

KRATAK OPIS PROJEKTA
RADIO-BAZNE STANICE¹
«KG3586_01 KV_Kopaonik_Gondola_FIS»

¹ Na osnovu Priloga 1. Pravilnika o sadržini zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srbije“, br. 69/05)

KRATAK OPIS PROJEKTA

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1.	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?	DA Antenski sistem bazne stanice «KG3586_01 KV_Kopaonik_Gondola_FIS» planira se na objektu Gondola međjustanice 2-izlaz Bele reke 2, K.P. 1319/18, K.O. Brzeće, Opština Brus, a kabineti u prostoriji u objektu.	NE Uticaj je lokalnog karaktera.
2.	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	NE	
3.	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?	NE	
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?	NE	
5.	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?	NE	

6.	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	DA Doći će do emisije EM zračenja.	NE Očekivane vrednosti EM polja su značajno niže od referentnih ograničenja propisanih za frekvencijske opsege u kojima radi predmetni projekat.
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	NE	
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	DA	Kao udesna situacija u objektima mobilne telefonije smatra se: -Nastanak požara -Rušenje nosača antenskog sistema. Pri rušenju nosača antenskog sistema, dolazi do prekida u napajanju antene i prestaje zračenje antenskog sistema tako da postoji realna opasnost samo ukoliko se neko u vreme rušenja nosača nađe u neposrednoj blizini njegove pozicije. U slučaju kidanja antenskih kablova dolazi do povećanja koeficijenta stojećih talasa i do automatskog isključenja predavača. Nijedna od navedenih situacija ne može ugroziti životnu sredinu u većem obimu, već samo nanosi štetu objektima bazne stanice.

9.	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	NE	
10.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	NE	
11.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	DA Lokacija pripada zaštićenom području (Nacionalni park Kopaonik).	NE Uticaj je lokalnog karaktera.
12.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih ili osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?	NE	
13.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?	NE	
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	NE	
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	

16.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	
17.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	
18.	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	NE	
19.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	NE	
21.	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	DA Lokacija i okolina lokacije koriste se za turizam.	NE Stručna ocena opterećenja životne sredine pokazala je da su vrednosti jačine elektromagnetnog polja na mestima na kojima se može naći čovek ispod referentnih vrednosti propisanih za odgovarajuće frekvencijske opsege Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima (Sl glasnik RS br.104/2009).
22.	Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje	NE	

	može biti zahvaćeno uticajem projekta?		
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	U zoni od interesa za analizu uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu nalazi se poslovni objekat. Proračuni EM polja pokazuju da su očekivanje vrednosti polja u ovom objektu daleko ispod propisanih graničnih vrednosti za ovu vrstu emisije.
24.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	
25.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer, podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	DA Lokacija pripada zaštićenom području (Nacionalni park Kopaonik).	NE Uticaj je lokalnog karaktera.
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	
27.	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?	NE	

REZIME KARAKTERISTIKA PROJEKTA I NJEGOVE LOKACIJE SA INDIKACIJOM POTREBE ZA IZRADOM STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU:

Ispitivani izvor elektromagnetnog zračenja je **planirana** radio – bazna stanica namenjena za ostvarivanje servisa GSM900/LTE1800/LTE800/LTE2100 sistema javne mobilne telefonije mobilnog operatora A1 Srbija na teritoriji opštine Brus.

Geografska pozicija lokacije ispitivanog izvora je 43°17'41.38" N i 20°50'34.84"E (WGS84), a nadmorska visina je 1862m (WGS84).

Antenski sistem bazne stanice «KG3586_01 KV_Kopaonik_Gondola_FIS» planira se na Gondola međustanici 2 - izlaz Bele reke 2, K.P. 1319/18, K.O. Brzeće, Opština Brus na objektu. Lokacija pripada zaštićenom području (Nacionalni park Kopaonik). Na lokaciji nema močvarnih delova. U neposrednom okruženju lokacije nalaze se poslovni objekti.

Na lokaciji se ne nalaze radio bazne stanice drugih operatora, kao ni drugi izvori nejonizujućeg EM zračenja.

