose se na pripremljenu plansku dokumentaciju u opštinama: Bar (2), Cetinje (1), Podgorica (3), Rožaje (1), Tivat (1) i Ulcinj (3). Takođe, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma dostavljalo je na saglasnost predloge prostorno planskih dokumenata. Na zahtjeve je Agencija odgovorila sa dostavljenih 5 saglasnosti na predloge prostorno planskih dokumenata i to u opštinama: Berane (1), Gusinje (1), Herceg Novi (1), Plav (1) i Podgorica (1).

Mišljenja na nacрте planskih dokumenata Agencija zasniva na Zakonu o elektronskim komunikacijama i propisima koji su u skladu sa istim i novim trendovima zastupljenim u oblasti savremenih elektronskih komunikacija. Davanjem mišljenja na nacрте planskih dokumenata, Agencija teži tome da se kroz primjenu savremenih tehnoloških rješenja stvore preduslovi za:

- dalji i ubrzani razvoja ICT sektora, a prvenstveno širokopojasnog pristupa,
- stimulisanje zainteresovanosti i privlačenja investicija u ICT sektor,
- podsticanje konkurencije na tržištu elektronskih komunikacija,
- korišćenje dostupnih ICT alata i servisa u svakodnevnom životu i poslovanju od strane građana i privrednih subjekata.

Na taj način Agencija daje smjernice koje su osnov razvoja snažne i opšte dostupne infrastrukture, koja omogućava zajedničko korišćenje od strane više operatora pri pružanju širokopojasne (*broadband*) konekcije velike brzine i korišćenje savremenih i zahtjevnih servisa za sva domaćinstva i preduzeća pod jednakim uslovima.

Prilikom davanja podataka i preporuka kao i mišljenja na plansku dokumentaciju, Agencija koristi podatke o elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi, koje operatori dostavljaju, u skladu sa članom 55 Zakona o elektronskim komunikacijama i Pravilnikom o vrsti, načinu dostavljanja i objavljivanja podataka o elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi i povezanoj opremi koja može biti od interesa za zajedničko korišćenje („Službeni list Crne Gore” broj 48/18), kao i podatke o broju korisnika pojedinih usluga (fiksne telefonije, fiksnog širokopojasnog pristupa Internetu, fiksnog-bežičnog širokopojasnog pristupa Internetu, mobilnih elektronskih komunikacija i distribucije AVM sadržaja). Takođe, Agencija upućuje na važnost adekvatne procjene stepena razvoja elektronskih komunikacija u granicama planskog dokumenta, u odnosu na prosjek stepena razvoja elektronskih komunikacija u Crnoj Gori.

Na osnovu kontinuiranog uvida u prostorno planska dokumenta, koja se dostavljaju Agenciji na davanje mišljenja, evidentno je da su isti, u dijelu koji se odnosi na elektronske komunikacije, kvalitetniji i sadržajniji nego u prethodnom periodu. Navedeno ukazuje da su obrađivači prostorno planskih dokumenata ispoštovali preporuke dobijene od ove Agencije, što potvrđuje da je učešće Agencije u procesu izrade prostorno planske dokumentacije imalo pozitivne efekte na kvalitet i sadržajnost iste, te da je opravdalo njenu zakonom propisanu ulogu u ovoj oblasti.

8.10. Istraživanje o stepenu zadovoljstva korisnika elektronskih komunikacionih usluga

Agencija za ispitivanje javnog mnjenja “Damar Plus” je za potrebe Agencije sprovedla istraživanje o stepenu zadovoljstva korisnika elektronskih komunikacionih usluga u Crnoj Gori. Istraživanje je sprovedeno početkom maja 2021. godine i to na uzorku od 1.008 ispitanika, starosti od 15 i više godina.

Istraživanje se odnosi na stepen zadovoljstva korisnika uslugama fiksne i mobilne telefonije, interneta i distribucije televizijskih i radio programa, informisanošću sa pojedinim telefonskim brojevima, kao i stepenu obaviještenosti o pravima korisnika elektronskih komunikacionih usluga.

Rezultati istraživanja o stepenu zadovoljstva korisnika elektronskih komunikacionih usluga u Crnoj Gori mogu se naći na sajtu Agencije <https:// ekip.me/page/reports/istrazivanja/content>. Rezultati istraživanja pokazuju visok stepen korišćenja elektronskih komunikacionih usluga u Crnoj Gori i visok nivo zadovoljstva kvalitetom i cijenama elektronskih komunikacionih usluga, ali i da građani nijesu u dovoljnoj mjeri upoznati sa važnim telefonskim brojevima, pravima i procedurama za zaštitu svojih prava i interesa u oblasti elektronskih komunikacija.

Po pojedinim segmentima dobijeni su slijedeći rezultati.

8.10.1. Fiksna telefonija

Fiksnu telefonsku liniju ima 53% ispitanika. Uslugama fiksne telefonije zadovoljno je 83,1% ispitanika dok je stepen zadovoljstva cijenama usluga u fiksnoj telefoniji 71,4%. Procenat korisnika koji su imali smetnje u korišćenju fiksne telefonije iznosi 32,6%, dok je brzinom otklanjanja istih zadovoljno 71,2% korisnika. U prethodnih godinu dana 33,7% korisnika je kontaktiralo podršku za korisnike (call centra) svog operatora, a 83,4% korisnika zadovoljno uslugom koju su dobili.

8.10.2. Mobilna telefonija

Usluge mobilne telefonije u Crnoj Gori koristi 98,2% ispitanika. Broj korisnika sa mobilnim telefonom putem kojeg mogu pristupiti internetu je 88%, dok 87,5% ispitanika posjeduje tzv. pametni telefon. Od ukupnog broja korisnika mobilnih usluga 96,9% koristi uslugu telefonskih poziva, 75,2% uslugu SMS poruka, a 75% uslugu pristupa internetu. Neku od internet aplikacija za komunikaciju (Viber, Facebook Messenger, Instagram, WhatsApp) koristi 97,8% korisnika mobilne telefonije koji imaju tzv. pametne telefone. Dostupnu uslugu mobilnog Interneta u stanu/kući ima 84,6% ispitanika, a 77,3% je zadovoljno brzinom mobilnog interneta. Generalni nivo zadovoljstva korisnika uslugama mobilnih mreža iznosi 85%, dok nivo zadovoljstva korisnika njihovim cijenama iznosi 74,2%. Servise podrške za korisnike, u prethodnih godinu dana, koristilo je 30,1% korisnika mobilne telefonije, dok je pruženom uslugom zadovoljno 88,2% korisnika. Uslugu rominga je koristilo 18,7% korisnika mobilne telefonije i to najviše za dolazne pozive. Da su cijene usluge mobilne telefonije u romingu previsoke smatra 53,5% korisnika, dok zadovoljstvo uslugama mobilne telefonije u roamingu iznosi 82,2% ispitanika. Uslugu roaminga je, kao i u prošlogodišnjem istraživanju, koristilo manje korisnika mobilne telefonije nego 2019. godine, što je najvjerovatnije posljedica nemogućnosti putovanja zbog COVID19.

8.10.3. Televizija

Broj građana Crne Gore koji prati TV programe preko nekog od sistema za distribuciju TV signala iznosi 92,6%, dok 3,9% korisnika prati TV programe koji se emituju putem radiodifuznih sistema. Nivo zadovoljstva kvalitetom slike je 92,5%, kvalitetom ponude programa zadovoljno je 82,2%, a cijenama 73,5% korisnika koji koriste usluge provajdera TV programa. Broj građana koji je u prethodnih godinu dana konstatovao smetnje ili prekide u prijemu signala iznosi 40,5%, dok je brzinom otklanjanja tih smetnji zadovoljno 74,7% ispitanika. Centar za podršku korisnika (call centar) je u prethodnih godinu dana kontaktiralo 33,4% korisnika, dok je kvalitetom usluga servisa za podršku zadovoljno 80,5% korisnika. Kao ključni razlog kod izbora provajdera TV programa, građani izdvajaju cijenu usluga, a zatim slijede izbor programa i kvalitet.

8.10.4. Upotreba Interneta

Broj građana Crne Gore koji imaju mogućnost da u domaćinstvu koriste internet je 88,5% populacije, dok je 86,2% ispitanika izjavilo da koristi internet. Kvalitetom internet servisa u Crnoj Gori zadovoljno je 87,8%, a cijenom 78,5% ispitanika. Broj korisnika interneta koji je u prethodnih godinu dana primijetio određene smetnje i prekide u korišćenju interneta iznosi 44,9%. Brzinom otklanjanja smetnji i prekida u pružanju usluge zadovoljno je njih 74,7%. Procenat korisnika interneta koji su u poslednjih godinu dana koristili uslugu podrške korisničkog servisa iznosi 39,4%, dok je 79,5% od tih korisnika zadovoljno dobijenom uslugom.

8.10.5. Broj 1180 – Univerzalna služba informacija

Broj građana koji je upoznat sa brojem 1180 (usluga univerzalne službe informacija o telefonskim brojevima fiksne i mobilne telefonije) iznosi 37,6%. U prethodnih godinu dana 28,2% od tih ispitanika je koristilo ovu uslugu, a njenim kvalitetom je zadovoljno 95,3% korisnika.

8.10.6. Jedinstveni evropski broj za hitne slučajeve 112

Za jedinstveni evropski broj za hitne slučajeve 112 zna 28,3% populacije, dok je sa namjenom ovog broja poznato samo 20,9% ukupne populacije.

8.10.7. Brojevi hitnih službi

Pozivni broj za policiju 122 prepoznaje 78,7% građana Crne Gore, pozivni broj za hitnu medicinsku pomoć 124 prepoznaje 66,1% građana, broj službe zaštite i spašavanja (vatrogasci) 123 prepoznaje 63,4% ispitanika, dok broj 129 koji se odnosi za pomoć na moru prepoznaje svega 10,4% građana.

8.10.8. Broj za prijavu smetnji

Najveći broj građana Crne Gore (56,1%), nije upoznat sa činjenicom da postoje posebni telefonski brojevi na koje se mogu prijaviti smetnje i u poređenju sa rezultatima istraživanja iz prethodne godine bilježi se blagi pad ove upoznatosti.

8.10.9. Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost

Za Agenciju je čulo 47,6% građana Crne Gore, dok je sa predmetnom djelatnošću Agencije upoznato 18,3%. Kada je u pitanju izvor informisanja o Agenciji, televizija i dalje predstavlja dominantan izvor za većinu građana Crne Gore (54,5%).

Od onih ispitanika koji su čuli za Agenciju 61,8% nije upoznato sa internet adresom zvaničnog sajta Agencije. Za one građane, koji su posjetili sajt Agencije, mogućnost dostupnosti informacija sa ovog sajta je veoma velika i iznosi 86,8%.

8.10.10. Zaštita prava i interesa korisnika

Procenat građana Crne Gore koji je upoznat sa pravima korisnika elektronskih komunikacionih usluga iznosi 37,9%, dok je procenat onih koji su upoznati sa procedurom zaštite svojih prava 42,1%. Broj građana koji se obratio operatoru ili Agenciji sa prigovorom ili žalbom je iznosio 9,8%, dok je procenat onih koji su zadovoljni ažurnošću odgovora na iste relativno visok i iznosi 63,6%. Kao i prethodne godine, najveći dio građana Crne Gore (76,5%) i dalje nije upoznat sa činjenicom da na sajtu Agencije može postavljati pitanja u vezi sa različitim aspektima zaštite svojih prava u domenu elektronskih komunikacija i poštanskih usluga. Najveći procenat anketiranih građana (69,4%) nekada je primio telefonski poziv radi direktnog marketinga ili reklamnu poruku preko SMS, Vibera ili drugih servisa, dok je broj onih kojima smetaju navedene aktivnosti 51%.

8.11. Sistem za prikupljanje podataka od operatora

U cilju ispunjavanja svojih zakonskih obaveza, efikasnijeg prikupljanja, čuvanja i obrade prikupljenih podataka kao i izrade izvještaja o tržištu elektronskih komunikacija i tržištu poštanskih usluga Agencija je 2015. godine implementirala sistem za prikupljanje i obradu podataka o tržištu elektronskih komunikacija i tržištu poštanskih usluga. Sistem se nalazi na domenu Agencije i povezan je sa sistemima operatora elektronskih komunikacionih usluga i operatorima poštanskih usluga. Podatke u sistem unose operatori shodno svojim obavezama, a sve u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama. Podaci se unose na nedeljnom, mjesečnom, kvartalnom, polugodišnjem ili godišnjem nivou u zavisnosti od potrebe prikupljanja i obrade istih.

Tokom 2021. godine sistem je koristilo 14 operatora elektronskih komunikacionih usluga koji su podatke unosili u vremenski predviđenom roku. Sistem za prikupljanje i obradu podataka je izrađen na način da omogućava kontinuiranu dogradnju i razvoj te stoga nije ograničen brojem operatora čiji se podaci unose, niti brojem upitnika i parametara odnosno podataka različitog tipa, a isti može da podrži neograničeni broj segmenata tržišta elektronskih komunikacija i tržišta poštanskih usluga.

Tokom 2021. godine rađena je dogradnja i proširivanje sistema određenim brojem upitnika, a sve u skladu sa zahtjevima i potrebama prikupljanja novog skupa podataka. Uporedo sa tim rađeno je i na modernizaciji dizajna pomenutog sistema. Planirano je da inovirana verzija sistema za prikupljanje podataka bude postavljena na produkciju u prvoj polovini 2022. godine.

8.12. Aktivnosti prelaska na protokol IPv6 u Crnoj Gori

Na osnovu Strategije razvoja Informacionog društva Crne Gore do 2020. godine pripremljen je Plan migracije na protokol IPv6, u skladu s standardima, odlukama i preporukama nadležnih evropskih i međunarodnih tijela.

Osnovni cilj prelaska na Internet protokol nove generacije IPv6, ima za cilj prevazilaženje problema nedostatka Internet adresa, koji se javio kod protokola IPv4. Prednosti ovog protokola su, pored proširenja adresnog prostora, povećana efikasnost, sigurnost i mogućnost implementacije savremenih IoT rješenja.

Analiza stanja ICT infrastrukture pokazala je da je Crna Gora jedna od rijetkih država u Evropi u kojoj nije moguće ostvariti povezivanje na Internet posredstvom IPv6, s tim što postoji određeni nivo inicijative, spremnosti i razmišljanja o migraciji na novi IP protokol. Sa druge strane, identifikovan je iskorak u uvođenju novih inovativnih ICT rješenja (IoT, M2M, senzorske mreže, smart rješenja itd.) koja će u svojoj punoj implementaciji zahtijevati upravo funkcionalnosti novog protokola.

Imajući u vidu da su državne institucije, javna preduzeća i lokalne samouprave među najvećim korisnicima ICT rješenja i resursa u Crnoj Gori, te da je migracija na IPv6 definisana kao strateški cilj na državnom nivou, bilo je neophodno izdvojeno predložiti, i posebno naglasiti, plan migracije upravo za ovu grupu subjekata. Planom su preporučene sljedeće aktivnosti:

- Formiranje nacionalnog tijela („IPv6 *task force*“) ili tima koji će napraviti akcioni plan migracije na IPv6 državnih institucija, koordinisati aktivnosti, promovisati i pratiti proces migracije. Članovi tima bi trebali biti predstavnici subjekata koji će biti nosioci procesa migracije (resornih državnih institucija, regulatora, operatora, akademske zajednice, ICT biznisa i slično);
- Podsticanje i organizovanje promocije prednosti IPv6 protokola i edukacije o tehnikama migracije subjekata na svim nivoima javne administracije i rezidencijalnih korisnika;
- Organizovanje i realizacija anketiranja operatora o njihovim planovima tranzicije na IPv6;
- Formiranje i formalizovanje preporuka i smjernica državnim institucijama u pogledu implementacije IPv6 na administrativnom nivou;
- Formiranje laboratorije, u okviru CIS-a UCG, za testiranje koraka tranzicije na IPv6;
- Podsticanje planske migracije u mreži Univerziteta Crne Gore na IPv6 putem *dual-stack* tehnologije prema scenariju „spolja ka unutra“, kao pilot projekat na osnovu kojeg će se dokumentovati stečeno iskustvo i znanje koje se može primijeniti na ostale državne institucije;
- Priprema plana migracije za državne institucije na osnovu Projekta i dokumentovanih aktivnosti UCG;
- Realizacija migracije državnih institucija primjenom *dual-stack* tehnologije na IPv6 protokol.

Na osnovu preporuka navedenih u Planu migracije na protokol IPv6 u Crnoj Gori, tokom 2021. godine sprovedne su određene aktivnosti, kao nastavak aktivnosti koje su započete ili planirane u 2020. godini, u koje je bila uključena Agencija.

Početkom 2021. godine završena je implementacija IPv6 na mjernom serveru sistema za mjerenje i analizu kvaliteta usluge pristupa Internetu „EKIP NetTest“. Na taj način je omogućeno mjerenje i analiza kvaliteta usluge pristupa Internetu i preko IPv6 protokola.

Agencija je sprovela anketiranje operatora u vezi njihovih planova tranzicije na IPv6. Na osnovu dobijenih odgovora može se zaključiti sljedeće:

- Operatori trenutno nemaju zahtjeva od strane korisnika za pružanje usluga preko IPv6. Navedena činjenica u velikoj mjeri određuje njihove planove za implementaciju IPv6, tj. dovodi do toga da vrlo

pažljivo razmatraju ovu mogućnost, zbog neophodnih investicija. Kao prvi korak navode implementaciju IPv6 na veleprodajnom nivou;

- Većina operatora u Crnoj Gori raspolaže IPv6 adresnim prostorom, koji im je dodijeljen od strane ovlašćenih međunarodnih organizacija (RIPE NCC). Takođe, veći dio ovih adresa je globalno vidljiv;
- Jedan od mobilnih operatora u jezgru svoje mobilne mreže je aktivirao funkcije koje su neophodne da bi korisnicima mogli u okviru iste sesije da obezbijede resurse iz IPv4 i IPv6 adresnog prostora. Takođe, obavljeno je testiranje koji se odnosi na krajnji korisnički saobraćaj (*end-to-end* testiranje) za ograničeni broj mobilnih korisnika.

U organizaciji Agencije i Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU) - Kancelarija za Evropu u Podgorici je 20. i 21. aprila 2021. godine održana nacionalna radionica za Crnu Goru na temu „IPv6 strategija, politika i implementacija“. Radionica je imala za cilj podizanje svijesti na nacionalnom nivou u vezi prelaska sa Internet protokola verzija 4 (IPv4) na Internet protokol verzija 6 (IPv6). Više detalja o ovoj radionici je dato u tački 8.17.6 ovog izvještaja.

Takođe, u saradnji sa ITU-om i Malezijskim Univerzitetom za nauku i tehnologiju (MUST), održana je napredna obuka za IPv6 u periodu od 10-14. 05. 2021. godine. Na obuci između ostalog je obrađena arhitektura IPv6 adresiranja, struktura IPv6 paketa, mehanizmi prelaza na IPv6, IPv6 bezbednosni problemi, kao i IoT. Obuku je pohađalo 19 predstavnika ministarstva, univerziteta, operatora elektronskih komunikacija i privatnog sektora.

Ove aktivnosti su bile planirane za realizaciju tokom 2020. godine. Međutim, zbog pandemije COVID-19 realizacija pomenutih aktivnosti je pomjerena za 2021. godinu.

