

Broj:	EM-2023-092/ST
Datum:	05.10.2023.

NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ STUDIJE

O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU BAZNE

STANICE MOBILNE TELEFONIJE

“Zlatibor (TRK)”-

UE180/UEU180/UEL180/UEO180/UEJ180

SAGLASAN NOSILAC PROJEKTA:

Telekom Srbija a.d.

Beograd, oktobar 2023. godine

Na osnovu zahteva i Projektnog zadatka, dobijenog od Nosioca projekta, mobilnog operatera Telekom Srbija a.d. sa sedištem u ulici Takovska 2, Beograd, sprovedena je detaljna analiza uticaja na životnu sredinu bazne stanice "Zlatibor (TRK)" - UE180/UEU180/UEL180/UEO180/UEJ180.

Radio bazna stanica "Zlatibor (TRK)" - UE180/UEU180/UEL180/UEO180/UEJ180 operatera Telekom Srbija, planira se na zidu neposredno ispod krova objekta, u ul. Sportova bb, KP 4469/16 KO Čajetina, opština Čajetina. Antene se planiraju na preko tri čelična antenska nosača na antenskom stubu, koji se nalazi na krovu.

Trosektorski antenski sistem operatera **Telekom Srbija** sačinjen je od tri panel antene 80010865 za pokrivanje u opsezima **GSM900/UMTS2100/LTE1800/LTE800/LTE2100**, u svakom sektoru po jedna antena. Azimuti panel antena iznosiće 20°/120°/270°, respektivno po sektorima za sve sisteme. Električni tiltovi iznosiće 2°/2°/4° za **GSM900/LTE800** sisteme, a 2.5°/2.5°/4° za **UMTS2100/LTE1800/LTE2100** sisteme, respektivno po sektorima. Mehanički tiltovi panel antena iznosiće -2°/-2°/0°, respektivno po sektorima, za sve sisteme. Visine baza antena od tla iznosiće 28 m. Konfiguracija primopredajnika iznosiće 4/4/4 za GSM900 sistem i 1/1/1 za UMTS2100/LTE1800/LTE2100/LTE800 sisteme.

Na osnovu ispitivanja postojećeg opterećenja izvršenog 23.02.2023., dokumentovanog u Izveštaju o ispitivanju elektromagnetnog zračenja br. EM-2022-194, izrađenog od strane Laboratorije W-Line, u prilogu Studije, utvrđeno je da se u okolini predmetne lokacije (do 150 metara) ne nalaze izvori elektromagnetnog zračenja drugih operatera. Izveštaj o ispitivanju dat je u prilogu Studije.

U neposrednoj okolini planirane bazne stanice nema zaštićenih prirodnih dobara kao ni retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. U okolini lokacije nalaze se turistički, poslovni i sportski objekti. Pedološke, geomorfološke i hidrogeološke kao i klimatske karakteristike i meteorološki pokazatelji terena nisu od interesa pri analizi uticaja elektromagnetne emisije baznih stanica na životnu sredinu. Područje istraživanja prema kartama seizmičke rejonizacije pripada složenim terenima na kojima su mogući potresi 6°, 7° i 8° MCS skale.

Po pitanju uticaja na životnu sredinu i tehničke uređaje može se zaključiti da bazna stanica svojim radom ne zagađuje životno i tehničko okruženje. Ni na kakav način se ne zagađuju voda, vazduh i zemljište. Rad bazne stanice ne proizvodi nikakvu buku ni vibracije. Nema toplotnih ni hemijskih dejstava. U manjoj meri i u ograničenom prostoru dolazi do pojave elektromagnetne emisije od bazne stanice.

Na osnovu rezultata proračuna elektromagnetne emisije u okolini predmetne radio-bazne stanice, može se zaključiti da je nivo elektromagnetne emisije koja potiče od baznih stanica operatera Telekom na mestima na kojima se može naći čovek, ispod referentnih nivoa koje propisuje Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima (16.8V/m za GSM900, 23.4 V/m za DCS1800/LTE1800, 24.4 V/m za UMTS2100/LTE2100 i 15.5 V/m za LTE800 sistem).

Uzimajući u obzir rezultate **proračuna** nivoa elektromagnetne emisije koja potiče od baznih stanica operatera Telekom, može se zaključiti da maksimalne vrednosti el. polja **unutar analiziranih objekata** ne prelaze 10% referentnih vrednosti propisanih Pravilnikom ni u jednom od opsega GSM900/UMTS2100/ LTE1800/LTE800/LTE2100, **osim** u objektima S15, S19 i S20 za sisteme GSM900.