Na lokaciji je planirana instalacija bazna stanica proizvođača Nokia za ostvarivanje GSM900/LTE1800/LTE800/LTE2100 servisa. Kabineti će biti postavljeni u prostoriji unutar objekta, a antenski sistem na objektu.

Antenski sistem biće dvorosektorski za sisteme GSM900, LTE1800, LTE800 i LTE2100. Azimuti antena iznosiće 90°/230°, respektivno po sektorima. Antenski sistem se sastoji od dve panel antene tipa AQU4518R63, u svakom sektoru po jedna, za ostvarivanje servisa u sistemima GSM900, LTE1800, LTE800 i LTE2100. Antene se planiraju na objektu, tako da će visine baza iznositi 8m, u odnosu na nivo tla, respektivno po sektorima. Mehanički tiltovi iznosiće 0°/0°, a električni tiltovi 2°/2° za sisteme GSM900, LTE1800, LTE800 i LTE2100, respektivno po sektorima. Konfiguracija primopredajnika za sistem GSM900 iznosiće 2+2, a za sisteme LTE1800, LTE800 i LTE2100 iznosiće 1+1.

Na osnovu rezultata proračuna i ispitivanja datih u dokumentu STRUČNA OCENA OPTEREĆENJA ŽIVOTNE SREDINE U LOKALNOJ ZONI BAZNE STANICE MOBILNE TELEFONIJE, Laboratorije W-Line, br. EM-2024-063 od 05.09.2024.godine izveden je sledeći zaključak:

Na osnovu zahteva i projektnog zadatka, dobijenog od mobilnog operatora „A1 Srbija“ d.o.o., sprovedena je detaljna analiza uticaja na životnu sredinu bazne stanice «KG3586_01 KV_Kopaonik_Gondola_FIS». S obzirom na karakter, konstrukciju i princip rada bazne stanice, zaključeno je da bazna stanica ne utiče na svoju bližu okolinu ni bukom, ni vibracijama, ni hemijskim ili toplotnim efektima.

Elektromagnetno zračenje bazne stanice sa odgovarajućim antenskim sistemom, bilo je posebno posmatrano u okviru ove analize. Proračun svih veličina relevantnih za opisivanje nivoa zračenja, izveden je u skladu sa postavkama teorijske i primenjene elektromagnetike, za teorijski maksimalnu snagu stanice.

Proračun očekivanog nivoa elektromagnetne emisije koji će poticati od planirane bazne stanice na predmetnoj lokaciji dat je u Stručnoj oceni opterećenja životne sredine u lokalnoj zoni bazne stanice mobilne telefonije «KG3586_01 KV_Kopaonik_Gondola_FIS», broj EM-2024-063 od 05.09.2024.godine, koju je izradila Laboratorija W-line i nalazi se u prilogu Zahteva. U sklopu Stručne ocene nalazi se i Izveštaj o ispitivanju EM zračenja u kome su prikazani rezultati postojećeg opterećenja EM emisije na predmetnoj lokaciji.

Na osnovu obavljenih merenja, dokumentovanih u Izveštaju o ispitivanju elektromagnetnog zračenja u lokalnoj zoni bazne stanice mobilne telefonije EM-2024-063 izrađenog od strane Laboratorije W-LINE, u prilogu Stručne ocene, utvrđeno je da maksimalna vrednost jačine električnog polja koje potiče od postojećeg radio opterećenja na planiranoj lokaciji «KG3586_01 KV_Kopaonik_Gondola_FIS» za ispitivani frekvencijski opseg (GSM900/LTE1800/LTE800/

REZIME KARAKTERISTIKA PROJEKTA I NJEGOVE LOKACIJE SA INDIKACIJOM POTREBE ZA IZRADOM STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU:

LTE2100) iznosi **0.00 V/m** za sistem GSM900, **0.00 V/m** za sistem LTE1800, **0.06 V/m** za sistem LTE800 i **0.01 V/m** za sistem LTE2100, a **0.56 V/m** van navedenih opsega. Izveštaj o ispitivanju dat je u prilogu Stručne ocene.