Pored toga, sa ITU je dogovoreno finansiranje nabavke opreme za IPv6 laboratoriju, koja će biti instalirana u Centru Informacionog Sistema Univerziteta Crne Gore. Očekuje se da će laboratorija biti instalirana sredinom 2022. godine.

8.13. Razvoj kadrovskih resursa

Saglasno Pravilniku o organizaciji rada i sistematizaciji radnih mjesta u Agenciji, koji je donio Savjet Agencije, Agencija se organizuje kroz rad sektora, odjeljenja i odsjeka.

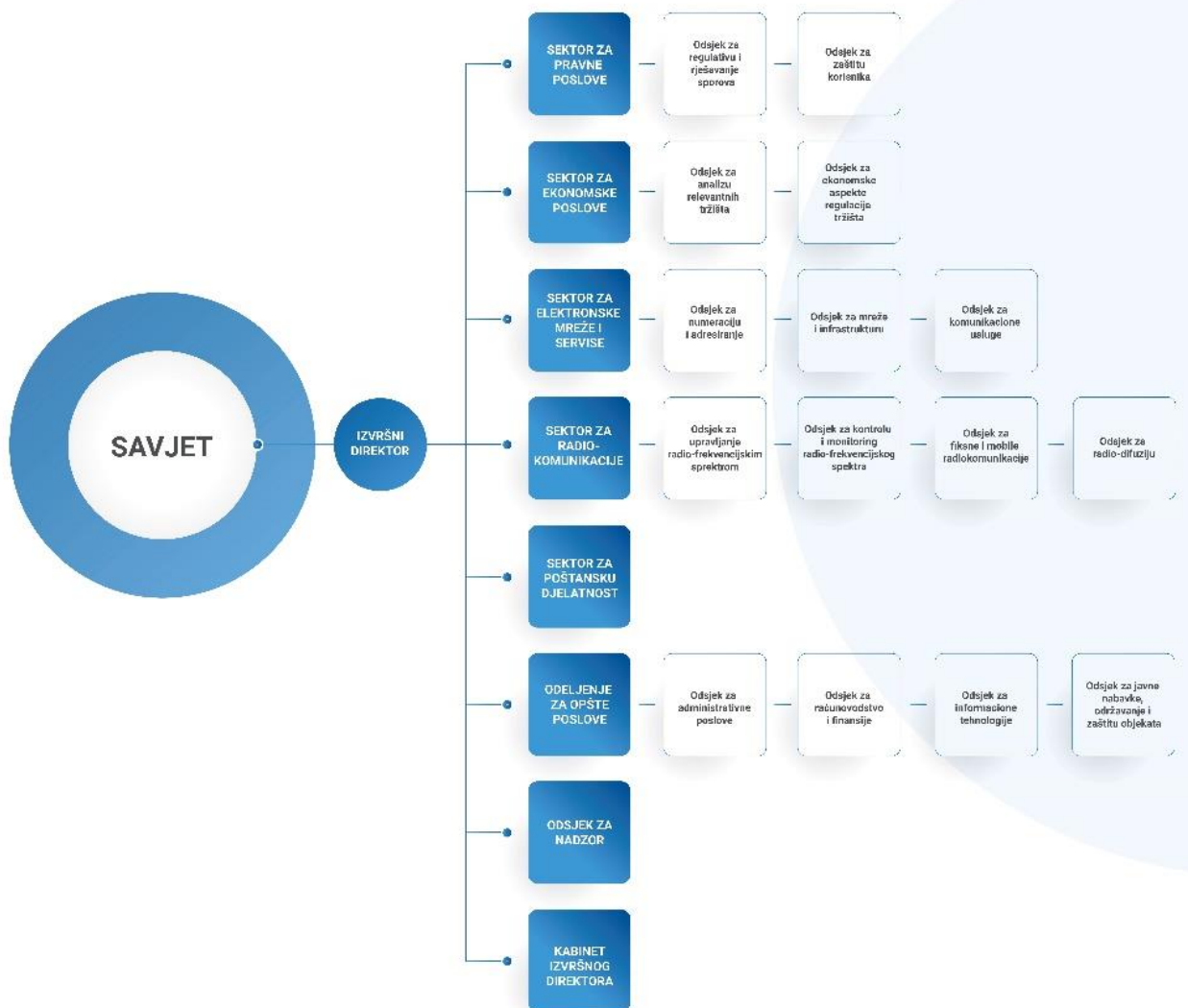
U Agenciji postoje slijedeće samostalne organizacione jedinice:

- Sektor za pravne poslove,
- Sektor za ekonomske poslove,
- Sektor za elektronske mreže i servise,
- Sektor za radiokomunikacije,
- Sektor za poštansku djelatnost,
- Odjeljenje za opšte poslove
- Odsjek za nadzor i
- Kabinet Izvršnog direktora.

Sektori i Odjeljenje se organizuju kroz unutrašnje organizacione jedinice – odsjeke. Organizaciona struktura Agencije je data na sljedećem grafiku.



Organizациона структура



Administrativni kapaciteti Agencije su na visokom nivou i valja naglasiti da pomenutim Pravilnikom o organizaciji rada i sistematizaciji radnih mjesta u Agenciji, svi zaposleni su obavezni na stručno usavršavanje u cilju kvalitetnog obavljanja poslova i zadataka svog radnog mjesta.

U Agenciji je, na dan 31. 12. 2021. godine, bilo 70 zaposlenih, zajedno sa Predsjednikom Savjeta, članovima Savjeta i Izvršnim direktorom Agencije. Kvalifikaciona struktura zaposlenih u Agenciji je sljedeća:

- 1 doktor nauka,
- 3 magistra nauka,
- 56 visoka školska sprema i
- 10 srednja stručna sprema.

8.13.1. Stručno usavršavanje zaposlenih

Pravilnikom o organizaciji rada i sistematizaciji radnih mjesta u Agenciji, svi zaposleni obavezni su na stručno usavršavanje u cilju kvalitetnog obavljanja poslova i zadataka svog radnog mjesta. Permanentno stručno osposobljavanje zaposlenih, s obzirom na nova tehnološka rješenja na poljima elektronskih komunikacija, radiokomunikacija i poštanske djelatnosti, ogleda se u učešću na stručnim skupovima, seminarima, konferencijama i radu u radnim grupama pod okriljem ITU-a, CEPT-a, BEREK-a, itd, kao i kroz razmjenu

iskustava na bilateralnoj osnovi sa regulatornim agencijama zemalja iz Regiona, te zemalja sa kojima ova Agencija ima potpisane međunarodne sporazume o saradnji.

U 2021. godini, zaposleni su imali stručna usavršavanja i obuke, među kojima ističemo:

- kurs kod ITU Academy na temu: Security and QoS in Internet Network,
- obuka u organizaciji Cullen Internationala "Regulatory Framework for Electronic Communications",
- obuke CompTIA Network+, WCNA (*Wireshark Certified Network Analyst*), CCNA (*Cisco Certified Network Associate*), CEH (*Certified Ethical Hacker*), CompTIA CySA+ (*Cybersecurity Analyst*),
- obuke u vezi primjene Zakona o zaštiti potrošača - Saobraznost proizvoda i garancija,
- zaštita potrošača u online transakcijama,
- primjena "Oduke o utvrđivanju Liste organa nadležnih za nadzor nad sprovođenjem zakona koji sadrže odredbe o zaštiti potrošača",

kao i razne druge obuke i usavršavanja putem on-line-a, uključujući i usavršavanje stranih jezika.

8.14. Informacioni sistem Agencije

Održavanje i unapređenje informacionog sistema Agencije u 2021. godini (u daljem tekstu: Sistem) odvijao se kroz sprovođenje redovnih procedura održavanja, povećanja sigurnosti i pouzdanosti rada Sistema, koje podrazumjevaju dopunu Sistema u skladu sa najnovijim tehnološkim trendovima, implemetaciju novih servisa, ažuriranje verzija softvera, zatim zamjenu amortizovanog, kao i nabavku nedostajućeg hardvera i nabavku i obnovu neophodnih softverskih licenci. U segmentu nabavke uređaja i opreme nastavilo se sa praćenjem utvrđenih smjernica. Naime, svaka nabavka se, u okviru zakonskih odredbi, vrši na osnovu analize ponuda tražene robe na tržištu i procjene odnosa cijena/performanse, pri čemu se vodi računa naročito o kvalitetu proizvoda što dugoročno ima za posljedicu smanjenje troškova održavanja. Takođe se vodi računa o što dužem trajanju garantnog roka za uređaje koji se nabavljaju, kako bi se opet smanjio trošak otklanjanja eventualnih kvarova uređaja.

8.14.1. Mrežna infrastruktura

U 2021. godini vršeno je redovno praćenje, ažuriranje verzija softvera i održavanje mrežne infrastrukture Agencije. Obnovljene su i odgovarajuće godišnje licence za podršku za sisteme zaštite.

Mrežna infrastruktura u sjedištu Agencije implementirana je tako da je nad njom moguće da se vrši kontrola saobraćaja i pristupa Sistemu, prikupljanja logova, analiza i izvještavanje. Implementirano je nekoliko nivoa zaštite od malvera, zloupotrebe, poznatih ranjivosti operativnih sistema i softvera, curenja informacija, zatim identifikacija i kontrola aplikacija, sprečavanje zaraženih sistema da stupe u kontakt sa poznatim C&C serverima i omogućena analiza trenutnog stanja mreže i tokova saobraćaja. Uređaji su u redudansi te je izbjegnuta jedinstvena tačka otkazivanja, odnosno mogućnost da kvar jednog uređaja ugrozi kompletan informacioni sistem.

Veza sjedišta Agencije sa internetom ostvarena je preko FTTH tehnologije i ona je redudantna, odnosno drugi operator je provajder sekundarne internet veze. Brzine downloada internet veza su povećane u ovoj godini shodno potrebama poslovanja i one su 200Mb/s i 1Gb/s.

U cjelokupnom poslovnom prostoru Agencije implementirana je tehnološki napredna Wi-Fi mreža sa mogućnošću podešavanja parametara po svakom uređaju tog sistema. Za potrebe određenih projekata, koje je Agencija implementirala, a fizički su smješteni u sistem sali Agencije, obezbijeđena je posebna simetrična internet konekcija 10Mb/s.

Na mrežnu infrastrukturu sjedišta Agencije povezana je i implementirana mrežna infrastruktura na udaljenoj lokaciji GKMC na Dajbabskoj gori, koja je realizovana na isti način kao i u sjedištu Agencije.

Veza GKMC sa internetom ostvarena je takođe preko FTTH tehnologije, a koristi se i za ostvarivanje VPN konekcije sa sjedištem Agencije na način da je udaljena lokacija u stvari dio lokalne računarske i telefonske mreže koje su u 2021. godini razdvojene. Zaposleni i njihovi računari na GKMC-u su dio lokalne računarske mreže i imaju sva prava i obezbjeđen pristup kao da su fizički smješteni u sjedištu Agencije.

Agencija je zakupila javne fiksne IP adrese za obje internet veze u sjedištu i internet vezu na GKMC, što omogućava kvalitetniju konekciju ove dvije lokacije kao i druge servise.

U idućem periodu planira se povećanje brzine lokalne mrežne infrastrukture implementacijom novijih uređaja koji će omogućiti optimalnije iskorištenje kapaciteta internet veza i brži pristup svim resursima Sistema.

8.14.2. VPN konekcija

U 2021. godini, nastavljeno je intenzivno korišćenje VPN konekcija, kao i unapređenje i razvoj novih polisa sistema. Omogućene su VPN konekcije za sve zaposlene sa polisama koje su u skladu sa potrebama koje oni imaju. Potreba za radom od kuće, odnosno sa udaljenih lokacija za zaposlene omogućena je zahvaljujući postojanju dobre mrežne infrastrukture Agencije. Zaposleni van prostorija Agencije, putem VPN konekcije, mogu da pristupe samo odobrenim sistemima Agencije kroz odgovarajuće sigurnosne polise, radi obavljanja svojih radnih zadataka.

8.14.3. Serverska infrastruktura

U 2021. godini vršeno je redovno praćenje, ažuriranje verzija softvera, kontrola zauzetosti i proširenje prostora i drugih serverskih resursa i održavanje serverske infrastrukture Agencije.

Serverska infrastruktura obuhvata virtualne mašine, storidž i servere na kojima se nalaze projekti koje vodi Agencija. U Agenciji je implementiran hardver i softver za virtualizaciju i bekap tako da Agencija posjeduje "Private Cloud". "Private Cloud" je realizovan u skladu sa potrebama Agencije i fizički sadrži tri odgovarajuće dimenzionisana servera sa redundantnom i storidžom. Zaštita podataka od gubitka obezbijedena je i replikacijom najbitnijih servera i na udaljenoj lokaciji. U 2021. godini kreirani su novi virtualni serveri u skladu sa novim projektima i servisima koje pruža i/ili koristi Agencija.

Agencija vodi i projekte i baze podataka koji nisu obuhvaćeni virtualnom platformom, a dva takva projekta su fizički smještena u prostorijama Agencije. Za Projekte koji su na fizičkim serverima u Agenciji koriste se po dva servera: produkcion i redundantni. Takođe, vezani su na internet putem nezavisne konekcije koja nije u sastavu lokalne mrežne infrastrukture Agencije. Internet saobraćaj javnog serverskog segmenta se skenira i zaštićen je kao i ostala mrežna infrastruktura Agencije.

U idućem periodu planira se zamijena „Private Cloud“ sistema, koji će imati veće kapacitete radi stvaranja osnovnog preduslova za dalji razvoj svih sistema Agencije. Ovaj „stari“ sistem planira se iskoristiti kao DRS na udaljenoj lokaciji – GKMC.

8.14.4. Bekap sistem

U 2021. godini se vršilo svakodnevno praćenje rada bekap sistema, zatim analiza zauzetosti kapaciteta i ažuriranje odgovarajućeg softvera, kao i otklanjanje kvarova.

Za potrebe bekapa virtualne infrastrukture implementirano je bekap rješenje sa zaštitom i vrši se na storidžu na prostoru koji je predviđen za bekap proceduru. Jednom nedjeljno se vrši "full backup" svih servera, a

svakog dana se vrši "*incremental backup*" podataka. "*Online*" replikacija domen kontrolera i fajl servera se vrši na udaljenu lokaciju.

8.14.5. Telefonska infrastruktura

U 2021. godini vršilo se redovno održavanje telefonske infrastrukture, prenošenje lokala po zahtjevima, kao i nabavka i zamjena potrebnih uređaja i njihova integracija u sistem. Krajem godine urađena je analiza potreba Agencije za elektronskim komunikacionim uslugama, nakon koje je implementirana optimizacija potrošnje za te usluge uvođenjem dodatnih uređaja i njihovim povezivanjem sa centralom.

Osnova telefonske infrastrukture je telefonska centrala, koja omogućava povezivanje u lokalnu telefonsku mrežu telefona na udaljenoj lokaciji GKMC. Povezivanje je ostvareno putem IP telefonije, te korištenjem IP telefona na udaljenoj lokaciji, čime se ostvaruje osnovna funkcija i zahtjev za povezivanjem lokalnim telefonskim brojevima svih zaposlenih u Agenciji.

U 2021. godini unapređen je sistem povezivanja sjedišta i GKMC kroz VPN i odvajanje lokalne računarske i telefonske mreže čime se postigao mnogo bolji kvalitet komunikacije sa jedne strane, a sa druge strane je unaprijeđen sigurnosni aspekt lokalne mreže. U idućem periodu planirana je zamjena stare centrale i prelazak na IP centralu i IP telefoniju u cjelosti.

8.14.6. Video nadzor i sistem za kontrolu pristupa

U 2021. godini nastavilo se sa praksom vršenja redovnih kontrola rada video nadzora i sistema evidencije ulazaka i izlazaka iz prostorija Agencije i održavanjem sistema koji obuhvata slijedeću instaliranu opremu: server, kamere, video balun za prenos signala preko UTP kablova i napajanje za kamere. Kamere su postavljene na odgovarajućim mjestima u Agenciji, na GKMC-u i na ostalim objektima Agencije koji su dio Sistema za kontrolu i monitoring radio-frekvencijskog spektra, sa vidno označenim upozorenjima da se vrši video nadzor. Agencija posjeduje odobrenje Agencije za zaštitu ličnih podataka i slobodan pristup informacijama za implementaciju sistema video nadzora i sistema za kontrolu pristupa.

8.14.7. Sistem sala

Uređaji mrežne infrastrukture, serverska infrastruktura, telefonska centrala i odgovarajući uređaji sistema za video nadzor su smješteni u posebnu prostoriju, koja je uređena za tu namjenu. Pristup sistem sali je omogućen samo ovlaštenim osobama putem dvostruke autorizacije.

Oprema u sistem sali se napaja električnom energijom preko UPS uređaja koji je štiti od prenapona i gubitka napajanja. Redundansa napajanja opreme je implementirana u visokom procentu, preko redundantnih UPS uređaja. Ove aktivnosti su se pokazale kao neophodne, s obzirom na veliku nestabilnost snabdjevanja električnom energijom i nepostojanjem dizel-elektro agregata. Povećanjem autonomije svih sistema i redovnom kontrolom i zamjenom dotrajalih baterija postignuta je mnogo veća sigurnost i zaštita svih sistema i uređaja od kvara i mogućeg gubitka podataka.

Sistem sala je adekvatno obezbijeđena u slučaju požara. Ugrađena su samoaktivirajuća protivpožarna sredstva koja ne šteti opremi ukoliko dođe do njihove aktivacije.

Hlađenje sistem sale je izvedeno posebno od cjelokupnog sistema hlađenja/grijanja prostorija Agencije i sadrži dva uređaja. Za tu namjenu obezbijeđena su dva profesionalna uređaja koja rade u "*load balancing*" modu, što omogućava održavanje odgovarajuće temperature u svim vremenskim uslovima, bez prevelikog napora za bilo koji od uređaja, a ujedno i omogućava da kvar jedne mašine ne utiče na opasnost od pregrijavanja aktivnih uređaja u sistem sali.

8.14.8. Videokonferencijska sala

Shodno povećanim potrebama online komunikacije, a u cilju prevazilaženja problema nemogućnosti održavanja ličnih kontakata i sastanaka, Agencija je osposobila videokonferencijsku salu za online sastanke. U 2021. godini povećani su hardverski resursi i obnovljene potrebne licence sistema za videokonferenciju. Sprovedenim aktivnostima Agencija je ostvarila mogućnost online komunikacije unutar sale na dva načina: pomoću licenciranog softvera vezanog za računar i pomoću licenciranog softvera vezanog za videokonferencijski sistem, pri čemu se vodilo računa o razdvajanju saobraćaja od lokalne računarske mreže, radi njene sigurnosti.

