

Broj:	EM-2020-060/ST
Datum:	09.06.2020

NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ STUDIJE

O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU BAZNE STANICE MOBILNE TELEFONIJE

„KG3488_03 CA_Ivanjica_3“

SAGLASAN NOSILAC PROJEKTA:

VIP Mobile d.o.o.

Beograd, jun 2020. godine

Na osnovu zahteva i projektnog zadatka, dobijenog od Nosioca projekta, mobilnog operatera VIP Mobile sa sedištem u ulici Takovska 2, 11000 Beograd, sprovedena je detaljna analiza uticaja na životnu sredinu bazne stanice „KG3488_03 CA_Ivanjica_3“.

se izgradnja lokacije „KG3488_03 CA_Ivanjica_3“ planira u podnožju planiranog stuba na KP 1583/1, KO Sveštica, opština Ivanjica. Pristup moguć sa javne saobraćajnice. Lokacija ne pripada zaštićenom području i nema močvarnih delova. U neposrednom okruženju oko lokacije nalaze se stambeni objekti.

Geografska pozicija lokacije ispitivanog izvora je 43° 34' 15.04" N 20° 14' 48.18" E (WGS84), a nadmorska visina je 498m (WGS84).

Antenski sistem biće trosektorski za planirane GSM900/UMTS2100/LTE1800/LTE800 sisteme. Azimuti antena iznosiće 125°/220°/310°, respektivno po sektorima. Antenski sistem će se sastojati od tri panel antene tipa AQU4518R25v06, u svakom sektoru po jedna, za ostvarivanje servisa u GSM900/UMTS2100/LTE1800/LTE800 sistemima. Antene će biti montirane na vrhu rešetkastog antenskog stuba, tako da visine baza antena od tla iznose 43.80m za sve sektore. Mehanički tiltovi nisu predviđeni, dok električni tiltovi panel antena iznose 6°/8°/5° za sve sisteme. Konfiguracija primopredajnika za sistem GSM900 iznosiće **2+2+2**, za UMTS2100 sistem iznosiće **3+3+3**, za sistem LTE1800 iznosiće **1+1+1**, a za LTE800 sistem iznosiće **1+1+1**. Planirana je montaža bazne stanice tipa NSN Flexi za ostvarivanje servisa u GSM900/UMTS2100/LTE1800/LTE800 sistemima u podnožju novog stuba.

Na osnovu ispitivanja postojećeg opterećenja izvršenog 10.12.2019., dokumentovanog u Izveštaju o ispitivanju elektromagnetnog zračenja br. EM-2019-378 u prilogu Studije, utvrđeno je da se u okviru predmetne lokacije ne nalaze instalacije drugih mobilnih operatera. Izveštaj o ispitivanju dat je u prilogu Studije.

Lokacija ne pripada zaštićenom području. 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. Prema karti makroseizmičke rejonizacije izdate od strane Seizmološkog zavoda Srbije u Beogradu 2013. godine za povratni period od 95, područje obuhvaćeno Prostornim planom se nalazi u zoni od 6° (po skali EMS-98). Za povratni period od 475, područje obuhvaćeno Prostornim planom se nalazi u zoni od 8° (po skali EMS-98). U okolini lokacije nalaze se stambeni objekti.

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 proračuna elektromagnetne emisije u okolini lokacije na kojoj se planira antenski sistem bazne stanice „KG3488_03 CA_Ivanjica_3“ mobilnog operatera VIP Mobile, može se zaključiti da je nivo elektromagnetne emisije koja potiče od planirane bazne stanice navedenog operatera, na mestima na kojima se može naći čovek, ispod referentnih nivoa koje propisuje Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima (15.5V/m za LTE800, 16.8V/m za GSM900, 23.4 V/m za GSM1800/LTE1800 i 24.4 V/m za UMTS2100).