Na osnovu rezultata proračuna elektromagnetne emisije unutar i u okolini predmetne lokacije, na kojoj se planira instalacija predmetne bazne stanice, može se zaključiti da je nivo elektromagnetne emisije koja potiče od bazne stanice operatera „A1 Srbija“ d.o.o., na mestima na kojima se može naći čovek, ispod referentnih nivoa koje propisuje Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima (15.5 V/m za LTE800, 16.8 V/m za GSM900, 23.4 V/m za DCS1800/LTE1800 i 24.4 V/m za UMTS2100/TE2100).

Na osnovu proračuna može se zaključiti da **maksimalne vrednosti el. polja** u analiziranim objektima, u slučaju rada predmetnog izvora operatera „A1 Srbija“ d.o.o., **ne prelaze 10% referentnih vrednosti**, propisanih Pravilnikom u opsezima od interesa.

Na osnovu proračuna može se zaključiti da **maksimalne vrednosti el. polja** na nivou tla, u slučaju rada predmetnog izvora operatera „A1 Srbija“ d.o.o., **ne prelaze 10% referentnih vrednosti**, propisanih Pravilnikom u opsezima od interesa (LTE1800 i LTE2100), a **prelaze 10% referentnih vrednosti**, propisanih Pravilnikom u opsezima od interesa (GSM900 i LTE800).

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 operatera „A1 Srbija“ d.o.o. može biti okarakterisana kao **izvor koji nije od posebnog interesa**, jer vrednosti polja prelaze 10% referentnih vrednosti u okolini poslovnog objekta, a to nije zona od povećane osetljivosti. Ukoliko se, Izveštajem o izvršenim merenjima nivoa elektromagnetnog polja u okolini izvora pri maksimalnom opterećenju nakon izgradnje izvora, potvrdi nalaz Stručne ocene 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.

Na osnovu proračuna nivoa elektromagnetne emisije, koja potiče od planirane bazne stanice operatera A1 Srbija, može se zaključiti da je ukupni Faktor izloženosti u svim zonama u kojima je izvršen proračun, manji od 1, te se **bazna stanica «KG3586_01 KV_Kopaonik_Gondola_FIS» operatera „A1 Srbija“ d.o.o. može koristiti na navedenoj lokaciji.**

Na osnovu rezultata proračuna ukupnog nivoa nejonizujućeg zračenja, možemo zaključiti da su vrednosti jačine električnog polja, koje generišu postojeće opterećenje u okolini lokacije i planirani izvor mobilnog operatera „A1 Srbija“ d.o.o., 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 DCS1800/LTE1800 i 24.4V/m za UMTS2100/LTE2100).

U toku realizacije projekta u okviru GSM/LTE mreže mobilnog operatera „A1 Srbija“ d.o.o., primenjivane su odgovarajuće mere zaštite životne sredine i to mere predviđene zakonskom regulativom, mere u toku redovnog rada, mere u slučaju udesa i mere po prestanku rada bazne stanice. Spisak konkretnih mera dat je u prilogu Stručne ocene (glava 7). 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

**REZIME KARAKTERISTIKA PROJEKTA I NJEGOVE LOKACIJE SA INDIKACIJOM
POTREBE ZA IZRADOM STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU:**

incidentnim situacijama vezanim za baznu stanicu. Na ovaj način, ostvaruje potpuna kontrola nad baznim stanicama što omogućava brzo intervenisanje u slučaju bilo kakvih problema.

Treba naglasiti da pristup antenskom sistemu i kabinetima baznih stanica mogu imati samo tehnička lica ovlašćena od strane operatora „A1 Srbija“ d.o.o. 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.

Dobijeni rezultati podrazumevaju činjenicu da su bazne stanice korektno i kvalitetno instalirane. Treba napomenuti da se pravilnom konstrukcijom bazne stanice istovremeno zadovoljavaju dva bitna zahteva: kvalitetan rad GSM/LTE sistema i minimalan uticaj bazne stanice na životno okruženje.