8.14.9. Računarska infrastruktura

U 2021. godini nastavilo se sa održavanjem i unapređenjem računarske infrastrukture u Agenciji, kao i nabavkom novih računara i opreme i zamjene amortizovanih računara i opreme. Na svakom računaru Agencije je instaliran licencirani operativni sistem i "office" paket softvera. Redovno se vrši ažuriranje operativnog sistema i "office" softvera. Svi računari i svi mrežni periferni uređaji su povezani mrežnom infrastrukturom i pridruženi su u jedan domen. Domen kontroler, postavljenim polisama i svojim funkcijama, vodi računa o načinu pristupa zaposlenih i dodjeli IP adresa računarima u računarskoj mreži Agencije. Svaki računar, kao i serveri su zaštićeni odgovarajućim antivirusnim softverom, koji se redovno ažurira i skenira radne stanice i servere. U 2021. godini produžene su licence za antivirusni softver. Antivirusni softver je centralizovan i na njemu se vrši svakodnevna analiza sigurnosti sistema iz opsega njegovog djelovanja na čitavom domenu Agencije. Svaki zaposleni ima mogućnost da koristi domenske resurse po zadatim polisama - dijeljenje dokumenata na file serveru, čuvanje podataka koji nijesu javni, bekap podataka snimljenih na server, pristup perifernim uređajima, pristup internetu.

8.14.10. Periferni uređaji

U 2021. godini nastavilo se sa održavanjem postojećih perifernih resursa, kao i sa njihovim unapređenjem, i nabavkom novih. Osim mrežnih i lokalnih štampača, skenera i multifunkcionalnih mašina, koje dio zaposlenih koristi u svojim kancelarijama, u Agenciji je implementiran centralizovani sistem mrežne štampe i skeniranja. Na svakom spratu u sjedištu Agencije i na GKMC-u postavljene su mrežne multifunkcionalne mašine povezane sa aktivnim direktorijumom i uklopljene u mrežnu infrastrukturu, radi optimizacije ukupnih resursa na održavanju perifernih uređaja i potrošnji materijala.

U 2021. godini sistem mrežne štampe je dopunjen još jednom multifunkcionalnom mašinom sa štampom u boji, tako da ih sada ima ukupno sedam od kojih su dvije sa štampom u boji. Planira se dalje proširenje ovog sistema, shodno većoj isplativosti u odnosu na pojedinačne (kancelarijske) uređaje.

8.14.11. Nezavisni informacioni sistemi

U 2021. godini vršilo se redovno održavanje i ažuriranje projekata i baza podataka koje vodi Agencija. Shodno sklopljenim ugovorima o održavanju, izvršavale su se redovne procedure koje se sprovode na održavanju sistema u Agenciji. Završene su dopune određenih sistema i njihovo završavanje u skladu sa najnovijim tehnološkim trendovima i implementiran je jedan novi sistem.

Osim informacionih sistema, ranije pomenutih u dijelu „Serverska infrastruktura“, koji su postavljeni na virtualnim mašinama u sklopu "Private Cloud" platforme ili posebnim fizičkim serverima u Agenciji, Agencija ima i fizičke i virtualne servere odnosno Projekte hostovane na drugim lokacijama. Važno je napomenuti da Agencija ima postavljen i jedan informacioni sistem u Crnogorskoj internet tački internet razmjene (MIXP), iz razloga tačnosti mjernih podataka koji se prikupljaju u njegovoj bazi podataka.

Projekti i baze podataka koje vodi Agencija su slijedeći: Registri operatora elektronskih komunikacija i operatora poštanske djelatnosti, Registri radio-frekvencija, Registar numeracije/adresa, Registar georeferencirane baze podataka elektronske komunikacione infrastrukture – geoportal, Sistem Centralne baze prenesenih brojeva, Sistem za prikupljanje podataka operatora, Tarifni kalkulator, Ekip Nettest, Registar NeZoviMe, Benchmark portal, Portal pokrivanja, nova Internet stranica Agencije i novi sistem za upravljanje dokumentima DMS, koji je implementiran krajem 2021. godine.

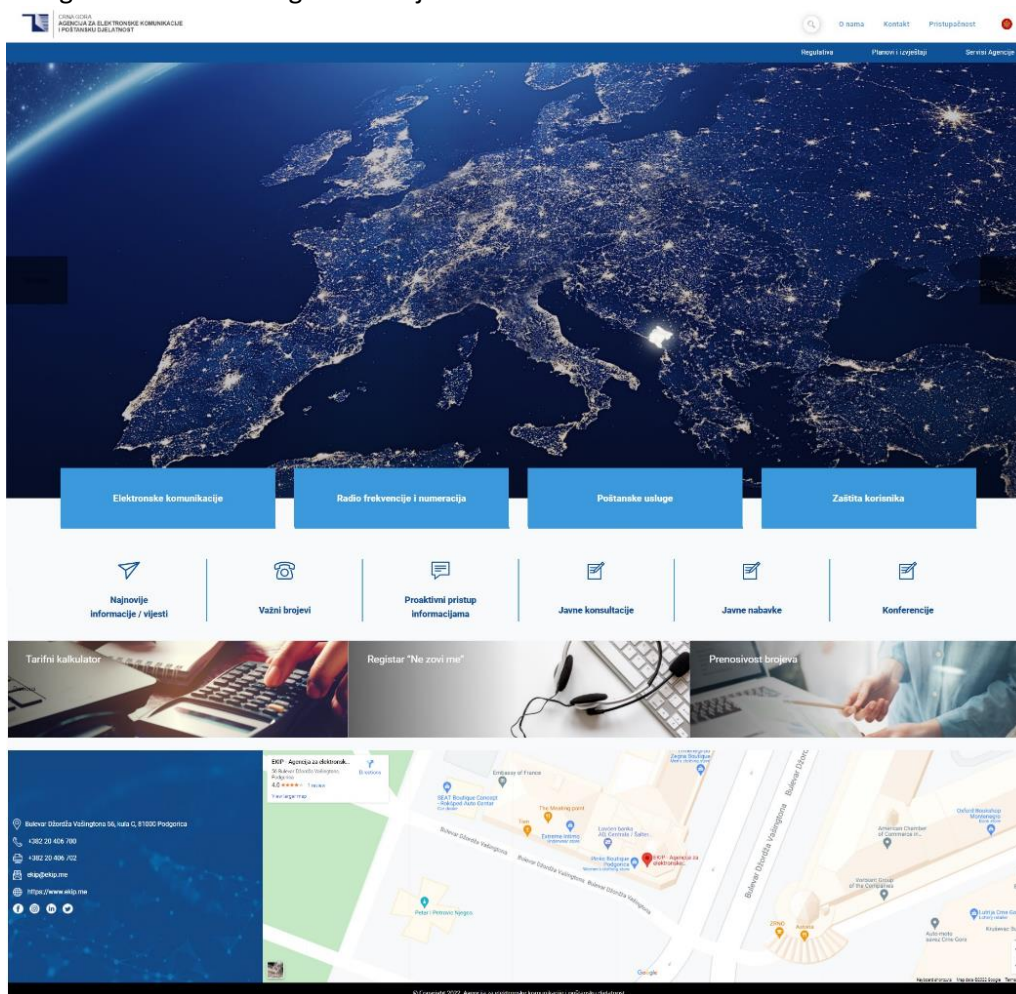
Projekti i baze podataka koje vodi Agencija predstavljaju nezavisne informacione sisteme, a implementacijom najnovijeg sistema DMS, kao i tehnološkim unapređenjem internet stranice Agencije stvorila se mogućnost za dopunu dokumentacije za izradu novih i integraciju svih informacionih sistema Agencije u mjeri u kojoj je to moguće.

8.14.12. Internet stranica Agencije

U 2021. godini izvršen je redizajn i reorganizacija Internet stranice Agencije www.ekip.me sa novim tehnološkim rješenjem, modernim i pristupačnim dizajnom.

Nastavilo se sa praksom svakodnevnog "on-demand" ažuriranja sada tehnološki unapređene internet stranice Agencije uz pomoć novog specijalizovanog CMS software-a.

Internet stranica je hostovana na posebnoj virtualnoj platformi kod operatora sa povećanim stepenom sigurnosti i integriteta mreže i usluga. Obnovljeni su SSL sertifikati.



U idućem periodu Internet stranica Agencije će biti obuhvaćena integracijom sistema i omogućiti uvezivanje sa drugim sistemima, nakon čega će korisnici biti u mogućnosti da sve informacije iz djelokruga rada Agencije dobiju na jednom mjestu.

8.15. Aktivnosti Agencije na realizaciji mjera iz ostalih akcionih planova i strategija u čiju realizaciju je uključena

8.15.1. Aktivnosti Agencije na realizaciji Strategije prevencije i suzbijanja radikalizacije i nasilnog ekstremizma za period 2020-2024. godina

Vlada Crne Gore je 17. 6. 2021. godine donijela novo Rješenje o imenovanju nacionalnog koordinatora i članova Nacionalnog međuresorskog operativnog tima za suzbijanje nasilnog ekstremizma, terorizma, pranja novca i finansiranja terorizma (u daljem tekstu: NOT), čime je obezbijeđena koordinacija između dvije međusobno blisko povezane strategije (Strategija prevencije i suzbijanja radikalizacije i nasilnog ekstremizma i Strategija za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranja terorizma).

Imajući u vidu da je NOT formiran tek u junu 2021. godine, nije bilo cjelishodno pripremiti Akcioni plana za realizaciju Strategije za 2021. godinu, međutim to nije uticalo na realizaciju mjera predviđenih Strategijom kao i mjera predviđenih Zajedničkim akcionim planom za borbu protiv terorizma na Zapadnom Balkanu, potpisanom u oktobru 2018. godine u Tirani, kao i Sporazumom o njegovom sprovođenju, potpisanom u novembru 2019. kojim su definisani zajednički ciljevi koje će šest partnerskih zemalja Zapadnog Balkana sprovoditi uz podršku Evropske unije.

Glavni ciljevi odnose se na usklađivanje pravnog i institucionalnog okvira sa adekvatnim instrumentima EU, efikasnu prevenciju i borbu protiv nasilnog ekstremizma, intenzivnu razmjenu informacija i operativnu saradnju, kao i na izgradnju kapaciteta za borbu protiv pranja novca i finansiranje terorizma i jačanje zaštite građana i infrastrukture.

Agencija je učestvovala u aktivnosti na ispunjenju operativnog cilja 1: Povećanje otpornosti crnogorskog društva na radikalizam i nasilni ekstremizam, čiji je rezultat bio usaglašeni tekst Memoranduma o saradnji u prevenciji i suzbijanju radikalnih i nasilno-ekstremističkih sadržaja na internetu, između NOT-a i operatora elektronskih komunikacija, ali nije potpisan jer treba donijeti zakonski okvir koji reguliše uklanjanje/blokiranje neprimjernih nasilno-ekstremistički internet sadržaja.

8.5.12. Aktivnosti Agencije na realizaciji Strategije razvoja poštanske djelatnosti u Crnoj Gori za period 2019-2023

Agencija je u februaru 2021 godine, na zahtjev Ministarstva ekonomskog razvoja, ovom ministarstvu dostavila Izvještaj o realizaciji aktivnosti iz svoje nadležnosti u 2020 godini, a koje su bile utvrđene Akcionim planom 2019-2020 Strategije razvoja poštanske djelatnosti u Crnoj Gori za period 2019-2023. Izvještaj o realizaciji pomenutih aktivnosti je bio i sastavni dio Godišnjeg izvještaja o radu Agencije za 2020. godinu. Ministarstvo ekonomskog razvoja je dostavilo Vladi Crne Gore Izvještaj o realizaciji Akcionog plana za 2020. godinu, koji je usvojen na sjednici Vlade u aprilu 2021. godine.

Na zahtjev Ministarstva ekonomskog razvoja iz februara 2021. godine, Agencija je imenovala svoje predstavnike u Radnoj grupi za izradu Akcionog plana za 2021-2022. godinu. Radna grupa kojom je koordiniralo Ministarstvo ekonomskog razvoja, a u čijem sastavu su pored predstavnika Agencije bili i predstavnici Pošte Crne Gore je počela sa radom početkom maja 2021. godine, a do kraja maja predstavnici Agencije su finalizovali svoje aktivnosti na izradi predloga Akcionog plana.

Na predlog Ministarstva ekonomskog razvoja, Vlada Crne Gore je na sjednici koja je održana 1. 7. 2021. godine usvojila Akcioni plan 2021-2022 koji je, pored operativnih ciljeva sa indikatorima učinka, utvrdio mjere, nadležne organe i vremenski okvir za njihovu realizaciju, kao i indikatore rezultata preduzetih mjera. Akcionim planom 2021-2022 su definisana četiri operativna cilja: osiguranje kvaliteta i održivosti univerzalnog servisa, modernizacija postojećih i razvoj novih usluga zasnovanih na sinergiji poštanskih i elektronskih usluga, jačanje poštanskog tržišta u Crnoj Gori kroz podsticanje konkurencije i pristup mreži univerzalnog poštanskog operatora i jačanje zaštite krajnjih korisnika. Nadležni organi za sprovođenje aktivnosti utvrđenih pomenutim Akcionim planom su Agencija, Pošta Crne Gore i Uprava prihoda i carina. Za 2021. godinu nijesu definisane konkretne mjere, odnosno aktivnosti Agencije koje bi se, shodno ovom planskom dokumentu, trebale realizovati u ovoj godini.

8.15.3. Aktivnosti Agencije na realizaciji Strategije za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranje terorizma

Agencija je u skladu sa zadacima koji su proizilazili iz Strategije za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranje terorizma 2015-2018. i Akcionog plana 2017-2018, Operativnom timu Vijeća za nacionalnu bezbjednost Crne Gore pripremala i redovno prosleđivala izvještaje o aktivnostima Agencije na sprovođenju mjera za prevenciju i suzbijanje terorizma, spječavanje pranja novca i finansiranja terorizma, na osnovu indikatora koji su bili predviđeni Akcionim planom.

Nakon završetka perioda za koji su bili sačinjeni Strategija i Akcioni plan, Agencija je obaviještena da je u toku priprema nove Strategije za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranje terorizma, a zatim da je sačinjen nacrt nove Strategije za period do 2022. godine i Akcioni plan za njenu implementaciju, te da će u narednoj fazi ova dokumenta biti stavljena na javnu raspravu, a finalna verzija biti dostavljena Vladi Crne Gore na usvajanje.

Međutim, nova Strategija za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranja terorizma za period 2022 – 2025. godine, sa Akcionim planom za sprovođenje Strategije za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranja terorizma za period 2022-2023. godine, je usvojena tek 29. 12. 2021. godine, pa njeno sprovođenje počinje od početka 2022. godine

Agencija je i u 2021. godini, u skladu sa članom 94 stav 1 tačka 2 Zakona o sprečavanju pranja novca i finansiranja terorizma („Službeni list Crne Gore“, br. 33/14, 44/18, 73/19 i 70/21), vršila nadzor nad sprovođenjem Zakona i propisa donesenih na osnovu istog, a u odnosu na obveznika iz člana 4 stav 2 tačka 4 - Poštu Crne Gore, koja na tržištu poštanskih usluga Crne Gore obavlja funkciju univerzalnog poštanskog operatora.

U cilju ispunjavanja Zakonom propisanih nadležnosti, Agencija je redovnim i vanrednim stručnim nadzorima i zahtjevima za dostavljanje polugodišnjih, a po potrebi i dopunskih podataka, obavljala provjere i kontrole sprovođenja mjera za otkrivanje i sprječavanje pranja novca i finansiranja terorizma od strane univerzalnog poštanskog operatora, Pošte Crne Gore.

Agencija je, kao i u prethodnom periodu, u vršenju svojih nadležnosti sarađivala sa Upravom policije, odnosno Sektorom za finansijsko obavještajne poslove, čije su aktivnosti usmjerene na borbu protiv pranja novca i finansiranja terorizma. Agencija je u toku 2021. godine Upravi policije, Sektoru za finansijsko obavještajne poslove, redovno prosleđivala ažurirane statističke podatke koji su se odnosili na mjere preduzete od strane Agencije, kao nadzornog organa i Pošte Crne Gore, kao obveznika iz oblasti SPNFT. Agencija je, takođe, Upravi policije, Sektoru za finansijsko obavještajne poslove, redovno prosleđivala podatke o aktivnostima i mjerama koje su se odnosile na visoko rizične države, a koje su preduzete od strane Pošte Crne Gore, kao obveznika, i Agencije, kao nadzornog organa Pošte Crne Gore, u dijelu preduzimalja mjera i aktivnosti u oblasti SPNFT.

U skladu sa zahtjevima Uprave policije, odnosno Sektora za finansijsko obavještajne poslove, Agencija je Poštu Crne Gore redovno obavještavala o novim saopštenjima Radne grupe za finansijske mjere u borbi protiv pranja novca (*Financial Action Task Force-FATF*).

Shodno javnom pozivu Ministarstva unutrašnjih poslova, Agencija je učestvovala u postupku javne rasprave na nacrt novog Zakona o sprečavanju pranja novca i finansiranja terorizma. Agencija je Direktoratu za normativne poslove i razvoj policije u Ministarstvu unutrašnjih poslova uputila predloge za izmjenu Nacrta Zakona, a koji bi, po mišljenju Agencije, trebalo da obezbjede adekvatnu implementaciju Zakona o SPNFT, a u skladu je sa EU praksom i regulativom iz ove oblasti.

8.15.4. Aktivnosti Agencije na realizaciji Akcionog plana – Nacionalnog programa zaštite potrošača

Agencija je preko svog predstavnika u Savjetu za zaštitu potrošača Vlade Crne Gore nastavila aktivnosti definisane Nacionalnim programom zaštite potrošača 2019-2021. godina (NPZP), a shodno godišnjem Akcionom planu realizacije NPZP za 2019-2021. godinu. Ministarstvu ekonomskog razvoja – Direkciji za zaštitu potrošača Crne Gore je u novembru 2021. godine dostavljen Izvještaj o realizaciji Akcionog plana NPZP za 2019-2021 sa podacima za 2021. godinu koji se tiču izvršenih aktivnosti na sprovođenju zakona iz oblasti elektronskih komunikacija i poštanskih usluga, a shodno obavezama predviđenim Akcionim planom NPZP.

U decembru 2021. godine dostavljen je Predlog aktivnosti čijim sprovođenjem Agencija želi da poboljša zaštitu korisnika elektronskih komunikacionih i poštanskih usluga u Crnoj Gori, a koje će biti dio Akcionog plana za realizaciju aktivnosti za 2022. godinu.

8.16. Saradnja sa nadležnim državnim organima i institucijama

Saradnja sa nadležnim državnim organima i institucijama se sprovodila u skladu sa zakonom i u mjeri potrebnoj za implementaciju i primjenu Zakona o elektronskim komunikacijama, Zakona o elektronskim medijima, Zakona o digitalnoj radio-difuziji, Zakona o poštanskim uslugama, Zakona o inspekcijskom nadzoru, Zakona o zaštiti podataka o ličnosti, Zakona o zaštiti potrošača te Zakona o zaštiti konkurencije.

U oblasti upravljanja radio-frekvencijskim spektrom, osim sa nadležnim Ministarstvom ekonomskog razvoja, intenzivna saradnja je bila ostvarena i sa državnim organima i institucijama nadležnim za bezbjednost civilnog vazdušnog, odnosno pomorskog saobraćaja, državnim organima nadležnim za unutrašnje poslove, nacionalnu bezbjednost i odbranu i regulatornim organom nadležnim za oblast audio-vizuelnih medijskih usluga.