Na osnovu proračuna nivoa elektromagnetne emisije, koja potiče od planirane bazne stanice operatera VIP Mobile, može se zaključiti da je ukupni Faktor izloženosti u svim zonama u kojima je izvršen proračun, manji od 1, te se **bazna stanica „KG3488_03 CA_Ivanjica_3“ operatera VIP Mobile može koristiti na navedenoj lokaciji.**

Na osnovu proračuna može se zaključiti da **maksimalne vrednosti el. polja** u analiziranim objektima i na nivou tla, van kontrolisane zone, u slučaju rada predmetnog izvora operatera **VIP Mobile, ne prelaze 10% referentnih vrednosti propisanih Pravilnikom u opsezima od interesa).**

Na osnovu izvedenog proračuna za predmetne bazne stanice „Pravilnika o izvorima nejonizujućih zračenja od

posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja“, **posmatrana bazna stanica operatora VIP Mobile može biti okarakterisana kao izvor koji nije od posebnog interesa**. Ukoliko se, Izveštajem o izvršenim merenjima nivoa elektromagnetnog polja u okolini izvora pri maksimalnom opterećenju nakon izgradnje/rekonstrukcije izvora, potvrdi nalaz Studije opterećenja životne sredine da se radi o izvoru nejonizujućeg zračenja **koji nije od posebnog interesa**, korisnik neće vršiti periodična ispitivanja, u skladu sa članom 11. pomenutog pravilnika.

Aproksimacije, koje su korišćene u okviru ove analize daju veće vrednosti jačine električnog polja od stvarnih u zonama unutar i iza objekata, tako da se može očekivati da su stvarne vrednosti polja u ovim zonama manje od izračunatih i prikazanih u ovoj analizi.

U toku realizacije projekta u okviru GSM/UMTS/LTE mreže mobilnog operatera VIP Mobile, moraju se primenjivati odgovarajuće mere zaštite životne sredine i to mere predviđene zakonskom regulativom, mere tokom izgradnje objekta, mere u toku redovnog rada, mere u slučaju udesa i mere po prestanku rada bazne stanice. Spisak konkretnih mera dat je u poglavlju 8 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.

Treba naglasiti da pristup antenskom sistemu mogu imati samo tehnička lica ovlašćena od strane VIP-a, koja su obučena za poslove održavanja i upoznata sa činjenicom da se nikakve aktivnosti ne mogu obavljati na antenskom sistemu pre isključenja predajnika bazne stanice.

U skladu sa **Pravilnikom o izvorima nejonizujućeg zračenja od posebnog interesa¹, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja**, Službeni glasnik RS br. 104/2009, obavezno je izvršiti prvo merenje nivoa elektromagnetne emisije na lokaciji bazne stanice od strane lica akreditovanog za poslove ispitivanja, i to nakon izgradnje, odnosno postavljanja objekata koji sadrži izvor nejonizujućeg zračenja, a pre izdavanja dozvole za početak rada ili upotrebne dozvole. Za potrebe prvog ispitivanja korisnik može izvor elektromagnetnog polja pustiti u probni rad u periodu ne dužem od 30 dana ili za telekomunikacione objekte može merenje izvršiti u toku tehničkog pregleda. Rezultati merenja dostavljaju se:

1. Odeljenju za urbanizam, imovinsko-pravne poslove i zaštitu životne sredine Gradske uprave Opštine Ivanjica;
2. Agenciji za zaštitu životne sredine.

¹ Izvori nejonizujućih zračenja od posebnog interesa su stacionarni i mobilni izvori čije elektromagnetno polje u zoni povećane osetljivosti, dostiže najmanje 10% iznosa referente, granične vrednosti propisane za tu frekvenciju.

Izvori nejonizujućih zračenja od posebnog interesa su:

1. Novi izvori elektromagnetskog polja čija izgradnja, odnosno postavljanje i upotreba se planiraju;
2. Zatečeni izvori elektromagnetskog polja za koje je izdata upotrebna dozvola za rad u skladu sa propisima koji su važili pre stupanja na snagu Pravilnika, kao i izvori koji se koriste bez upotrebne dozvole za rad;
3. Rekonstruisani izvori nakon rekonstrukcije kojom su bitno izmenjene osnovne tehničke karakteristike, način upotrebe ili rada, snaga ili smeštaj izvora, što ima za posledicu promenu nivoa ili vrste elektromagnetskog polja izvora.

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.

Odgovorni projektant:

Marija Tamburić-Savić, dipl. inž. el.