Uzimajući u obzir rezultate **proračuna** nivoa elektromagnetne emisije koja potiče od baznih stanica operatera Telekom, može se zaključiti da maksimalne vrednosti el. polja na nivou tla ne prelaze 10% referentnih vrednosti propisanih Pravilnikom u opsezima UMTS2100/LTE1800/LTE800/LTE2100, a prelaze 10% referentnih vrednosti propisanih Pravilnikom u opsegu GSM900.

Na osnovu izvedenog proračuna i „Pravilnika o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja“, **posmatrana bazna stanica može biti okarakterisana kao izvor od posebnog interesa**, tako da korisnik pribavlja rešenje za korišćenje izvora nejonizujućeg zračenja od posebnog interesa, koje donosi nadležno

ministarstvo, a za teritoriju autonomne pokrajine nadležni organ autonomne pokrajine, u skladu sa članom 6. Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja.

Na osnovu rezultata proračuna elektromagnetne emisije koja potiče od bazne stanice operatora Telekom, može se zaključiti da je ukupni Faktor izloženosti u svim zonama u kojima se može naći čovek, manji od 1, te se **bazna stanica "Zlatibor (TRK)"-UE180/UEU180/UEL180/UEO180/UEJ180 operatora Telekom može koristiti na navedenoj lokaciji.**

Na osnovu rezultata proračuna ukupnog nivoa nejonizujućeg zračenja u tačkama objekata i na nivou tla u zoni povećane osetljivosti, možemo zaključiti da su vrednosti jačine električnog polja, koje generišu postojeće opterećenje u okolini lokacije, i planirani izvor mobilnog operatora Telekom, ispod referentnih nivoa koje propisuje Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima (15.5V/m za LTE800, 16.8V/m za GSM900, 23.4V/m za LTE1800 i 24.4V/m za UMTS2100).

U toku realizacije projekta u okviru GSM/UMTS/LTE mreže operatera Telekom Srbija, moraju se primenjivati odgovarajuće mere zaštite životne sredine i to mere predviđene zakonskom regulativom, Mere tokom izvođenja građevinskih radova, mere u toku redovnog rada, mere u slučaju udesa i mere po prestanku rada bazne stanice. Spisak konkretnih mera predviđenih u slučaju predmetne bazne stanice dat je u glavi 8 ove Studije. Primenom zakonskih propisa i propisanih mera zaštite, verovatnoća udesa i značajniji štetni uticaji na životnu sredinu se sprečavaju i svode se na najmanju moguću meru. Oprema koja se instalira na lokaciji zadovoljava sve međunarodne normative, a tehnološki je realizovana na najvišem svetskom nivou. Sve bazne stanice se obavezno uključuju u sistem daljinskog upravljanja. Kroz ovaj sistem, centar upravljanja se gotovo trenutno obaveštava o svim nepravilnostima u radu i incidentnim situacijama vezanim za baznu stanicu. Na ovaj način, ostvaruje se potpuna kontrola nad baznim stanicama što omogućava brzo intervenisanje u slučaju bilo kakvih problema.

U sklopu programa praćenja uticaja na životnu sredinu, najkasnije 30 dana nakon instaliranja bazne stanice, potrebno je izvršiti prvo merenje nivoa elektromagnetne emisije na lokaciji bazne stanice od strane lica akreditovanog za poslove ispitivanja. Periodična merenja nivoa elektromagnetne emisije na lokaciji bazne stanice vrše se jedanput svake druge kalendarske godine, odnosno u skladu sa Pravilnikom o izvorima nejonizujućeg zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja („Službeni glasnik RS“ br.104/09). Rezultati merenja dostavljaju se:

- Inspekciji za zaštitu životne sredine opštine Čajetina;
- Agenciji za zaštitu životne sredine.

Dobijeni rezultati podrazumevaju činjenicu da su bazne stanice korektno i kvalitetno instalirane, u skladu sa tehničkim rešenjem predmetne bazne stanice za koje je urađena Studija. Treba napomenuti da se pravilnom konstrukcijom bazne stanice istovremeno zadovoljavaju dva bitna zahteva: kvalitetan rad GSM/UMTS/LTE sistema i minimalan uticaj bazne stanice na životno okruženje.

Beograd, oktobar 2023. godine

Odgovorni projektant:

Tatjana Savković, dipl. inž