Inače, uspješna saradnja i sa drugim državnim organima i institucijama je formalizovana kroz zaključivanje Sporazuma o poslovnoj i međusobnoj saradnji, i to sa:

- Agencijom za zaštitu konkurencije, 28. 4. 2009. godine;
- Upravom za nekretnine Crne Gore, 4. 7. 2012. godine;
- Elektrotehničkim fakultetom, 7. 12. 2012. godine;
- Agencijom za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore, 24. 1. 2014. godine;
- Agencijom za elektronske medije, 28. 5. 2014. godine;
- Institutom za standardizaciju Crne Gore, 8. 12. 2014. godine;
- Zavodom za statistiku, 24. 9. 2015. godine;
- Zavodom za hidrometeorologiju i seizmologiju, 21. 6. 2016. godine;
- Agencijom za zaštitu ličnih podataka i slobodan pristup informacijama, 14. 11. 2017. godine,
- Upravom pomorske sigurnosti Crne Gore, 25. 7. 2018. godine i
- Agencijom za zaštitu životne sredine, 12. 1. 2022. godine.

8.16.1. Saradnja sa Agencijom za zaštitu životne sredine

U cilju uspostavljanja, razvijanja i jačanja saradnje u okvirima zakonom propisanih nadležnosti, Agencija je sa Agencijom za zaštitu životne sredine (EPA) u novembru 2021. godine održala sastanak tokom kog su razmatrani mogući modeli unaprijeđenja saradnje ove dvije agencije. Tom prilikom je dogovoreno da se u narednom periodu potpiše odgovarajući sporazum o saradnji. Nakon usaglašavanja teksta, Sporazum o saradnji su 12. 1. 2022. godine potpisali izvršni direktor Agencije Darko Grgurović i v.d. direktora EPA-e dr Milan Gazdić.



Potpisivanjem sporazuma biće unaprijeđene procedure i saradnja po pitanju: razmjene iskustava i znanja iz oblasti koje su od interesa i u nadležnosti agencija, razmjene podataka iz registara i baza podataka koje ove agencije vode u skladu sa zakonima, a koji su od obostranog interesa, informisanja o promjeni regulative i standarda koji se odnose na uticaj elektromagnetnog zračenja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, izdavanja odobrenja za korišćenje radio-frekvencija za radio stanice čiji rad može uticati na životnu sredinu i zdravlje ljudi, kao i razmjene drugih informacija u vezi sa radom i nadležnošću ovih agencija.

Tokom održanih sastanaka konstatovano je da pitanje štetnog uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi elektromagnetnog (EM) zračenja koje generišu bazne stanice i terminali mobilnih komunikacionih mreža zaokuplja stručnu i laičku javnost na globalnom nivou od vremena početka masovne implementacije i korišćenja ovih sistema, te da su referentna međunarodna tijela, prije svih ICNIRP (*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*) i Savjet Evropske unije, usvojili odgovarajuće preporuke u cilju smanjenja uticaja EM zračenja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. U Crnoj Gori su granice dozvoljenog izlaganja visokofrekvencijskim EM poljima, gdje spada i zračenje baznih stanica mobilnih mreža, za opštu javnu izloženost propisane u skladu sa međunarodnim preporukama, dok su za područja povećane osjetljivosti (javne, stambene i poslovne zgrade u kojima borave ljudi, škole, predškolske ustanove, porodilišta, bolnice, turistički objekti i dječija igrališta) duplo strožije od onih koje su preporučene na globalnom nivou. Dogovoreno je da se tokom 2022. godine zajednički radi i na dodatnoj edukaciji opšte populacije po pitanju uticaja EM zračenja, te pravilnog korišćenja mobilnih terminala, što je veoma važno naročito sa aspekta implementacije budućih 5G mobilnih mreža, koje će zahtijevati znatno gušću prostornu distribuciju baznih stanica, uključujući i instalaciju baznih stanica unutar objekata gdje ljudi borave, kao i u nekim scenarijima potpuno drugačiji način korišćenja mreže (veliki broj povezanih uređaja u neposrednom životnom i radnom okruženju), po čemu se ove mreže razlikuju od prethodnih generacija. Takođe je iskazana bojazan da sam Zakon o zaštiti od nejonizujućeg zračenja može predstavljati problem jer su neke administrativne procedure „prenormirane“ i mogu predstavljati izvjesnu biznis barijeru, ali je istaknuta i važnost da se osjetljiva područja i objekti posmatraju sa posebnom pažnjom, pa će stoga i ove dvije agencije sarađivati kako bi operativno i na najadekvatniji način po životnu sredinu i građane sproveli sve predviđene zakonske procedure.

8.17. Međunarodne aktivnosti

U okviru međunarodnih aktivnosti Agencija je tokom 2021. godine nastavila saradnju sa najznačajnijim institucijama iz oblasti elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti i to: Međunarodnom unijom za telekomunikacije (ITU), Tijelom evropskih regulatora u oblasti elektronskih komunikacija (BEREC), Konferencijom evropskih administracija za poštu i telekomunikacije (CEPT), Evropskim institutom za telekomunikacione standarde (ETSI), Regionalnim internet registrom za Evropu, srednji istok i djelove centralne Azije (RIPE NCC), Evropskim komitetom za poštansku regulaciju (CERP) itd. Ova saradnja se ogleda,

između ostalog, i kroz aktivno učešće predstavnika Agencije na stručnim skupovima i u radu ekspertskih grupa i projektnih timova koji se bave pitanjima iz nadležnosti regulacije sektora elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti.

Agencija je ostvarila veoma dobru saradnju sa mnogim regulatornim tijelima u regionu i šire u Evropi, što je konkretizovano kroz zaključivanje Memorandum o razumijevanju i razmjeni informacija u oblasti elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti, i to sa:

- Regulatornim tijelom za telekomunikacije Republike Kosovo, 12.03.2010. godine;
- Tijelom za tehnologije informacija i komunikacija Republike Turske, 06.07.2011. godine;
- Agencijom za elektronske komunikacije Republike Makedonije, 20.09.2011. godine;
- Hrvatskom agencijom za poštu i elektroničke komunikacije, 17.11.2011. godine;
- Tijelom za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost Republike Albanije, 13.03.2012. godine;
- Republičkom agencijom za elektronske komunikacije Republike Srbije, 22.06.2012. godine;
- Kancelarijom za elektronske komunikacije Republike Poljske, 08.07.2013. godine;
- Komisijom za regulaciju komunikacija Republike Bugarske, 14.10.2013. godine;
- Agencijom za poštu i elektronske komunikacije Republike Slovenije, 16.01.2014. godine;
- Nacionalnim tijelom za upravljanje i regulaciju u oblasti komunikacija Rumunije, 07.04.2016. godine;
- Kancelarijom za telekomunikacije Republike Češke, 08.09.2016. godine;
- Regulatornom agencijom za komunikacije Bosne i Hercegovine, 25.09. 2017. godine;
- Tijelom za garancije u komunikacijama Italije, 28.03.2018. godine i
- Komisijom za javni servis Letonije, 11.05.2018. godine.

8.17.1. Učešće u radu Tijela evropskih regulatora za oblast elektronskih komunikacija (BEREC)

Tijelo evropskih regulatora za oblast elektronskih komunikacija (*Body of European Regulators for Electronic Communications* - BEREC) je osnovano Uredbom Evropske komisije i Evropskog savjeta broj 1211/2009. BEREC je preuzeo ulogu Evropske asocijacije regulatora (ERG) na planu razmjene ekspertiza i najbolje prakse kao i u pogledu davanja mišljenja i preporuka o načinu funkcionisanja telekomunikacionog tržišta u Evropskoj uniji. BEREC priprema mišljenja i stavove o raznim pitanjima regulacije za potrebe Evropske komisije i Evropskog savjeta, na njihov zahtjev ili samoinicijativno.



Shodno regulativi Evropske unije u oblasti elektronskih komunikacija donijetoj krajem 2018. godine (*European Electronic Communications Code* - EECC) Agencija je na 39. plenarnoj sjednici održanoj u junu 2019. godine u Gentu - Belgija, sa BEREC-om potpisala Radni sporazum o učešću u radu BEREC-a. Sporazum su u ime BEREC-a potpisali Jeremy Godfrey, predsjednik BEREC-a i László Ignéczi, administrativni menadžer Kancelarije BEREC-a, a u ime Agencije Branko Kovijanić, predsjednik Savjeta. Prema Sporazumu Agencija učestvuje u poslovima Odbora BEREC-a, Kontakt mreže i radnih grupa BEREC-a, kao i radu Upravnog odbora Kancelarije BEREC-a. Agencija takođe učestvuje u izboru člana Mini odbora, koji predstavlja zemlje koje nijesu članice Evropske unije. Nastavak učešća Agencije u radu BEREC-a omogućava Agenciji primjenu najbolje regulatorne prakse u sektoru elektronskih komunikacija, brži prenos ekspertskog znanja i dodatno jačanje kadrovskih kapaciteta.

Osim učešća na plenarnim skupštinama, Agencija preko svojih predstavnika čestvuje i na sastancima Kontakt mreže (CN). Kontakt mreža je ekspertiska radna grupa BEREC-a, sastavljena od predstavnika nacionalnih regulatornih agencija. Kontakt mreža obezbjeđuje koordinaciju svih predloga i stavova koji se razmatraju na Plenarnim skupštinama, na način da se obavljaju sve neophodne pripreme, usaglašavaju različiti stavovi predstavnika zemalja članica, vrši ocjena kompetentnosti i konzistentnosti predloženih dokumenata od strane članica BEREC-a, olakšava koordinaciju sa Kancelarijom BEREC-a i delegiraju druga aktuelna pitanja za razmatranje. Sastanci Kontakt mreže se održavaju tri ili četiri nedelje prije termina redovnih Plenarnih

skupština BEREC-a i IRG-a, a mogu se održati i na zahtjev predsjedavajućeg za Kontakt mrežu i prije termina vanrednih Plenarnih skupština.

Tokom 2021. godine, usljed pandemije COVID-19 sastanci su organizovani na daljinu korišćenjem audio-video sistema BEREC-a.

8.17.2. Učešće u radu Evropske regulatorne grupe za poštanske usluge (ERGP)

Evropska regulatorna grupa za poštanske usluge (ERGP) u čijem radu Agencija učestvuje kao regulatorno tijelo zemlje kandidata za članstvo u Evropskoj uniji, u toku 2021. godine je održala dvije redovne skupštine. Oržavanju skupština su prethodili sastanci radnih grupa na kojima su finalizovani predlozi dokumenta koji su se razmatrali na plenarnim zasijedanjima.

Prvo plenarno zasijedanje održano je 25. 6. 2021. godine u online formatu, u organizaciji Grčke komisije za telekomunikacije i poštu (EETT).

Plenarna sjednica je odobrila Nacrt programa rada ERGP-a za 2022. godinu, koji je utvrđen polazeći od tri strateška cilja srednjoročne strategije ERGP-a 2020-2022. Zaključeno je da u 2022. godini ERGP svoj rad treba da fokusira na sledeće aktivnosti: analizu i eventualnu reviziju Direktive o poštanskim uslugama, analizu uticaja on-line platformi i novih poslovnih modela na konkurenciju u poštanskom sektoru, pristupa poštanskim mrežama i zaštite poštošača u kontekstu brzog rasta e-trgovine i primjenu Uredbe o prekograničnoj dostavi paketa.

Pored nacrt Program rada za 2022. godinu, usvojeni su nacrti drugih dokumenata koji su stavljani na javnu raspravu, a odobreni su brojni interni dokumenti, izvještaji i analize radnih grupa ERGP-a.

Druga redovna skupština ERGP-a, u hibridnom formatu, održana je u Atini 26. novembra 2021. godine, takođe u organizaciji Grčke komisije za telekomunikacije i poštu (EETT).

Na plenarnoj sjednici usvojen je Program rada ERGP-a za 2022. godinu, kojim su definisani zadaci ERGP-a za 2022. godinu u skladu sa strateškim ciljevima Srednjoročne strategije ERGP-a 2020-2022:

- revizija regulatornog okvira za poštanski sektor;
- promovisanje konkurentnosti i jedinstvenog poštanskog tržišta EU i
- unapređivanje zaštite korisnika i osiguranje korisnički orijentisanog univerzalnog servisa.

Među dokumentima koje je Skupština usvojila su: ERGP Izveštaj o kvalitetu usluga i zaštiti potrošača za 2020. godinu, Izveštaj o uticaju pandemije COVID-19 na budućnost poštanskog sektora, Izveštaj o ugovornom statusu potrošača poštanskih usluga i Izveštaj ERGP o implementaciji prekogranične regulative (EU)2018/644.

S obzirom da je ERGP konsultativno tijelo Evropske komisije za oblast poštanskih usluga, na plenarnom zasijedanju podržano je usvajanje dva izvještaja iz novembra 2021. godine:

- Izvještaja Evropske komisije o evaluaciji primjene Direktive o poštanskim uslugama 97/67/EC i
- Izvještaja Evropske komisije o implementaciji Uredbe (EU) 2018/644 o uslugama prekogranične dostave paketa.

Izvještajem Evropske komisije o evaluaciji primjene Direktive o poštanskim uslugama 97/67/ EC se konstatuje da regulatorni okvir za poštanske usluge postoji više od 20 godina. Direktiva 97/67/EC ("Direktiva o poštanskim uslugama") stupila je na snagu 1997. godine s ciljem usklađivanja nacionalnih obaveza u vezi univerzalne poštanske usluge uz istovremeno postupno uvođenje konkurencije u sektor poštanskih usluga. Izmijenjena je 2002. godine kako bi se omogućilo dalje otvaranje tržišta, te ponovno 2008. godine kako bi se dovršilo potpuno otvaranje tržišta. Uz ove dvije izmjene i dopune Direktive i Uredbe o prekograničnoj dostavi

paketa usvojene 2018. godine, čiji je cilj osiguranje veće transparentnosti i regulatornog nadzora prekogranične dostave paketa, EU regulatorni okvir za poštanske usluge nije se mijenjao od 1997. godine.

Međutim, u periodu od 1997. godine tržišta poštanskih usluga doživjela su velike promjene podstaknute tehnološkim inovacijama, digitalizacijom i e-trgovinom. Pismanosne pošiljke se sve više zamjenjuju elektronskom komunikacijom, posebno u kontekstu e-uprave. Istovremeno, e-trgovina je dovela do značajnog povećanja usluga dostave paketa. Ova transformacija, koja je posebno došla do izražaja tokom pandemije COVID-19, uticala je i na potražnju i na ponudu usluga u svim državama članicama.

Podstaknuta pomenutima promjenama na tržištima, Komisija je izvršila naknadnu evaluaciju kako bi procijenila da li je Direktiva o poštanskim uslugama postigla svoje ciljeve, je li još uvijek primjerena svrsi i odgovara li sadašnjim i budućim potrebama korisnika i operatora. Glavni zaključak evaluacije je da je održavanje nekog oblika univerzalne poštanske usluge za sve građane EU opravdano iako s odgovarajućim nivoom fleksibilnosti za države članice kako bi one definisale različite politike na nacionalnim poštanskim tržištima. Istovremeno, evaluacija je identifikovala probleme koji nijesu u dovoljnoj mjeri tretirani u postojećoj Direktivi o poštanskim uslugama ili gdje Direktiva nije dala očekivane rezultate:

- univerzalne poštanske usluge nude sve manje benefita za društvo, dok pružanje univerzalnih usluga postaje sve skuplje;
- uspostavljanje unutrašnjeg tržišta i podsticanje konkurencije u segmentu pismanosnih pošiljaka i
- nedovoljna upotreba standarda, što smanjuje pravnu sigurnost i može dovesti do problema interoperabilnosti. Osim toga, posebnu pažnju zahtijevaju i velike razlike u cijenama između pošiljki u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju.

Na drugom plenarnom zasijedanju, članovi ERGP-a razmijenili su mišljenja i stavove o navedenim izvještajima Evropske komisije i nakon toga se saglasili da je, u odnosu na nalaze iz izvještaja, potrebno blagovremeno reagovati sa fokusom na ažuriranje tj. unapređenje poštanskog regulatornog okvira.

8.17.3. Članstvo u Evropskom institutu za telekomunikacione standarde (ETSI)

Evropski institut za telekomunikacione standarde (*European Telecommunications Standards Institute* - ETSI) je organizacija koja donosi globalno važeće standarde za informaciono komunikacione tehnologije (ICT), uključujući fiksne, mobilne, radio, konvergentne, emisije i internet tehnologije. Institut je formiran kao nezavisna i neprofitabilna organizacija sa sjedištem u Sophia Antipolis - Francuska. ETSI je službeno priznat od strane Evropske unije kao Evropske organizacija za standarde.



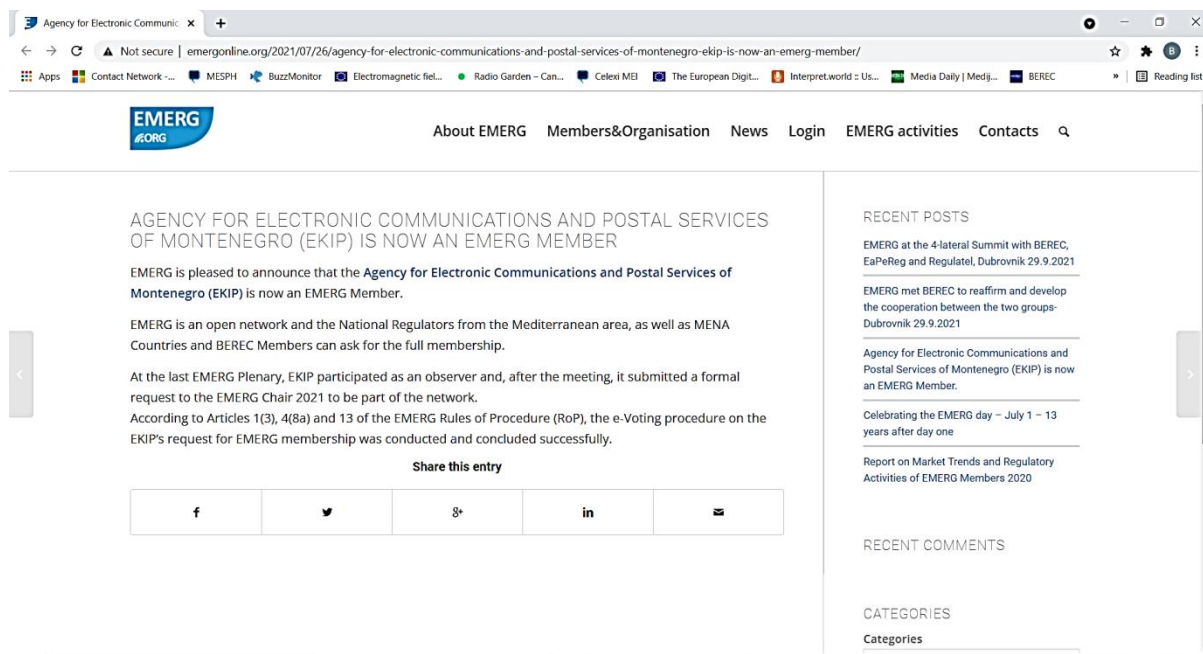
Agencija je u 2014. godini postala punopravni član ETSI u kategoriji administracije. Punopravnim članstvom Agencije u ETSI-ju omogućeno je Institutu za standardizaciju Crne Gore (ISME) da postane ETSI nacionalna organizacija za standardizaciju (ETSI NSO), čime je dobijena mogućnost usvajanja evropskih standarda iz oblasti ICT, kao nacionalnih standarda u Crnoj Gori i njihova dalja distribucija zainteresovanim stranama.

