**Tehničko rješenje korišćenja radio-frekvencija za realizaciju analognog zemaljskog radio-difuznog predajnika**

Tehničko rješenje korišćenja radio-frekvencija za realizaciju analognog zemaljskog radio-difuznog predajnika (ili mreže predajnika) dostavlja se u formi glavnog projekta, izrađenog od strane ovlašćenog projektanta.

Glavni projekat korišćenja radio-frekvencija obavezno sadrži sljedeće:

* opšta dokumentacija, koju čine: podaci o investitoru, podaci o fizičkom ili pravnom licu koje je izradilo projekat, rješenje o određivanju odgovornog projektanta, licenca, odnosno ovlašćenje za projektovanje za pravno lice, odnosno odgovornog projektanta, izjava odgovornog projektanta o pridržavanju zakonskih propisa i tehničkih normativa i standarda),
* projektni zadatak,
* spisak relevantne zakonske regulative i primijenjenih tehničkih normativa i standarda,
* tehničko rješenje,
* kratak opis elektro-energetskog napajanja,
* kratak opis radiokomunikacione opreme,
* grafička dokumentacija i prilozi,
* popunjena odgovarajuća tabela sa tehničkim parametrima.

Tehničko rješenje, kao dio glavnog projekta korišćenja radio-frekvencija za realizaciju analognog zemaljskog radio-difuznog predajnika, obavezno sadrži sljedeće:

* podatke lokaciji predajnika (naziv uže lokacije, opština, mapa lokacije, opis lokacije sa opisom pristupa lokaciji, geografska širina i dužina po Griniču (WGS84), nadmorska visina),
* profile zemljišta sa pojedine lokacije predajnika za relevantno područje pokrivanja (dužine 15 km u najmanje 36 smjerova, svakih 10°) i izračunate vrijednosti efektivnih visina,
* opis predviđenog antenskog sistema sa karakteristikama zračenja (tip antene/antenskog sistema, električne karakteristike antene/antenskog sistema, azimut i elevacioni ugao glavnog snopa antene/antenskog sistema, pozicija antene/antenskog sistema),
* proračun efektivno izračene snage (ERP) predajnika,
* metod proračuna zone servisa (pokrivanja) sa tehničkim parametrima i uslovima za realizaciju utvrđenim za posmatrani radio-predajnik,
* tabelarni prikaz proračuna jačine polja E (dBµV/m) za posmatrano područje pokrivanja s napomenom o kvalitetu. Jačinu polja E u naseljenom mjestu potrebno je proračunati na najmanje dvije karakteristične lokacije,
* posmatrano područje pokrivanja prikazano na geografskoj karti odgovarajuće razmjere izabrane u skladu s tehničkim rješenjem (1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 i 1:200.000) sa zasjenčenim nepokrivenim područjima unutar zahtijevanog područja pokrivanja, a najviše formata A3. Područje pokrivanja radio-predajnika prikazuje se na geografskoj karti razmjere 1:25 000 za gradove i druga područja nižeg nivoa, 1:50 000 ili 1:100 000 za područja opština i regija; 1:200 000 ili 1:500 000 za područje države,
* način direktnog uključivanja u program s terena i prikaz odabranog rješenja,
* procjenu uticaja EM zračenja na životnu sredinu, sa proračunom oblika i dimenzija zone nedozvoljenog zračenja za postojeće i novoprojektovano stanje (umjesto proračuna oblika i dimenzija zone nedozvoljenog zračenja može se priložiti izvještaj o izvršenom mjerenju jačine električnog polja u okolini antenskog sistema).

Sastavni dio glavnog projekta je popunjena tabela sa tehničkim parametrima.

**Tehnički parametri analognog zemaljskog radio-difuznog predajnika**

|  |
| --- |
| **Tehnički parametri** |
| **Vrsta predajnika** |  |
| **Naziv predajnika** |  |
| **Podaci o lokaciji** |
| Naziv uže lokacije |  |
| Opština |  |
| Geografske koordinate (WGS84) |  |
| Nadmorska visina terena [m] |  |
| **Podaci o predajnim radio-frekvencijama** |
| Radio-frekvencijski opseg [kHz/MHz] |  |
| Predajna radio-frekvencija [kHz/MHz] |  |
| Širina kanala [kHz] |  |
| **Podaci o predajniku** |
| Širina opsega signala i vrsta emisije |  |
| Izlazna snaga predajnika [W] |  |
| Efektivno izračena snaga (ERP) [W] |  |
| **Podaci o anteni/antenskom sistemu** |
| Tip antene/antenskog sistema |  |
| Usmjerenost antene |  |
| Azimut glavnog snopa [°] |  |
| Elevacioni ugao glavnog snopa [°] |  |
| Širina glavnog snopa u hor. ravni [°] |  |
| Širina glavnog snopa u vert. ravni [°] |  |
| Polarizacija  |  |
| Visina iznad terena [m] |  |
| Dobitak [dBd] |  |
| Odnos naprijed-nazad [dB] |  |
| **Ostali podaci** |  |

**Tehničko rješenje korišćenja radio-frekvencija za realizaciju digitalnog zemaljskog radio-difuznog predajnika**

Tehničko rješenje korišćenja radio-frekvencija za realizaciju digitalnog zemaljskog radio-difuznog predajnika (ili mreže predajnika) dostavlja se u formi glavnog projekta, izrađenog od strane ovlašćenog projektanta.