Predstavnici Agencije učestvovali su na online sastancima 77. i 78. zasjedanja Generalne skupštine ETSI-ja održanih 13-14. 04. 2021. godine i 30. 11 – 01. 12. 2021. godine.

8.17.4. Članstvo u Evropskoj mediteranskoj regulatornoj grupi (EMERG)

Na poziv predsjednika Savjeta regulatorne agencije za elektronske komunikacije Portugalije (ANACOM) i predsjedavajućeg Evropske mediteranske regulatorne grupe (EMERG), predstavnici Agencije su po prvi put uzeli učešće na plenarnom sastanku EMERG-a koji je održan 7. 4. 2021. godine. Ciljevi koje je EMERG postavio

u fokusu svojih aktivnosti u narednim godinama korespondiraju srednjoročnim planovima Agencije, a imajući u vidu da će razmjena znanja i iskustava među predstavnicima regulatora u okviru rada i djelovanja EMERG-a doprinijeti daljem jačanju administrativnih kapaciteta Agencije, pa samim tim i daljem unaprijeđenju regulatornog okvira i razvoju tržišta elektronskih komunikacija u Crnoj Gori, Agencija je pokrenula formalnu inicijativu za sticanje statusa punopravnog člana EMERG-a, a nakon razmatranja inicijative od strane članica EMERG-a, Agencija je od 15. 6. 2021. godine postala 23. članica EMERG-a.



Inače, EMERG je osnovan 1. 7. 2008. godine na Malti, kao nezavisna platforma nacionalnih regulatornih tijela za elektronske komunikacione mreže i usluge. Djelovanje EMERG-a je usmjereno ka ostvarivanju sljedećih aktivnosti:

- vođenje redovnih diskusija i razmjena informacija između članica o pitanjima koja se odnose na elektronske komunikacije,
- približavanje evropskom regulatornom okviru i promocija najbolje prakse među članicama,
- praćenje razvoja elektronskih komunikacija na području Mediterana,
- olakšavanje saradnje i razmena ideja i ekspertize sa međunarodnim organizacijama, drugim regulatornim mrežama i ekspertima iz oblasti elektronskih komunikacija,
- priprema dokumenata, izveštaja, mjerila, prezentacija, analiza i zajedničkih stavova između članica.

Na kraju 2021. godine status punopravnog člana EMERG-a su imale regulatorne agencije za elektronske komunikacije sljedećih država: Austrije, Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Kipra, Egipta, Francuske, Njemačke, Grčke, Izraela, Italije, Jordana, Libana, Libije, Malte, Crne Gore, Maroka, Palestine, Portugala, Španije, Slovenije, Švajcarske, Tunisa i Turske.

8.17.5. Organizacija Regionalnog regulatornog foruma za Evropu u saradnji sa ITU-om: „Univerzalna povezanost za postpandemijsku digitalnu Evropu“

Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost (EKIP) i Međunarodna unija za telekomunikacije (ITU) su i 2021. godine nastavile sa organizacijom Međunarodne konferencije - Regionalnog regulatornog foruma za Evropu. Organizacija ovog skupa se tradicionalno održavava u programskom okviru Međunarodnog festivala ICT dostignuća - INFOFEST, ali se zbog pandemije izazvane Covid19 virusom, ove godine skup održao preko OnLine platformi.

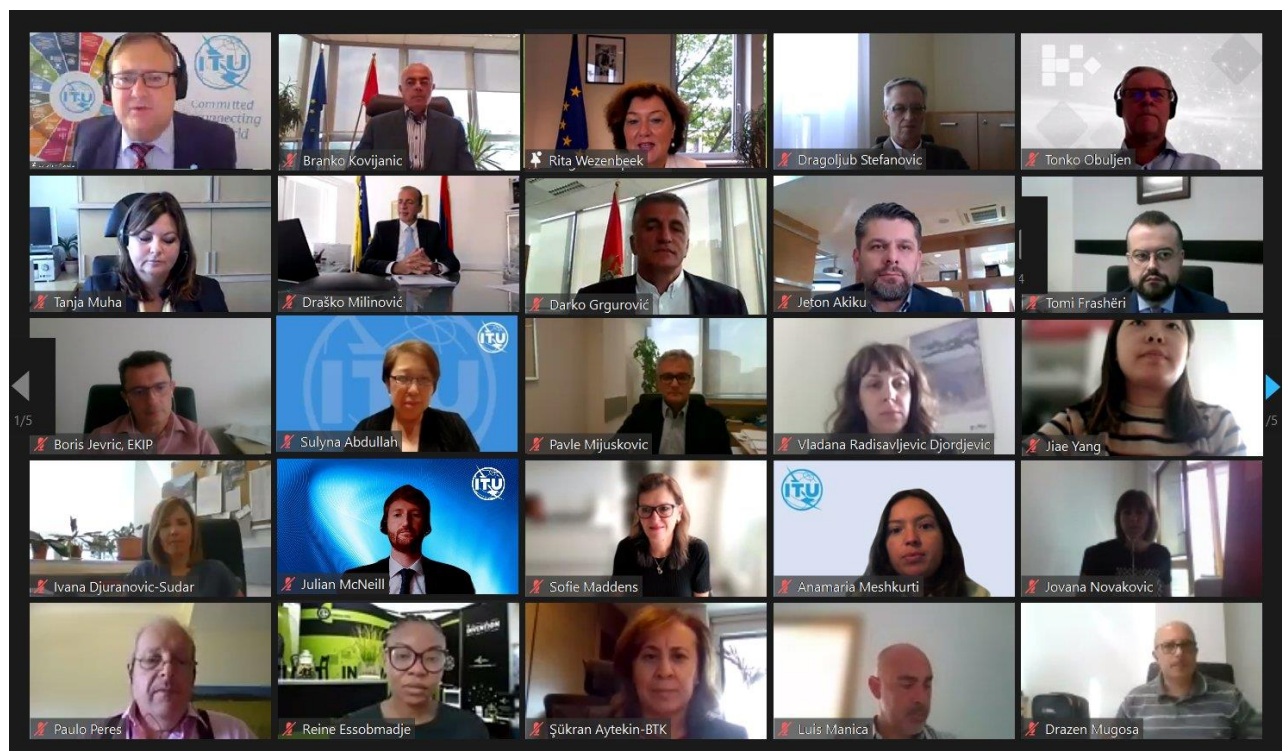
Konferencija na temu *Univerzalno povezivanje za post-pandemijsku digitalnu Europu* je održana 27-28. septembra 2021. godine i to u okviru regionalne inicijative za Evropu o širokopojasnoj infrastrukturi, radio-difuziji i upravljanje spektrom, koja je usvojena na Svjetskoj konferenciji o razvoju telekomunikacija. Konferencija je obezbijedila kontinuitet razmjene najbolje prakse između kreatora politike, regulatora i operatora elektronskih komunikacija.

Tema Konferencije je bila aktuelna jer je pokrenula diskusiju u vezi sa najboljim smjernicama o regulaciji i izazovima ICT sektora u kontekstu ekonomskog oporavka od posljedica izazvanih pandemijom virusa Covid19 i to zasnovano na digitalnoj transformaciji koju pokreće povezanost i jasna regulatorna aktivnost. Tokom Konferencije je bilo riječi i o statusu regulatornog okvira u Evropi koji podržava ulaganje u širokopojasnu infrastrukturu, čime se podupire digitalna transformacija ekonomija. Ključne teme koje su obrađene na Konferenciji su se odnosile na:

- Politiku i regulatorne podsticaje za pristupačno i robusno povezivanje,
- Implementaciju 5G-a: strategije, politike i propise koji ubrzavaju primjenu 5G mobilnih mreža,
- Analize tržišta i vizuelizacije tržišta: okruženje koje omogućava regulaciju zasnovanu na dokazima,
- Nove izazove u Evropi koji nas očekuju poslije završetka pandemije.



Bez obzira što je Konferencija održana preko OnLine platformi, kao i prethodnih godina interesovanje za učešće na Konferenciji je bilo veliko. Preko 28 eminentnih govornika je prezentovalo i diskutovalo tokom trajanja programskih sesija. Na Konferenciji je učestvovalo preko 230 registrovanih učesnika iz više od 30 zemalja, a u prosjeku oko 100 učesnika je bilo OnLine tokom svake sesije. Učesnici Konferencije su bili predstavnici administracija i nacionalnih regulatornih tijela iz regiona i Evrope, uključujući i predstavnike iz Evropske komisije i Međunarodne unije za telekomunikacije.



Regionalni forum su otvorili Branko Kovijanić, predsjednik Savjeta Agencije, Jaroslaw Ponder, šef ITU kancelarije za region Evrope i Rita Wezenbeek, direktorica Odjeljenja za povezivanja u DG CNECT u Evropskoj komisiji. Tokom uvodne programske sesije učesnicima Foruma su se obratili predstavnici regulatornih agencija iz regiona i to:

- Jeton Akiku, direktor Agencije za elektronske komunikacije Sjeverne Makedonije,
- Tomi Frasheri, predsjednik Savjeta Agencije za elektronske komunikacije i poštu Republike Albanije,
- Draško Milinović, generalni direktor regulatorne agencije za komunikacije Bosne i Hercegovine,
- Tanja Muha, direktorica Agencije za komunikacione mreže i servise Republike Slovenije,
- Tonko Obuljen, predsjednik Savjeta Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti,
- Dragoljub Stefanovic, tehnički direktor Regulatorne agencije za elektronske komunikacije i poštanske usluge Republike Srbije i
- Darko Grgurović, izvršni direktor Agencije za elektronske komunikacije Crne Gore.

Moderatori programskih sesija su bili: Sofie Maddens, šefica Odjeljenja za regulativu i tržišno okruženje u ITU-u, Boris Jevrić, pomoćnik izvršnog direktora Agencije i Jaroslaw Ponder šef ITU kancelarije za region Evrope, a tokom Konferencije je održano 15 prezentacija od kojih su dvije održali predstavnici Agencije, Pavle Mijušković, pomoćnik izvršnog direktora za elektronske mreže i servise i Elvis Babačić, generalni menadžer za fiksne i mobilne radikomunikacije.

8.17.6. Organizacija nacionalne radionice sa ITU-om „IPv6 strategija, politika, implementacija“

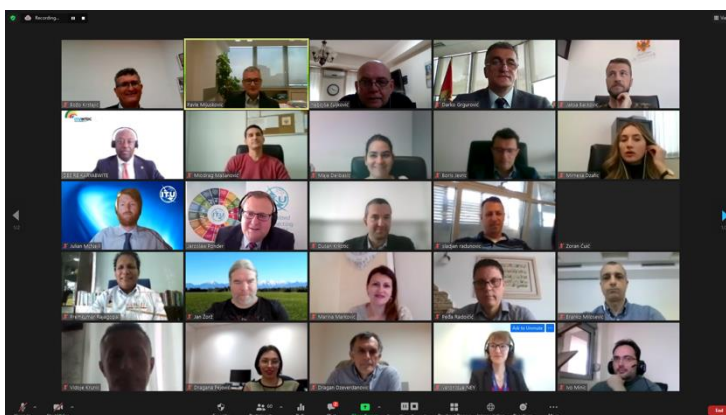
U Podgorici je 20. i 21. aprila održana nacionalna radionica za Crnu Goru na temu „IPv6 strategija, politika i implementacija“ u organizaciji Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost i Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU), Kancelarija za Evropu.

Radionica je imala za cilj podizanje svijesti na nacionalnom nivou u vezi prelaska sa Internet protokola verzija 4 (IPv4) na Internet protokol verzija 6 (IPv6). Radionici je prisustvovalo 67 predstavnika ministarstava, državnih organa, univerziteta, operatora elektronskih komunikacija, banaka, IT kompanija, privredne komore, ITU-a i BEREC-a (Tijelo evropskih regulatora za elektronske komunikacije).

Prvog dana su predstavljene aktivnosti ITU-a u vezi IPv6, kao planovi za implementaciju IPv6 u mrežama organa državne uprave, Crnogorskog Telekomu i Telenora, a dat je i osvrt na upotrebu IPv6 u 5G mrežama.

Drugog dana su predstavljena iskustva u vezi implementacije IPv6 u mreži Univerziteta Crne Gore i u internet tački razmjene MIXP. Takođe su predstavljena iskustva iz Slovenije u vezi implementacije IPv6 i podizanja svijesti na nacionalnom nivou. Predstavljen je izvještaj o stanju implementacije IPv6 u zemljama EU i dat je pregled uspješnih implementacija u EU, sa osvrtom na ulogu nacionalnih regulatora u tom procesu, kao i planovi BEREC-a na ovom polju. Bilo je govora i o IoT (Internet stvari) i poslovnim modelima. Tokom diskusije razmijenjena su iskustva u vezi dosadašnjeg rada na implementaciji IPv6.

Radionica je u potpunosti ispunila svoj cilj, a saradnja sa ITU na ovom polju se nastavlja.



8.17.7. Učešće na Digitalnom samitu zemalja Zapadnog Balkana

Četvrti Digitalni samit Zapadnog Balkana (WB6) je najveći skup u regionu, koji okuplja zvaničnike na visokom nivou iz vlada ekonomija Zapadnog Balkana, predstavnike Evropske komisije, Regionalnog savjeta za saradnju, akademske zajednice, međunarodnih institucija, civilnog sektora. Domaćin i organizator ovogodišnjeg izdanja je bilo Ministarstvo javne uprave digitalnog društva i medija ispred Vlade Crne Gore. Digitalni samit je organizovan na hibridnoj platformi, od 11-13. oktobra 2021. godine u Podgorici, Crna Gora.

Nastavljajući sa iskustvim regionalnog dijaloga na visokom nivou o digitalnoj transformaciji, Digitalni samit Zapadnog Balkana 2021. održan je kao dio Berlinskog procesa i kao inicijativa Regionalnog savjeta za saradnju (RCC), a važnost samita je potvrđena i kroz novi četvorogodišnji akcioni plan 2021-2024, za zajedničko regionalno tržište (*Common Regional Market – CRM*).

Digitalni samit WB6 2021 je imao za cilj da prikaže dobre prakse na Zapadnom Balkanu, istakne dostignuća i ishode Digitalne agende, te da istražuje mogućnosti izgradnje partnerstava sa privatnim sektorom, u kontekstu procesa digitalne transformacije.



Samit je promovisao digitalnu perspektivu Zapadnog Balkana u kontekstu evropskih integracija. Obuhvatio je 4 glavne teme: mrežna i servisna povezanost, povjerenje i bezbjednost, digitalne vještine i digitalna ekonomija.

Za potrebe samita Agencija je pripremila video materijal, u kome su predstavnici Ministarstva ekonomskog razvoja, mobilnih

operatora i Agencije iznijeli svoje planove u vezi implementacije 5G u Crnoj Gori. Takođe, predstavnici Agencije su učestvovali na panelu na temu digitalne infastrukture i povezanosti, gdje su prezentovali podatke o dostupnosti i korišćenju širokopojasnih servisa, stepenu razvoja elektronske komunikacione infrastrukture, kao i buduće planove za razvoj elektronskih komunikacionih mreža i servisa.

8.18. Učešće u radu radnih grupa u vezi sa Evropskim integracijama

Angažovanje Agencije i njenih zaposlenih u vezi sa Evropskim integracijama tokom 2021. godine se uglavnom odnosilo na pripremu i dostavu potrebnih informacija vezanih za razvoj sektora elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti, stepen usaglašenosti regulative sa pravom tekovine Evropske unije i ostalim bitnim informacijama i podacima korisnim za pripremu Izvještaja o napretku Crne Gore.

8.18.1. Poglavlje 10: Informatičko društvo i mediji

Na osnovu Odluke o uspostavljanju strukture za pregovore o pristupanju Crne Gore Evropskoj uniji ("Službeni list Crne Gore" broj 9/12, 15/14, 19/17, 33/18, 48/18, 55/21 i 68/21) Vlada Crne Gore je na sjednici održanoj 16. 9. 2021. godine donijela Odluku o obrazovanju radne grupe za pripremu i vođenje pregovora o pristupanju Crne Gore Evropskoj uniji za oblast pravne tekovine Evropske unije koja se odnosi na Pregovaračko poglavlje 10 – Informatičko društvo i mediji. Novi saziv Radne grupe broji 25 članova, a tokom 2021. godine su održana tri sastanka Radne grupe. Crna Gora je otvorila Poglavlje 10 – Informatičko društvo i mediji na Međuvladinoj konferenciji održanoj 31. 3. 2014. godine u Briselu kada su definisana dva završna mjerila. Prema ocjenama posljednjeg Izvještaja Evropske komisije o Crnoj Gori za 2021. godinu, koji pokriva izvještajni period od juna 2020. godine do juna 2021. godine, Crna Gora u Poglavlju 10 ima umjereni nivo spremnosti kao posljednje tri

godine, a u toku izvještajnog perioda postignut je ograničeni napredak, što predstavlja nastavak trenda iz prethodnog izvještajnog perioda jun 2019 – jun 2020. godine.

U okviru ovog poglavlja utvrđena su dva završna mjerila za privremeno zatvaranje poglavlja, i to:

- Crna Gora treba da uskladi zakonodavstvo s pravnom tekovinom EU u cilju obezbjeđivanja nezavisnosti regulatornog tijela za elektronske komunikacije (EKIP) i s pravnom tekovinom o audiovizuelnim medijskim uslugama,
- Crna Gora treba da pokaže da ima dovoljne administrativne kapacitete za sprovođenje pravne tekovine u oblastima elektronskih komunikacija i audiovizuelne politike, uključujući nezavisnost regulatora.

Na predlog Radne grupe, Vlada Crne Gore je na sjednici od 29. 12. 2021. godine usvojila Mapu puta ispunjenja završnih mjerila za privremeno zatvaranje pregovora u Poglavlju 10 – Informatičko društvo i mediji. Mapom puta je planirana izrada strateškog dokumenta za koordinisano uvođenje 5G mobilnih mreža, a koji će predstavljati osnov daljeg razvoja društva i privrede. Mapom puta je prepoznato i to da široka primjena informaciono-komunikacionih tehnologija, u svim oblastima privrede, postavlja dodatne zahtjeve za širokopojasni pristup, kako u pogledu propusnosti, tako i u pogledu kvaliteta i specifičnih tehničkih svojstava širokopojasnog pristupa, pa je predviđeno da se kroz Nacionalni plan razvoja širokopojasnih mreža velikih brzina, definišu ciljevi koji obuhvataju uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta i 5G mreža u Crnoj Gori. Definisanjem posebnih ciljeva daće se doprinos daljem ubrzanom razvoju elektronskih komunikacionih mreža i usluga u skladu sa zakonodavnim i regulatornim okvirom u oblasti elektronskih komunikacija. Takođe je planirano i usaglašavanje nacionalnog zakonodavstva sa EU regulatornim okvirom za elektronske komunikacije. Naime, donošenjem novog Zakona o elektronskim komunikacijama izvršiće se usklađivanje sa direktivom (EU) 2018/1972. Ovom direktivom utvrđuje se usklađeni okvir za pravno uređenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronskih komunikacionih usluga, povezane opreme i povezanih usluga, kao i određenih karakteristika terminalne opreme. Takođe, propisuju se obaveze nacionalnih regulatornih organa i, ako je primjenjivo, drugih nadležnih organa i utvrđuje niz postupaka da bi se osigurala usklađena primjena regulatornog okvira u EU. Završetak ovih aktivnosti je planiran za IV kvartal 2022. godine.

Poglavlje 10 – Informatičko društvo i mediji se nalazi u okviru klastera Konkurentnost i inkluzivni rast (10 Informatičko društvo i mediji, 16 Porezi, 17 Ekonomska i monetarna politika, 19 Socijalna politika i zapošljavanje, 20 Preduzetništvo i industrijska politika, 25 Nauka i istraživanje, 26 Obrazovanje i kultura, 29 Carinska unija).

8.18.2. Poglavlje 3: Pravo osnivanja preduzeća i sloboda pružanja usluga

Kada je u pitanju Poglavlje 3 - Pravo osnivanja preduzeća i sloboda pružanja usluga - podoblast poštanskih usluga, Izvještajem Evropske komisije o Crnoj Gori za 2021. godinu se konstatuje da je zakonodavstvo usklađeno sa Direktivom EU o poštanskim uslugama. Takođe je konstatovano da su standardi kvaliteta za pružanje univerzalnih poštanskih usluga uvedeni u novembru 2020. godine kroz usvajanje podzakonskih akata. Podzakonski akt naveden u Izvještaju Evropske komisije je Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o bližim uslovima za obavljanje univerzalne poštanske usluge koji je donijela Agencija ("Službeni list Crne Gore" broj 114/20). Prema ocjenama datim u Izvještaju, puna usklađenost će se postići usaglašavanjem relevantnih propisa sa EU Regulativom o uslugama prekogranične dostave paketa. Poglavlje 3 zvanično je otvoreno 11. 12. 2017. godine na Međuvladinoj konferenciji u Briselu.

Radna grupa za pripremu i vođenje pregovora o pristupanju Crne Gore Evropskoj uniji za oblast pravne tekovine Evropske unije koja se odnosi na Pregovaračko poglavlje 3 - Pravo osnivanja preduzeća i sloboda pružanja usluga, obrazovana je Odlukom Vlade Crne Gore na sjednici održanoj 16. 9. 2021. godine. Tokom 2021. godine održana su 3 sastanka radne grupe.

Na predlog Radne grupe, Vlada Crne Gore je na sjednici održanoj 16. 12. 2021. godine usvojila Mapu puta ispunjenja završnih mjerila za privremeno zatvaranje pregovora u Poglavlju 3 - Pravo osnivanja preduzeće i sloboda pružanja usluga. Kada je u pitanju podoblast poštanske usluge, Mapom puta je predviđeno da razvoj poštanske djelatnosti i poštanskih usluga mora pratiti razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija i novih razvojnih trendova, kako bi poštanski operatori odgovorili svim izazovima koje ubrzani razvoj nosi sa sobom i bili spremni da se prilagode očekivanjima i zahtjevima savremenog korisnika. S tim u vezi, ključni prioriteti, za obezbijedenje održivosti i kvaliteta univerzalnog servisa, uslova za razvoj novih poštanskih usluga i servisa, razvoj efikasnog i razvijenog tržišta koje je prilagođeno potrebama i zahtjevima korisnika poštanskih usluga, definisani su Akcionim planom za sprovođenje Strategije poštanske djelatnosti za period 2021-2022 koji je Vlada Crne Gore donijela na sjednici održanoj 1. 7. 2021. godine. Uzimajući u obzir da je usaglašavanje sa Regulativom o prekograničnoj dostavi paketa, planirano za IV kvartal 2022. godine, regulatorni okvir u ovoj oblasti će uskoro biti usklađen sa pravnom tekovinom EU.

9. IZVRŠENI ZADACI KOJI NIJESU BILI PREDVIĐENI PLANOM RADA ZA 2021. GODINU

9.1. Učešće u izradi Mape puta za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža

Svjesne izazova digitalne transformacije u zemljama Zapadnog Balkana i značaja regionalne saradnje, države Zapadnog Balkana su, u okviru Inicijative za Zapadni Balkan, usaglasile Memorandum o razumijevanju o 5G planu za digitalnu transformaciju regiona Zapadnog Balkana, koji je potpisan u Tirani, 2. 11. 2020. godine. Imajući u vidu značaj cjelokupnog procesa digitalizacije potpisnici ovog memoranduma su identifikovale četiri područja kojima treba posvetiti posebnu pažnju, i to:

- Povezivanje mreža i usluga;
- Povjerenje i bezbjednost;
- Digitalne vještine i
- Digitalna ekonomija.

Prateći osnovne zadatke propisane u ovom memorandumu, Crna Gora, kao jedna od država potpisnica, se obavezala da uloži napore u okviru svojih mogućnosti, usvajajući nove politike, regulatorne i tehničke mjere koje olakšavaju administrativni teret, olakšavaju i podržavaju privatne inicijative, stimulišu ulaganja, osiguraju održivo konkurentno okruženje, jačaju saradnju u regionu, uklanjaju nepotrebne prepreke i promovišu najbolje prakse.

U skladu sa obavezama preuzetim potpisivanjem predmetnog memoranduma, a koje su podrazumijevale donošenje odgovarajuće strategije ili mape puta od strane Vlade Crne Gore, na inicijativu nadležnog Ministarstva ekonomskog razvoja, predstavnici Agencije su u saradnji sa predstavnicima Ministarstva ekonomskog razvoja dali doprinos na izradi Predloga Mape puta za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža, koji je Vlada Crne Gore usvojila na 52. sjednici održanoj 23. 12. 2021. godine.

Svrha ovog dokumenta je da podstakne realizaciju neophodnih aktivnosti na uvođenju 5G mobilnih mreža za period do kraja 2022. godine, do kada se očekuje da će biti usvojena nacionalna 5G strategija, kojom će se definisati dalje aktivnosti po pitanju razvoja 5G mobilnih mreža u Crnoj Gori. U dokumentu su identifikovane mjere i reforme politike koje bi resorno ministarstvo i Agencija trebalo da sprovedu u narednom periodu, a iste su podijeljene u 7 najvažnijih aktivnosti:

- **Aktivnost 1** - Usaglašavanje regulatornog okvira u oblasti elektronskih komunikacija sa EU regulativom;
Predložena aktivnost podrazumijeva izmjenu postojećeg Zakona o elektronskim komunikacijama ili donošenje novog u cilju usaglašavanja sa Direktivom (EU) 2018/1972 o Evropskom zakoniku o elektronskim komunikacijama (EECC). Ove aktivnosti su započete, ali ih je potrebno intezivirati početkom 2022. godine.
- **Aktivnost 2** - Obezbjedivanje nesmetanog korišćenja radio-frekvencija iz pionirskih 5G opsega za implementaciju 5G mobilnih mreža na čitavoj teritoriji Crne Gore;
Ova aktivnost podrazumijeva oslobađanje opsega 3400-3600 MHz od postojećih WiMAX sistema i rješavanje interferencije u opsegu 700 MHz od DTV sistema iz susjedne Albanije. Ove aktivnosti treba sprovesti do 30. juna 2022. godine.
- **Aktivnost 3** - Realizacija pilot projekata u cilju omogućavanja testiranja 5G tehnologije;

U pitanju su aktivnosti koje zahtijevaju koordinaciju sa mobilnim operatorima o scenarijima testiranja, lokaciji testnih aktivnosti i tehničkim zahtjevima. Za implementaciju 5G pilot projekata mogu se koristiti radio-frekvencije iz opsega 3600-3800 MHz u oblastima u kojima se ne ugrožava rad postojećeg WiMAX sistema u opsegu 3400-3600 MHz. Realizaciju ovih aktivnosti treba otpočeti što prije, a najkasnije u prvom kvartalu 2022. godine. Trajanje testnih aktivnosti treba ograničiti do dodjele radio-frekvencija iz opsega 3400-3800 MHz za 5G mobilne mreže.

- **Aktivnost 4** - Dodjela radio-frekvencija za ranu implementaciju 5G mobilnih komunikacionih mreža; Dodjelu radio-frekvencija iz pionirskih 5G opsega (700 MHz, 3,6 GHz i najmanje 1000 MHz iz opsega 26 GHz), pod uslovom da je izvjesna realizacija aktivnosti 2 u planiranom roku, treba sprovesti tokom 2022. godine.
- **Aktivnost 5** - Otklanjanje barijera na planu izgradnje telekomunikacione infrastrukture i postavljanja elemenata širokopojsnih mreža; Implementacija Direktive 2014/61/EU o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektronskih komunikacionih mreža velikih brzina u nacionalno zakonodavstvo, podrazumijeva pojednostavljivanje i podizanje efikasnosti sprovođenja procedura za odobravanje izgradnje telekomunikacione infrastrukture. Predmetna direktiva je implementirana kroz Zakon o korišćenju infrastrukture za postavljanje elektronskih komunikacionih mreža velikih brzina koji je donijela Skupština Crne Gore ("Službeni list CG" broj 1/22).
- **Aktivnost 6** - Podizanje svijesti o prednostima uvođenja 5G mobilnih komunikacionih mreža; Ova aktivnost obuhvata promotivne aktivnosti 5G tehnologije i prednosti koje ona pruža. Mjere u okviru ove aktivnosti podrazumijevaju snažno uključivanje medija, kako na promociji 5G tehnologija, tako i na sticanju povjerenja šire javnosti u sigurnost njihove implementacije.
- **Aktivnost 7** - Donošenje Strategije za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori sa Akcionim planom; Ova aktivnost obuhvata mjeru koja se odnosi na izradu Strategije za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža u Crnoj Gori sa pratećim akcionim planom.

9.2. Učešće u izradi Strategije digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026 sa akcionim planom 2022 -2023

Vlada Crne Gore je, krajem decembra 2021. godine, na predlog Ministarstva javne uprave, digitalnog društva i medija, usvojila Strategiju digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026 sa Akcionim planom za 2022-2023. godinu.

Strategija digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026 predstavlja razvojni okvir koji će definisati preduslove i inicijative potrebne za brzu adaptaciju u sve kompleksnije digitalno okruženje te agilan i proaktivan razvoj digitalne Crne Gore. Sa efikasnim digitalnim okruženjem, koje će stvoriti pozitivne uticaje na ekonomski razvoj, dopriniće se i razvoju društva u cjelini. Iz tog razloga, Strategija digitalne transformacije se ne smije nikako shvatiti kao tehničko-razvojna strategija, već je jedan od ključnih političkih, ali i razvojnih dokumenata, koji takođe čini osnovu za političke odluke, promjene u normativnom okruženju, ulaganja i podsticaje.

Nosilac pripreme Strategije je bilo Ministarstvo javne uprave, digitalnog društva i medija, a Strategija je pripremljena u saradnji sa relevantnim zainteresovanim stranama i operativnom radnom grupom (ORG) za pripremu strategije, koju su činili predstavnici nadležnih ministarstava, akademske zajednice, privrednih udruženja, nevladinih organizacija i Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost.

Strategija digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026 sa akcionim planom 2022 -2023 obuhvata nekoliko osnovnih poglavlja:

- Analiza stanja;
- Vizija i identifikovani strateški pravci;
- Strateški i operativni ciljevi sa pratećim indikatorima;

- Ključne aktivnosti za sprovođenje operativnih ciljeva;
- Monitoring, izvještavanje i evaluacija;
- Akcioni plan 2022 – 2023.

Analiza stanja pripremljena je na osnovu podataka i informacija baziranih na zvaničnim dokumentima i postojećim relevantnim analizama, podacima dobijenim iz intervjua koji su sprovedeni sa različitim vladinim, privrednim, nevladinim (NVO) i akademskim organizacijama, kao i predstavnicima Operativne radne grupe za izradu Strategije digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026, a koji su aktivno učestvovali sa svojim idejama, sugestijama i analizama prilikom izrade ovog dokumenta.



Kroz dokument je predstavljen sveobuhvatan pregled trenutne situacije u različitim tehničkim, organizacionim, zakonskim, društvenim i ostalim aspektima digitalne transformacije, kao i glavni izazovi kojima će se baviti Strategija digitalne transformacije (Strategija). Svi argumenti i nalazi koji su predstavljeni podržani su konkretnim podacima i informacijama u pojedinačnim segmentima (organizacija i koordinacija; e-servisi i dizajn e-servisa; eID, povjerenje i sajber bezbjednost; dostupnost podataka i interoperabilnost, pristupačnost i (kritična) infrastruktura; vještine i obrazovanje; IKT industrija, digitalna spremnost crnogorskog društva). Dodatno, SWOT analiza objedinjava glavne izazove koji su prepoznati Strategijom.

„Brz digitalni razvoj dostupan svima - šansa za dugoročni uspjeh i prosperitet cijelog društva” predstavlja viziju koja je navedena u Strategiji.

Izazovi u digitalnoj transformaciji Crne Gore koji su identifikovani u Analizi stanja, u nastavku su adresirani kroz dva strateška cilja koja reflektuju i oslikavaju sliku crnogorske digitalne stvarnosti i dalje se kanališu kroz sedam operativnih ciljeva sa oblastima odnosno grupama aktivnosti i aktivnostima kako bi postigli poboljšano ciljno stanje.

Prvi strateški cilj stavlja fokus na Unapređenje kapaciteta i sposobnosti za digitalnu transformaciju Crne Gore, a drugi na jačanje digitalne svijesti crnogorskog društva i digitalne konkurentnosti IKT sektora.

U okviru Strateškog cilja I, identifikovani su sljedeći operativni ciljevi:

- Efikasna i efektivna koordinacija i praćenje digitalne transformacije;
- Poboljšanje dostupnosti, interoperabilnosti i upravljanja podacima;
- Povećana pokrivenost i modernizacija elektronske komunikacione infrastrukture;
- Razvoj i unapređenje digitalnih znanja i vještina crnogorskog društva.

U okviru Strateškog cilja II, identifikovani su sljedeći operativni ciljevi:

- Podizanje svijesti građana i privrede o važnosti digitalnog razvoja;
- Unapređenje kvaliteta, količine i upotreba e-usluga;
- Unapređenje i razvoj IKT sektora.

Za praćenje realizacije operativnih ciljeva, definisani su odgovarajući indikatori učinka. Svaki indikator učinka je precizno definisan kroz pasoš indikatora (opis, podaci koji su neophodni za njegovo računanje, metodologija računanja, institucija koja je zadužena za računanje vrijednosti itd.). Pored toga date su početne vrijednosti za indikatore učinka, kao i ciljne vrijednosti indikatora za 2024. i 2026. godinu.

Na osnovu ovako definisanih strateških i operativnih ciljeva definisane su ključne aktivnosti za realizaciju operativnih ciljeva sa Nosiocima aktivnosti i partnerima u realizaciji navedenih aktivnosti.

Ključne institucije koje su prepoznate u implementaciji aktivnosti kroz prepoznate operativne ciljeve Strategije su: Vlada Crne Gore/Generalni sekretarijat Vlade Crne Gore, Ministarstvo javne uprave, digitalnog društva i medija, Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Ministarstvo ekonomskog razvoja, Ministarstvo finansija i socijalnog staranja, Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, Privredna komora Crne Gore, Uprava za kadrove, Uprava za statistiku Crne Gore – MONSTAT, Agencija za zaštitu ličnih podataka, Agencija za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja, Agencija za investicije, Investiciono-razvojni fond, akademska i IT zajednica.

U skladu sa Metodologijom razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata, Strategija digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026 definiše plan monitoringa, izvještavanja i evaluacije. Monitoringom će se obezbijediti redovno prikupljanje i analiza podataka o postizanju ciljeva i rezultata u toku sprovođenja aktivnosti. Konkretno, monitoring će biti fokusiran na Akcioni plan i na realizaciju godišnjih aktivnosti predviđenih planom. Izvještaj o monitoringu sprovođenja aktivnosti će se uglavnom baviti indikatorima rezultata sa osvrtom na indikatore učinka, ukoliko ti podaci budu dostupni.

Sprovođenje Strategije digitalne transformacije Crne Gore realizovaće se kroz dva akciona plana od kojih je prvi za period od 2022. do 2023. godine i drugi od 2024. do 2025. godine. Akcioni plan 2022-2023, koji je sastavni dio Strategije, sadrži pregled aktivnosti potrebnih za ostvarivanje operativnih ciljeva, kao i nosioce aktivnosti i partnere za svaku od njih, rokove za realizaciju, indikatore učinka, kao i iznos sredstava i način finansiranja.

Agencija je bila aktivno uključena u pripremu Strategije preko članstva u operativnoj radnoj grupi (ORG). Takođe, Agencija je u postupku javnih konsultacija dala određeni broj predloga i sugestija za unapređenje konačnog teksta Strategije od kojih je veći dio prihvaćen. S obzirom na svoje Zakonom definisane nadležnosti, ključni doprinos Agencije se odnosi na Operativni cilj 1.3 (Povećana pokrivenost i modernizacija elektronske komunikacione infrastrukture) koji tretira pitanja dostupnost adekvatne IKT infrastrukture koja predstavlja osnovu za sve digitalne usluge, kako za njihov razvoj, tako i za njihovu široku upotrebu. Pored digitalnih vještina, infrastruktura je ključni preduslov za široku upotrebu razvijenih digitalnih rješenja. Pored toga, Agencija je u okviru Strategije prepoznata kao jedna od ključnih institucije za implementaciju aktivnosti kroz definisane operativne ciljeve Strategije.

9.3. Učešće u izradi Strategije sajber bezbjednosti Crne Gore 2022-2026 sa akcionim planom 2022 -2023

Vlada Crne Gore je, krajem decembra 2021. godine, donijela Strategiju sajber bezbjednosti Crne Gore 2022-2026 sa Akcionim planom za period 2022 -2023. godine, na predlog Ministarstva javne uprave, digitalnog društva i medija.

Strategija sajber bezbjednosti Crne Gore 2022-2026. godine (u daljem tekstu: Strategija) predstavlja interesorni dokument koji se odnosi na petogodišnji strateški period i usmjeren je na unapređenje ukupnih kapaciteta (zakonodavnih, operativnih, ljudskih, finansijskih i tehničkih) za adekvatan odgovor na izazove i prijetnje koje dolaze iz sajber prostora u/i izvan Crne Gore.

Strategijom su utvrđeni strateški ciljevi, kao i operativni ciljevi za njihovo ostvarivanje. Poštujući princip usklađenosti, Strategija je pripremljena na liniji prioriteta i ciljeva krovnih strateških dokumenata Crne Gore koji tretiraju pitanja nacionalne bezbjednosti, odbrane i digitalizacije. Prilikom izrade Strategije uzet je u obzir strateški okvir Evropske unije koji tretira pitanje sajber bezbjednosti i naslanja se u značajnoj mjeri na politiku i viziju definisanu prethodnim strategijama.

Agencija je u postupku javnih konsultacija dala određeni broj predloga i sugestija za unapređenje konačnog teksta Strategije od kojih je dio prihvaćen. Iako Agencija nije u okviru Strategije prepoznata kao jedna od ključnih institucije za implementaciju aktivnosti kroz definisane operativne ciljeve Strategije, Agencija će, kao jedna od zainteresovanih strana, na osnovu svojih Zakonom definisani nadležnostima dati svoj doprinos u ispunjavanju aktivnosti definisanih Strategijom. Za Agenciju će biti posebno interesantne aktivnosti koje se odnose na internet servis provajdere i vlasnike kritične infrastrukture.