Glavni projekat korišćenja radio-frekvencija obavezno sadrži sljedeće:

* opšta dokumentacija, koju čine: podaci o investitoru, podaci o fizičkom ili pravnom licu koje je izradilo projekat, rješenje o određivanju odgovornog projektanta, licenca, odnosno ovlašćenje za projektovanje za pravno lice, odnosno odgovornog projektanta, izjava odgovornog projektanta o pridržavanju zakonskih propisa i tehničkih normativa i standarda),
* projektni zadatak,
* spisak relevantne zakonske regulative i primijenjenih tehničkih normativa i standarda,
* tehničko rješenje,
* kratak opis elektro-energetskog napajanja,
* kratak opis radiokomunikacione opreme,
* grafička dokumentacija i prilozi,
* popunjena odgovarajuća tabela sa tehničkim parametrima.

Tehničko rješenje, kao dio glavnog projekta korišćenja radio-frekvencija za realizaciju digitalnog zemaljskog radio-difuznog predajnika, obavezno sadrži sljedeće:

* osnovne parametre mreže (vrstu modulacije, kodni broj, zaštitni interval, broj nosilaca),
* protok koji se namjerava ostvariti mrežom, varijantu sistema kojom se ostvaruje navedeni protok,
* podatke o geografskoj oblasti pokrivanja (podaci o alotment zonama ili djelovima istih za lokalna pokrivanja),
* podatke o lokaciji predajnika (naziv uže lokacije, opština, mapa lokacije, opis lokacije sa opisom pristupa lokaciji, geografska širina i dužina po Griniču (WGS84), nadmorska visina),
* profile zemljišta sa pojedine lokacije predajnika za relevantno područje pokrivanja (dužine 15 km u najmanje 36 smjerova, svakih 10°) i izračunate vrijednosti efektivnih visina,
* opis predviđenog antenskog sistema sa karakteristikama zračenja (tip antene/antenskog sistema, električne karakteristike antene/antenskog sistema, azimut i elevacioni ugao glavnog snopa antene/antenskog sistema, pozicija antene/antenskog sistema),
* proračun efektivno izračene snage (ERP) predajnika,
* metod proračuna zone servisa (pokrivanja) sa tehničkim parametrima i uslovima za realizaciju utvrđenim za posmatrani radio‐predajnik,
* prikaz proračuna jačine polja E (dBμV/m) za posmatrano područje pokrivanja sa napomenom o referentnoj planskoj konfiguraciji i kvalitetu prijema,
* posebno označene oblasti u kojima su mogući različiti tipovi prijema (fiksni, portabl spoljašnji i portabl unutrašnji),
* posmatrano područje pokrivanja prikazano: u elektronskoj formi na geografskoj karti razmjere 1:25 000 kao i štampanoj formi u razmjeri ne manjoj od 1:200 000. Digitalni model reljefa na kome se vrši proračun nivoa polja mora da ima raster manji ili jednak 20x20 m;
* procjenu pokrivenosti stanovništva,
* opis sinhronizacije mreže,
* procjenu uticaja EM zračenja na životnu sredinu, sa proračunom oblika i dimenzija zone nedozvoljenog zračenja za postojeće i novoprojektovano stanje (umjesto proračuna oblika i dimenzija zone nedozvoljenog zračenja može se priložiti izvještaj o izvršenom mjerenju jačine električnog polja u okolini antenskog sistema).

Sastavni dio glavnog projekta je popunjena tabela sa tehničkim parametrima.

**Tehnički parametri digitalnog zemaljskog radio-difuznog predajnika**

|  |
| --- |
| **Tehnički parametri** |
| **Vrsta predajnika** |  |
| **Naziv predajnika** |  |
| **Podaci o lokaciji**  |
| Naziv uže lokacije |  |
| Opština |  |
| Geografske koordinate (WGS84) |  |
| Nadmorska visina terena [m] |  |
| **Podaci o predajnim radio-frekvencijama** |
| Radio-frekvencijski opseg [MHz] |  |
| Predajna radio-frekvencija [MHz] |  |
| Širina kanala [MHz] |  |
| Referentna planska konfiguracija (RPC) |  |
| Aalotment zona |  |
| **Podaci o predajniku** |
| Širina opsega signala i vrsta emisije |  |
| Izlazna snaga predajnika [W] |  |
| Efektivno izračena snaga (ERP) [W] |  |
| **Podaci o anteni/antenskom sistemu** |
| Tip antene/antenskog sistema |  |
| Usmjerenost  |  |
| Azimut glavnog snopa [°] |  |
| Elevacioni ugao glavnog snopa [°] |  |
| Širina glavnog snopa u hor. ravni [°] |  |
| Širina glavnog snopa u vert. ravni [°] |  |
| Polarizacija |  |
| Visina iznad terena [m] |  |
| Dobitak [dBd] |  |
| Odnos naprijed-nazad [dB] |  |
| **Ostali podaci** |  |