9.4. Postupanje po preporukama Državne revizorske institucije iz Izvještaja o finansijskoj reviziji i reviziji pravilnosti poslovanja Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost za 2020. godinu

Shodno Izvještaju Državne revizorske institucije o finansijskoj reviziji i reviziji pravilnosti poslovanja Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost za 2020. godinu, Agencija je u ostavljenom roku pripremila i dostavila Akcioni plan za realizaciju preporuka. Agencija je 31. 1. 2022. godine Državnoj revizorskoj instituciji dostavila Izvještaj o realizaciji preporuka iz Izvještaja o reviziji. U dostavljenom Izvještaju Agencija je navela da je od 26 datih preporuka, do dana podnošenja izvještaja, realizovala 15 preporuka, djelimično realizovala 3 preporuke, u fazi realizacije su 5 preporuka, a da 3 preporuke nijesu primjenjive. Agencija će u 2022. godini nastaviti sa daljim aktivnostima na realizaciji preporuka koje su djelimično realizovane ili u fazi realizacije.

9.5. Učešće u projektu izrade Studije izvodljivosti i analize troškova za razvoj širokopojasne infrastrukture u Crnoj Gori

Očekuje se da će implementacija mreža sljedeće generacije u Crnoj Gori ojačati ekonomski i društveni razvoj zemlje. Predviđa se da će pristup IKT-u povećati poslovne mogućnosti u svim privrednim sektorima i omogućiti socijalno uključivanje za sve učesnike i sve zajednice. Štaviše, to će podstaći digitalnu povezanost Crne Gore sa drugim zemljama u regionu i EU, smanjiti digitalni jaz i doprinijeti razvoju regiona.

Jedan od najznačajnijih preduslova za digitalnu transformaciju cijelog društva je obezbjeđivanje povezanosti svih građana i privrede širokopojasnim mrežama velikog kapaciteta. U tom kontekstu realizovana je tehnička pomoć Upravnog odbora Investicionog okvira za Zapadni Balkan (WBIF) preko projekta „Studija izvodljivosti i analiza troškova i benefita za razvoj širokopojasne infrastrukture u Crnoj Gori“ (eng. *“Feasibility Study and Cost-Benefit Analysis for Regional Broadband Infrastructure Development in Montenegro”*), koju je WBIF odobrio u junu 2019. godine. Izabrani konsultant je započeo sa radom u julu 2020. godine. Korisnik ove tehničke pomoći je Ministarstvo ekonomskog razvoja.

Na osnovu velikog obima prikupljenih podataka, informacija, dokumentacije i prethodnih studija pripremljen je pregled početnog stanja sa pregledom nedostajućih podataka i informacija koji se odnose na razvoj širokopojasnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori. Nakon toga su, na osnovu pripremljenih upitnika prikupljeni podaci od operatora elektronskih komunikacionih mreža i pojedinih opština, o njihovim mrežama i trogodišnjim planovima. Pored toga sprovedeno je istraživanje spremnosti korisnika za plaćanje pojedinih širokopojasnih usluga. Na osnovu dostavljenih podataka po upitnicima, ali i na osnovu drugih dostupnih podataka (demografskih, katastarskih, tehničkih i dr.), izvršena je klasifikacija naselja na bijele, sive i crne zone²⁹ prema dostupnosti širokopojasnih mreža koje omogućavaju pristup brzinama većim od 30Mb/s i 100Mb/s (tzv. NGA mrežama). U sljedećoj tabeli je prikazana zbirna klasifikacija naselja u odnosu na mreže koje omogućavaju pristup brzinama od najmanje 100Mb/s (tzv. VHCN):

²⁹ Bijela zona: nema operatora; Siva zona: prisutan jedan operator; i Crna zona: prisutna bar dva operatora.

Postojeće stanje + trogodišnji plan	Naselja	NGA 100Mb/s + zone					
	Ukupno	Bijela		Siva		Crna	
Andrijevića	24	14	58%	8	33%	2	8%
Bar	83	48	58%	5	6%	30	36%
Berane	42	27	64%	7	17%	8	19%
Bijelo Polje	98	38	39%	38	39%	22	22%
Budva	33	9	27%	7	21%	17	52%
Cetinje	94	84	89%	8	9%	2	2%
Danilovgrad	81	45	56%	17	21%	19	23%
Gusinje	9	6	67%	3	33%	0	0%
Herceg Novi	27	5	19%	5	19%	17	63%
Kolašin	70	68	97%	2	3%	0	0%
Kotor	56	27	48%	19	34%	10	18%
Mojkovac	15	9	60%	2	13%	4	27%
Nikšić	109	72	66%	26	24%	11	10%
Petnjica	24	13	54%	5	21%	6	25%
Plav	14	12	86%	2	14%	0	0%
Pljevlja	159	129	81%	26	16%	4	3%
Plužine	43	42	98%	0	0%	1	2%
Podgorica	143	86	60%	14	10%	43	30%
Rožaje	26	17	65%	5	19%	4	15%
Šavnik	27	26	96%	1	4%	0	0%
Tivat	12	0	0%	5	42%	7	58%
Ulcinj	39	2	5%	21	54%	16	41%
Žabljak	28	26	93%	2	7%	0	0%
Ukupno	1256	805	64.1%	228	18.2%	223	17.8%

Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, većina naselja u ruralnim oblastima su klasifikovane kao bijele zone u odnosu na pokrivanje mrežama veoma velikog kapaciteta (VHCN). Crne ili sive zone u odnosu na pokrivanje širokopojasnim brzina veoma velikog kapaciteta su uglavnom naselja u blizini velikih gradova i primorska naselja.

Na osnovu svih raspoloživih podataka, u projektu su prezentovane određene konstatacije koji se odnose na razvoj fiksnih širokopojasnih mreža i usluga, mobilnih mreža i usluga, kvalitet pružanja širokopojasnih usluga, korišćenje pristupa internetu, elektronskih usluga vlade, opština, korišćenje usluga e-zdravlja itd. Pored toga pripremljena je analiza koja se odnosi na spremnost korisnika da plate pojedine širokopojasne usluge, kao i analiza pojedinih procedura koji se odnose na primjedbe operatora u vezi izdavanja dozvola za gradnju mreža, koje su prevashodno u nadležnosti opština.

Na osnovu prethodno navedenih podataka, razvijen je tehnoekonomska model kako bi se izračunali troškovi postavljanja i rada NGN mreža u Crnoj Gori. Pripremljena je analiza za 4 potencijalna scenarija:

- Scenario 1: GPON sa mješovitom podzemnom i vazdušnom FTTH mrežom za cijelu teritoriju, pri čemu bi se pokrile sve bijele zone i odabrane sive zone sa glavnim socioekonomskim pokretačima.
- Scenario 2: GPON sa mješovitom podzemnom i vazdušnom FTTH mrežom za cijelu teritoriju, pri čemu bi se pokrile odabrane bijele zone i odabrane sive zone sa glavnim socioekonomskim pokretačima.
- Scenario 3: GPON sa mješovitom podzemnom i vazdušnom FTTH mrežom za cijelu teritoriju, pri čemu bi se pokrile sve bijele zone.
- Scenario 4: GPON sa mješovitom podzemnom i vazdušnom FTTH mrežom za cijelu teritoriju, pri čemu bi se pokrile odabrane bijele zone sa glavnim socio-ekonomskim pokretačima.

Kapitalni i operativni troškovi za sve zone, koje treba pokriti su izračunate se na sljedeći način:

- Scenario 1: 142,68 miliona € – CAPEX: 80,16 miliona € / OPEX: 62,52 miliona €;
- Scenario 2: 100,52 miliona € - CAPEX: 56,05 miliona € / OPEX: 44,47 miliona €;
- Scenario 3: 123,37 miliona € - CAPEX: 69,82 miliona € / OPEX: 53,54 miliona €;
- Scenario 4: 80,38 miliona € - CAPEX: 45,27 miliona € / OPEX: 35,11 miliona €.

Analizom dobijenih rezultata dolazi se do zaključka da je najbolje rješenje u pogledu pokrivenosti (Scenario 1 – Sve bijele zone i odabrane sive zone) najskuplje, a da je scenario 4 (Samo odabrane bijele zone) najjeftiniji. U svim scenarijima odnos između CAPEX/OPEX je skoro isti (~56% - 44%). Pored toga, postoji i značajna razlika za troškove pokrivanja domaćinstva (eng. „home passed“) između scenarija 1 i 2 (~1.600 EUR) i scenarija 3 i 4 (~2.400 EUR), što je i očekivano jer su u scenarijima 3 i 4 sive zone, koje su uglavnom prigradska područja, isključene.

Pripremljena je analiza troškova i benefita izgradnje mreže koja je predviđena u scenariju 2 „Bijele i sive zone sa socioekonomskim pokretačima“. U ovom projektu su razmatrana četiri različita slučaja u vezi sa predloženom šemom finansiranja implementacije projekta. CBA (*Cost-Benefit Analysis*) studija je zasnovana na modelu za CBA Broadband analizu koju je razvio JASPERS i koja je parametrizovana na osnovu relevantnih karakteristika Crne Gore (potražnja, ponuda, procjena troškova) neophodnih za ovu studiju dobijenih iz prethodnih izvještaja.

Predložen je niz aktivnosti i mjera/podsticaja za olakšavanje investicija, jačanje potražnje za širokopojasnim internetom za preduzeća i građane i dizajniranje novih javnih IKT usluga. Neki od predloga su sljedeći:

- Podsticati opštine da smanje troškove prava prolaza za 50% za prigradske oblasti i eliminišu ih u ruralnim oblastima za postavljanje elektronskih komunikacionih mreža veoma velikog kapaciteta.
- Omogućiti pristup operatorima bilo kojoj javnoj zgradi tokom perioda izgradnje.
- Detaljno osmisliti centralni komunikacioni plan kako bi se promovisao značaj postavljanja elektronskih komunikacionih mreža veoma velikog kapaciteta i značaj prednosti širokopojasnog pristupa za građane i preduzeća.
- Dizajnirati i obezbijediti mjesečni iznos granta preko vaučer šeme koji će umanjiti mjesečne maloprodajne cijene superbrzih i ultrabrzih internet usluga za građane.
- Dizajnirati sličnu šemu vaučera, ali za mala i srednja preduzeća.
- Dizajnirati i implementirati usluge e-uprave.
- Razvoj digitalnih vještina u obrazovanju, za nezaposlene, u starijoj dobi, u ženskoj populaciji.

Predloženi su i različiti poslovni i investicioni modeli. Osnovni predloženi model za ovaj projekat je privatno javno partnerstvo, pri čemu bi zajednička šema trebala da traje 20 godina. Javni sektor bi trebao da bude vlasnik mreže, a privatni sektor operator koji će pružati usluge.

Budući da je finansijska CBA analiza pokazala da se ne očekuje profit za predmetni projekat, privatni sektor vjerovatno neće izraziti interesovanje za učešće u finansiranju CAPEX-a i vjerovatno će radije samo da upravlja mrežom. Dakle, investiciju treba finansirati iz javnog sektora koji ima obavezu da minimizira digitalni jaz između urbanih i ruralnih oblasti i vodi Crnu Goru u novu digitalnu deceniju. Investicija će biti podržana od WBIF-a kroz grant, a od EBRD-a kroz zajam državi za preostali iznos koji je potreban za ispunjavanje finansijskih potreba.

Agencija je preko svojih predstavnika aktivno učestvovala u ovom projektu. Glavna uloga Agencije je bila obezbjeđivanje georeferenciranih podataka o elektronskim komunikacionim mrežama i elektronskoj komunikacionoj infrastrukturi operatora u Crnoj Gori, podatka o stanju na tržištu elektronskih komunikacija, kao i informacija koje se odnose na primjenu regulatornog okvira koji je definisan Zakonom o elektronskim komunikacijama i podzakonskim aktima. Pored toga, predstavnici Agencije su davali predloge u cilju preciziranja, a samim tim povećanja kvaliteta, pojedinih dijelova u samom projektu.

10. ZAKLJUČAK

Na razvoj sektora elektronskih komunikacija i poštanskih usluga tokom 2021. godine značajan uticaj su imali stabilan i predvidiv regulatorni okvir kreiran od strane Vlade Crne Gore, resornog Ministarstva i Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, što se naročito pokazalo dobrim tokom trajanja pandemije virusa COVID-19. Zakonska i podzakonska regulativa su pravovremeno bile donijete uz visok stepen usaglašenosti sa regulatornim okvirom Evropske unije. Strategija razvoja poštanske djelatnosti u Crnoj Gori je i dalje važeća jer je donijeta za period 2019-2023, a krajem 2021. godine Vlada Crne Gore je donijela Strategiju digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026 sa akcionim planom 2022-2023 i Strategiju sajber bezbjednosti Crne Gore 2022-2026 sa akcionim planom 2022-2023. Takođe, krajem 2021. godine, Vlada Crne Gore je donijela i Mapu puta za uvođenje 5G mobilnih komunikacionih mreža. Svrha ovog dokumenta je da podstakne realizaciju neophodnih aktivnosti na uvođenju 5G mobilnih mreža za period do kraja 2022. godine, do kada se očekuje da će biti usvojena nacionalna 5G strategija, kojom će se definisati dalje aktivnosti po pitanju razvoja 5G mobilnih mreža u Crnoj Gori. Donošenjem ovih strateških dokumenata, te usklađivanjem postojeće nacionalne regulative (Zakona o elektronskim komunikacijama) sa Direktivom (EU) 2018/1972 o Evropskom zakoniku o elektronskim komunikacijama (EECC), stvoriće se potrebni uslovi za praćenje evropskih trendova i dugoročno utvrđenih strateških ciljeva za dalji kontinuirani razvoj, konkurentsko ponašanje i poslovanje operatora na tržištima elektronskih komunikacija i poštanskih usluga, uz obezbjeđivanje najsavremenijih usluga sa visokim standardima kvaliteta i povoljnim cijenama za krajnje korisnike u našoj državi.

Elektronske komunikacione mreže i elektronska komunikaciona infrastruktura u Crnoj Gori omogućavaju da se za pružanje elektronskih komunikacionih usluga primjenjuju najsavremenije tehnologije. Preko postojećih mreža i infrastrukture korisnicima u Crnoj Gori se danas nude elektronske komunikacione usluge koje se pružaju u svijetu i koje trenutno zadovoljavaju potrebe korisnika tih usluga. Stepenn tehnološkog razvoja savremenih elektronskih komunikacionih mreža ogleda se u mogućnostima tih mreža da podrže, prije svega, širokopojasne usluge prenosa podataka. Stalna potreba korisnika za sve većim brzinama prenosa podataka i kvalitetom servisa, uslovlja je i operatore u Crnoj Gori da konstantno unapređuju svoje mreže i na taj način drže korak u tehnološkom razvoju sa operatorima u razvijenim evropskim državama.

Kada se govori o stepenu razvoja fiksnih elektronskih komunikacionih mreža važno je istaći da na kraju 2021. godine penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa u odnosu na broj domaćinstava iznosila 96,7%, kao i da su najbrojniji korisnici širokopojasnih priključaka putem mreža sa optičkim vlaknima i to sa zastupljenošću 42,84%. Takođe i da je procenat domaćinstava u području dostupnosti NGA (brzine pristupa internetu veće od 30 Mb/s) iznosio 81,04%.

Crna Gora se po stepenu pokrivenosti stanovništva signalom mobilnih mreža može porediti sa najrazvijenijim zemljama Evrope. Ukupna pokrivenost stanovništva GSM signalom je oko 99%, dok ukupna pokrivenost signalom UMTS i LTE mreža iznosi oko 98%, što Crnu Goru svrstava u red zemalja sa izuzetno dobrom pokrivenošću.

Razvoj mobilnih elektronskih komunikacionih mreža u Crnoj Gori nastavljen je uglavnom kroz povećanje kapaciteta pristupnog dijela LTE/LTE-Advanced mobilnih mreža u cilju kompenzacije povećanja obima saobraćaja i održanja kvaliteta usluge prenosa podataka na visokom nivou

Mobilne komunikacione mreže pete generacije (5G) predstavljaju jedan od najvažnijih segmenata u izgradnji digitalne ekonomije i digitalnog društva u narednoj dekadi. Značaj 5G mreža na ukupan razvoj ekonomije i društva su prepoznale sve razvijene zemlje svijeta. Nakon višegodišnjih obimnih priprema na prilagođavanju regulatornog okvira i stvaranju tehničkih uslova u 2021. godini izvršena je prva 5G instalacija u realnim uslovima u Crnoj Gori i testiranje 5G NR tehnologije. Na taj način su stvoreni uslovi za početak komercijalnog rada 5G mreže što je planom rada Agencije predviđeno za 2022. godinu.

Sve ovo je doprinijelo boljoj povezanosti i većoj dostupnosti e-usluga, e-obrazovanja, e-zdravstva, kao i poboljšanju digitalne pismenosti i digitalnih vještina kod građana Crne Gore, bez obzira na njihovu starost, pol, nivo obrazovanja ili geografsku lokaciju na kojoj žive ili rade.

Potvrda visokog stepena tehnološkog razvoja mreža i servisa, njihovog integriteta, bezbjednosti i sigurnosti, je uspješnost, stabilnost i funkcionalnost javnih elektronskih komunikacionih mreža (fiksni i mobilni) i u periodu pandemije virusa COVID-19. Svakako, ovakvom rezultatu su doprinijeli i sami operatori koji su u periodu od 2017-2021. godine u razvoj mreža uložili preko 368 miliona eura.

Poštanski sektor u Crnoj Gori posjeduje značajnu infrastrukturu koja obezbjeđuje pristup mrežama i uslugama koje su, takođe, od značaja za efikasno funkcionisanje privrede i društva u cjelini. Pružanje univerzalnih poštanskih usluga je od javnog interesa za Crnu Goru. Evidentno je da je tržište poštanskih usluga u Crnoj Gori izloženo procesu stalnih promjena usljed potrebe prilagođavanja informaciono-komunikacionom okruženju i servisima koje takvo okruženje omogućava. U takvim uslovima, na tržištu poštanskih usluga se bilježi kontinuirani rast broja ostvarenih poštanskih usluga. Povoljan regulatorni okvir i povećan obim poštanskih usluga su doprinijeli da tokom 2021. godine otpočnu sa radom 20 novih komercijalnih poštanskih operatora. Uprkos otežanim uslovima poslovanja uzrokovanih pandemijom virusa COVID-19 obim i kvalitet poštanskih usluga ostao je stabilan.

Intenzivnom saradnjom sa nadležnim državnim institucijama, regulatornim agencijama iz Regiona i Evropske unije, te razmjenom iskustava i razmjenom znanja sa međunarodnim organizacijama i institucijama, a naročito sa Tijelom evropskih regulatora za oblast elektronskih komunikacija (BEREC), Međunarodnom unijom za telekomunikacije (ITU) i Evropskom regulatornom grupom za poštanske usluge (ERGP), Agencija je nastavila proces jačanja administrativnih kapaciteta što je garancija da će i u narednom periodu, kvalitetnim regulatornim okvirom i regulatornim odlukama, uz primjenu osnovnih načela regulacije: objektivnosti, transparentnosti, nediskriminatornosti i proporcionalnosti, obezbjeđivati uslove za ravnomjeran razvoj tržišta elektronskih komunikacija i poštanskih usluga.

Agencija je tokom 2021. godine izvršila sve aktivnosti koje su bile predviđene Planom rada i Finansijskim planom za 2021. godinu, usvojenim od strane Skupštine Crne Gore Odlukom broj 00-72/20-42/4 EPA 10 XXVII od 29. 12. 2020. godine ("Službeni list Crne Gore", broj 129/20), odnosno Operativnim planom realizacije Plana rada za 2021. godinu i Programom rada Savjeta Agencije za 2021. godinu.

11. PRILOZI

11.1. Sadržaj Plana rada Agencije za 2021. godinu

U nastavku je dat Sadržaj Plana rada Agencije za 2021. godinu sa prikazom gdje se u ovom izvještaju nalaze informacije o izvršenju planiranih programskih aktivnosti Agencije za 2021. godinu.

Sadržaj Plana rada Agencije za 2021. godinu	Izvještaj o radu Agencije za 2021. godinu
I UVOD	
II PLAN AKTIVNOSTI	
II-1. NORMATIVNI DIO	Tačka 8.1.
II-1.1. Normativni dio – Elektronske komunikacije	Tačka 8.1.
A. Propisi i akta koje donosi Agencija	Tačka 8.1.
B. Stručne osnove za izradu propisa i akata koja donose ministarstva	Tačka 8.1.
C. Stručne osnove za izradu propisa i akata koje treba da donese Vlada Crne Gore	Tačka 8.1.
II-1.2. Normativni dio – Poštanske usluge	Tačka 5.2.
A. Propisi i akta koje donosi Agencija	Tačka 5.2.
B. Stručne osnove za izradu propisa i akata koje treba da donese Ministarstvo	Tačka 5.2.
C. Stručne osnove za izradu propisa i akata koje treba da donese Vlada Crne Gore	Tačka 5.2.
II-2. TEKUĆE AKTIVNOSTI	
A. Vođenje i održavanje registara i baza podataka Agencije	Tačke: 1.3, 4.2, 4.6, 11.2, 11.3.
1. Registar operatora	Tačke: 1.3. i 11.2.
2. Registar radio-frekvencija	Tačka 4.2.
3. Registar brojeva i adresa	Tačka 4.6.
4. Baza podataka elektronske komunikacione infrastrukture	Tačka 1.12.
5. Sistem za prikupljanje i obradu podataka o tržištu elektronskih komunikacionih usluga i tržištu poštanskih usluga	Tačka 8.11.
B. Zaštita konkurencije u oblasti elektronskih komunikacija	Tačke: 2.1, 2.2.
1. Analiza relevantnih tržišta	Tačka 2.1.
2. Praćenje implementacije regulatornih obaveza nametnutih operatorima sa značajnom tržišnom snagom	Tačka 2.1.
3. Regulacija maloprodajnih cijena usluge fiksne telefonije	Tačka 2.1.
4. Praćenje implementacije modela računovodstvenog razdvajanja i troškovnog računovodstva operatora u javnoj fiksnoj i mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži	Tačka 2.2.
5. Aktivnosti na sprovođenju Sporazuma o sniženju cijena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana zaključenog 04.04.2019. godine	Tačka 2.4.
6. Izrada troškovnih modela Agencije po "bottom up" LRIC metodologiji	Tačka 2.2.
7. Izrada Metodologije "Margin squeeze" kod vezanih usluga u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži	Tačka 2.3.
8. Inicijativa za sniženje cijena međunarodne terminacije	Tačka 2.5.
C. Vođenje odvojenog računovodstva univerzalnog poštanskog operatora	Tačka 5.4.
1. Praćenje implementacije Pravilnika o načinu vođenja računovodstva i obračuna neto troška obavljanja univerzalne poštanske usluge	Tačka 5.4.

2. Regulacija cijena univerzalne poštanske usluge	Tačka 5.4.
D. Univerzalni servis	Poglavlje: 3. i 6.
1. Univerzalni servis u elektronskim komunikacijama	Poglavlje 3.
2. Univerzalni servis u poštanskoj djelatnosti	Poglavlje 6.
E. Upravljanje radio frekvencijskim spektrom	Poglavlja: 4. i 8.
1. Planiranje korišćenja radio-frekvencija	Tačke: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 8.4, 8.5, 8.6.
2. Izdavanje odobrenja za korišćenje radio-frekvencija	Tačka 4.1.
3. Kontrola i monitoring radio-frekvencijskog spektra	Tačke: 8.2. i 8.3.
4. Međunarodna koordinacija radio-frekvencija	Tačka 4.4.
F. Upravljanje numeracijom i adresiranjem	Poglavlja: 1, 4. i 8.
1. Izdavanje odobrenja za korišćenje brojeva i adresa	Tačka 4.6.
2. Prenosivost brojeva	Tačka 1.11.
3. Informisanje građana o postojanju i korišćenju jedinstvenog evropskog broja za pozive u hitnim slučajevima "112"	Tačka 4.7.
4. Obezbeđenje numeričkih resursa za komunikaciju između mašina M2M	Tačka 8.8.
G. Prava i zaštita interesa korisnika	Poglavlje 7.
1. Vođenje postupaka zaštite prava i interesa korisnika elektronskih komunikacionih usluga i poštanskih usluga	Tačka 7.1.
2. Praćenje ponuda operatora i promjene ugovorenih uslova pružanja usluga	
3. Opšti uslovi pružanja usluga	
4. Pretplatnički ugovori	
5. Kvalitet usluga	Tačke: 1.13 i 4.3.
6. Sistem za mjerenje brzine pristupa internetu	Tačka 1.13.
7. Praćenje poštovanja principa mrežne neutralnosti (Net neutrality) u Crnoj Gori	Tačka 7.3.
8. Alat za pomoć korisnicima prilikom izbora elektronskih komunikacionih usluga (Kalkulator cijena)	Tačka 7.2.
9. Edukacija korisnika	Tačka 7.4.
10. Ispitivanje javnog mnjenja	Tačka 8.10.
11. Praćenje rada nacionalne tačke razmjene Internet saobraćaja u Crnoj Gori (MIXP)	
H. Planiranje elektronskih komunikacionih mreža i elektronske komunikacione infrastrukture	Tačka 8.9.
I. Zaštita elektronskih komunikacija	Tačka 1.14.
1. Sprovođenje mjera za obezbjeđenje sigurnosti i integriteta elektronskih komunikacionih mreža i usluga	Tačka 1.14.
2. Sprovođenje mjera za sprečavanje i suzbijanje zloupotreba i prevara u pružanju usluga elektronske pošte	Tačka 1.14.
J. Vršanje nadzora u oblasti elektronskih komunikacija i poštanske djelatnosti	Poglavlja: 5. i 8.
1. Stručni nadzor u oblasti elektronskih komunikacija	Tačka 8.7.
2. Stručni nadzor u oblasti poštanske djelatnosti	Tačka 5.5.
K. Realizacija mjera iz Akcionog plana za sprovođenje Strategije razvoja informacionog društva do 2020. godine	Tačka 1.2.
L. Realizacija mjera iz Akcionog plana za sprovođenje Strategije razvoja poštanske djelatnosti	Tačka 8.15.
M. Realizacija mjera iz ostalih akcionih planova u čiju realizaciju je Agencija uključena	Tačka 8.15.
II-3. IZRADA PLANOVA, IZVJEŠTAJA I INFORMACIJA VEZANIH ZA TRŽIŠTE ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA I POŠTANSKE DJELATNOSTI	Poglavlja: 1, 4, 5. i 8.
A. Planovi, izvještaji i informacije koje se pripremaju na godišnjem nivou	
B. Planovi, izvještaji i informacije koje se pripremaju na polugodišnjem nivou	
C. Planovi, izvještaji i informacije koje se pripremaju na kvartalnom nivou	
D. Planovi, izvještaji i informacije koje se pripremaju na mjesečnom nivou	
E. Planovi, izvještaji i informacije koje se pripremaju po potrebi	

II-4. SARADNJA SA NADLEŽNIM DRŽAVNIM ORGANIMA I DRUGIM INSTITUCIJAMA, REGULATORNIM TIJELIMA DRUGIH DRŽAVA I MEĐUNARODNIM ORGANIZACIJAMA U OBLASTI ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA I POŠTANSKOG SAOBRAĆAJA	Tačke: 8.16, 8.17, 8.18, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4. i 9.5.
A. Saradnja sa nadležnim državnim organima i institucijama	Tačka 8.16.
B. Saradnja sa međunarodnim institucijama	Tačka 8.17.
C. Organizacija međunarodnih skupova i obilježavanje 20 godina rada Agencije	Tačka 8.17.
II-5. MATERIJALNO-TEHNIČKO I KADROVSKO OSPOSOBLJAVANJE	Tačke: 8.3, 8.13 i 8.14.

11.2. Spisak operatora upisanih u Registar operatora u oblasti elektronskih komunikacija na dan 31. 12. 2021. godine

Red. br.	Naziv operatora	Djeltnost za koju je registrovan	Godina upisa	Naziv operatora korišćen u ovom izvještaju
1.	Crnogorski Telekom A.D.	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže i operator javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga: prenos govora, zvuka i slike (AVM), prenos podataka, faksimil, servise inteligentne mreže, servise javnih telefonskih govornica, servise iznajmljivanja linija, servis prenosa govora preko mreža baziranih na internet protokolu, servis povratnog poziva, servis sa dodatnom vrijednošću, value added services i bilo koje druge fiksne telekomunikacione servise i operator javne mobilne elektronske komunikacione mreže i operator javnih mobilnih elektronskih komunikacionih usluga	2009	Crnogorski Telekom
2.	Telenor d.o.o	Operator javne mobilne elektronske komunikacione mreže i operator javnih mobilnih elektronskih komunikacionih usluga, javne fiksne elektronske komunikacione mreže i javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga i usluga zakupa elektronske komunikacione infrastrukture	2009	Telenor
3.	Mtel d.o.o.	Operator javno dostupnih telefonskih usluga u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži, javno dostupnih usluga u mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži, usluga prenosa i distribucije audio-vizuelnih medijskih sadržaja i javne elektronske komunikacione usluge multipleksiranja i prenosa multipleksiranih signala do predajničke multipleksne mreže za emitovanje radio-difuznih i drugih signala, usluga pristupa internetu, usluga prenosa podataka i usluga iznajmljenih linija.	2009	Mtel
4.	Telemach d.o.o	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže i operator javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga: pristupa Internetu, fiksne telefonije i distribucije audio - vizuelnih medijskih sadržaja i usluga prenosa govora putem interneta (VoIP).	2009	Telemach
5.	Wimax Montenegro d.o.o	Operator javne elektronske komunikacione mreže na bazi širokopojasnog bežičnog pristupa (BWA) i operator javnih elektronskih komunikacionih usluga.	2009	Wimax Montenegro
6.	Radio-difuzni centar d.o.o.	Operator javne elektronske komunikacione mreže za prenos i emitovanje radio-difuznih i drugih signala, javne elektronske komunikacione usluge prenosa i emitovanja radio-difuznih signala, javne elektronske komunikacione usluge iznajmljivanja linija i javne elektronske komunikacione usluge multipleksiranja, prenosa multipleksiranih signala do predajničke multipleksne mreže za emitovanje radio-difuznih i drugih signala i usluga zakupa elektronske komunikacione infrastrukture	2009	Radio-difuzni centar

7.	Pošta Crne Gore A.D.	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže i operator javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga za: - pružanje javnog servisa javnih telefonskih govornica i - pružanje javnog servisa prenosa govora preko mreža baziranih na Internet protokolu	2009	Pošta Crne Gore
8.	Radio Euro Taxi d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga posredstvom sopstvene funkcionalne mreže/sistema.	2009	Radio Euro taxi
9.	Dasto Montel d.o.o.	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže i operator javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga za: - pružanje javne usluge pristupa internetu - pružanje javne usluge iznajmljenih linija	2009	Dasto Montel
10.	Orion Telekom d.o.o.	Operator javno dostupne telefonske usluge u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži, usluge prenosa i distribucije audio-vizuelnih medijskih sadržaja (izuzev zemaljske radio difuzije), usluge prenosa govora putem interneta, usluge pristupa internetu, usluge prenosa podataka, usluge sa dodatnom vrijednošću i usluge SMS-a.	2010	Orion Telekom
11.	Ipmont d.o.o.	Operator javne elektronske komunikacione usluge: prenosa govora putem mreža baziranih na Internet protokolu (izbor i predizbor operatora, prepaid calling cards, Call Shop i SIP korisnici), usluge pristupa Internetu, usluge iznajmljenih linija i usluge pristupa i korišćenja elemenata elektronske komunikacione mreže (iznajmljivanje optičkih vlakana - Dark Fiber).	2010	IPMont
12.	Crnogorski Elektroprenosni Sistem A.D.	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže i operator javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga za: - pružanje usluge iznajmljivanja optičkih vlakana (<i>dark fiber</i>)	2010	CGES
13.	Sattelite Broadband Service Network Montenegro d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih mreža i usluga, operator javnih elektronskih komunikacionih usluga putem satelita za: - pružanje javne usluge pristupa Internetu - pružanje javne usluge iznajmljenih linija	2011	SBS Net Montenegro
14.	IT-desk d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa i korišćenja elemenata elektronske komunikacione mreže	2012	IT-desk
15.	Wireless Montenegro d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacione mreže zasnovane na TETRA (<i>Terrestrial Trunked Radio</i>) standardu i elektronskih komunikacionih usluga prenosa govora i kratkih tekstualnih poruka putem TETRA sistema i usluge pristupa internetu	2012	Wireless Montenegro
16.	Siol d.o.o.	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže i operator javnih fiksnih elektronskih komunikacionih usluga, za usluge pristupa Internetu, usluge iznajmljenih linija i usluge pristupa i korišćenja elemenata elektronske komunikacione mreže (iznajmljivanje optičkih vlakana).	2012	Siol
17.	Komunalne usluge d.o.o.	Operator pružanja usluga iznajmljivanja optičkih vlakana (<i>dark fiber</i>) i usluga zakupa elektronske komunikacione infrastrukture	2012	Komunalne usluge

18.	Cogent Communications Montenegro d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih pristupa Internetu, ethernet veze (tačka tačka) i IP tranzit	2013	Cogent Communications Montenegro
19.	Lona Trade d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih pristupa Internetu	2013	Lona Trade
20.	CPA d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih pristupa Internetu, iznajmljene linije i iznajmljivanje optičkih vlakana (<i>dark fiber</i>)	2014	CPA
21.	Fibercom d.o.o.	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže za usluge: javno dostupnih telefonskih usluga u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži, usluga pristupa internetu i usluga prenosa i distribucije audio-vizuelnih medijskih sadržaja (izuzima zemaljsku radio-difuziju)	2015	FiberCom
22.	Teleeye-Montenegro d.o.o.	Operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže (fiksni bežični pristup na 5GHz) za usluge pristupa internetu	2015	Teleeye Montenegro
23.	Željeznicka infrastruktura Crne Gore A.D.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa i korišćenja elemenata elektronske komunikacione mreže i usluge zakupa elektronske komunikacione infrastrukture	2016	Željeznička infrastruktura Crne Gore
24.	Univerzitet Crne Gore-CIS	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga povezivanja na nacionalnu tačku razmjene internet saobraćaja (IXP)	2016	Univerzitet Crne Gore - CIS
25.	Aquaterra solutions d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa internetu	2016	Aquaterra Solutions
26.	Crnogorski elektodistributivni sistem d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga izdavanja optičkih vlakana i usluga zakupa elektronske komunikacione infrastrukture	2017	CEDIS
27.	MDS Network d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa internetu	2017	MDS Network
28.	ASP CO d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa internetu	2017	ASP CO
29.	INFO SISTEMI d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa internetu, prenosa podataka i iznajmljivanja optičkih vlakana	2018	Info sistemi
30.	NETMONT d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa internetu	2018	NetMont
31.	SIMES NET d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži, prenosa i distribucije audio vizuelnih medijskih sadržaja, pristupa internetu, iznajmljenih linija, iznajmljivanja optičkih vlakana (<i>dark fiber</i>) i iznajmljivanja elektronske komunikacione infrastrukture	2019	Simes Net
32.	RTV Mir&Teuta d.o.o.	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga pristupa multipleksu za digitalnu zemaljsku radio-difuziju i prenosa i/ili emitovanja audio vizuelnih medijskih sadržaja i drugih podataka namijenjenih za direktan prijem u zemaljskoj radiodifuziji	2020	RTV Mir&Teuta
33.	RED d.o.o. Podgorica	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga posredstvom sopstvene funkcionalne mreže/sistema	2021	RED

34.	REGIONALNI VODOVOD CRNOGORSKO PRIMORJE d.o.o. Budva	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga za pružanje usluge iznajmljivanja optičkih vlakana (<i>dark fiber</i>)	2021	Regionalni vodovod Crnogorsko primorje
35.	PORTONOVİ RESORT MANAGMENT COMPANY d.o.o. Kumbor	Operator javnih elektronskih komunikacionih usluga za pružanje usluge iznajmljivanja optičkih vlakana (<i>dark fiber</i>) i usluga zakupa elektronske komunikacione infrastrukture	2021	Portonovi Resort Management Company

11.3. Spisak operatora upisanih u Registar poštanskih operatora na dan 31. 12. 2021. godine

R.br.	Naziv operatora	Djelatnost za koju je registrovan	Godina upisa	Naziv operatora korišćen u ovom izvještaju
1.	Pošta Crne Gore a.d. Podgorica	Univerzalne i komercijalne poštanske usluge	2007.	Pošta Crne Gore
2.	Kingscliffe Distribution Montenegro d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2017.	DHL
3.	City Express Montenegro d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2017.	City Express Montenegro
4.	Montenomaks Control&Logistics d.o.o. Danilovgrad	Komercijalne poštanske usluge	2019.	Montenomaks
5.	Tim Kop d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2019.	TNT
6.	Express Courier d.o.o.Bar	Komercijalne poštanske usluge	2020.	UPS
7.	Alo Kurir Express d.o.o. Plav	Komercijalne poštanske usluge	2018.	Alo Kurir Express
8.	NTC Logistics d.o.o. Nikšić	Komercijalne poštanske usluge	2014.	NTC Logistics
9.	Fast Express d.o.o. Danilovgrad	Komercijalne poštanske usluge	2020.	Fast Express
10.	Purić Trade d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2020.	Send
11.	See All Group d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2020.	See All
12.	Adre Com Pljevlja	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Adre Com
13.	Exclusive Mobile d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Exclusive Mobile
14.	Go Express - Braća Kasratović d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	GO Express -Braća Kasratović
15.	Italicom d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Daily-Express
16.	Lancer d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Lancer
17.	Mg Express d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	MG Express
18.	Post Express d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Padrino
19.	Pro Express d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Pro Express
20.	Rabbit Courier d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Rabbit Courier Express

21.	Royal Express d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Royal Express
22.	Transporter Courier Montenegro d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Transporter Courier Montenegro
23.	Žvaka d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Žvaka
24.	Congress Support Team d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Terra Delivery Service
25.	Naš Express d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Naš Express
26.	Premium Express d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Premium Express
27.	TT Phoenix d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	TT Phoenix
28.	Wolf Express d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Wolf Express
29.	DMC Logistics d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	DMC Logistics
30.	Halo Dostava d.o.o. Podgorica	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Halo Dostava
31.	Post Express d.o.o. Bar	Komercijalne poštanske usluge	2021.	Post Express