

Члан 3.

Ова Одлука биће објављена у "Службеном гласнику БиХ" на српском, босанском и хрватском језику и ступа на снагу даном објављивања.

Број 01-011-2543-36/08
15. октобра 2008. године
Сарајево

Предсједавајући
др Харис Силајџић, с.р.

Na osnovu člana V 3. (d) Ustava Bosne i Hercegovine i saglasnosti Parlamentarne skupštine Bosne i Hercegovine (Odluka PSBiH, broj 250/08 od 17.septembra 2008. godine), Predsjedništvo Bosne i Hercegovine na 46. sjednici, održanoj 15. oktobra 2008. godine, donijelo je

ODLUKU

**O RATIFIKACIJI FINALNIH AKATA REGIONALNE KONFERENCIJE ZA RADIOVEZE ZA PLANIRANJE
DIGITALNOG ZEMALJSKOG RADIODIFUZNOSTI SERVISI U DIJELOVIMA REGIONA 1 I 3 U FREKVENCIJSKOM
OPSEGU OD 174-230 MHz I 470-862 MHz (RRC-06)**

Члан 1.

Ratifikuju se Finalni akti Regionalne konferencije za radioveze za planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u dijelovima Regiona 1 i 3, u frekvencijskom opsegu od 174-230 MHz i 470-862 MHz (RRC - 06), potpisani u Ženevi 16. juna 2006. godine.

Члан 2.

Tekstovi Finalnih akata u prijevodu glase:

Međunarodna unija za telekomunikacije



FINALNI AKTI

Regionalne konferencije za radio veze za planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u dijelovima Regiona 1 i 3, u frekvencijskom opsegu od 174-230 MHz i 470-862 MHz (RRC-06)



- 1 -

SADRŽAJ

FINALNI AKTI

Regionalne konferencije za radio veze za planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u dijelovima Regiona 1 i 3, u frekvencijskom opsegu od 174-230 MHz i 470-862 MHz (RRC-06)

Stranica

Preambula.....	V
REGIONALNI SPORAZUM	1
PREAMBULA	1

Članovi

ČLAN 1 – Definicije.....	5
ČLAN 2 – Provođenje Sporazuma	6
ČLAN 3 – Aneksi Sporazuma	6
ČLAN 4 – Procedure za modifikaciju planova i procedura za koordinaciju drugih osnovnih zemaljskih servisa	7
ČLAN 5 – Obavijesti o dodjeli frekvencija	15
ČLAN 6 – Rješavanje sporova	18
ČLAN 7 – Pristup Sporazumu	18
ČLAN 8 – Obim primjene Sporazuma	19
ČLAN 9 – Odobravanje Sporazuma	19
ČLAN 10 – Otkazivanje Sporazuma	19
ČLAN 11 – Revizija Sporazuma	19
ČLAN 12 – Stupanje na snagu, trajanje i privremena primjena Sporazuma	20
Deklaracije i rezervacije.....	27
Dodatne deklaracije i rezervacije.....	50

Aneksi

ANEKS 1 –	Planovi frekvencija	61
ANEKS 2 –	Tehnički elementi i kriteriji korišteni za izradu Plana i implementaciju Sporazuma	69
	POGLAVLJE 1 – Definicije	71
	POGLAVLJE 2 – Informacije o širenju talasa (propagaciji)	79
	POGLAVLJE 3 – Tehničke osnove za zemaljski radiodifuzni servis	189
	POGLAVLJE 4 – Kompatibilnost sa drugim osnovnim servisima	243
ANEKS 3 –	Osnovne karakteristike koje trebaju biti dostavljene pri primjeni Sporazuma.....	271
ANEKS 4 –	Dio I – Ograničenja i metodologija za utvrđivanje potrebe za saglasnosti druge administracije.....	285
	Dio II – Ispitivanje usklađenosti sa podacima u digitalnom	
	Planu	304
ANEKS 5 –	Spisak dodjela drugih osnovnih zemaljskih servisa kako se navodi u § 1.15, člana 1. Sporazuma	319

Rezolucije

REZOLUCIJA 1 (RRC-06) – Servis za satelitsko emitiranje u opsegu 620-790 MHz	323
REZOLUCIJA (RRC-06) – Karakteristike za kordinaciju i obavještanje o osnovnim zemaljskim servisima u opsezima 174-230 MHz and 470-862 MHz u oblasti planiranja	325

PREAMBULA

Prvo zasjedanje Regionalne konferencije za radio-veze za planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u dijelovima Regiona 1 i 2, u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (Ženeva, 10-28. maj 2004.g) usvojila je Rezoluciju COM5/2 (RRC-04), kojom preporučuje Vijeću da modificira Rezoluciju 1185 (modificiranu, 2003) imajući u vidu sazivanje Drugog zasjedanja RRC.

Na svom zasjedanju 2004, Vijeće je riješilo, Rezolucijom 1224, da Drugo zasjedanje RRC-a bude sazvano u Ženevi od 15. maja do 16. juna 2006.g. i ustanovilo dnevni red. Dnevni red, datum i mjesto Konferencije odobreni su potrebnom većinom država članica Međunarodne unije za telekomunikacije iz oblasti planiranja.

RRC-06 je održana u Ženevi u predviđenom periodu i radila je prema dnevnom redu koje je odobrilo Vijeće. Usvojen je i *Regionalni sporazum koji se odnosi na planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u Regionu 1 (dijelovima Regiona 1 smještenim zapadno od meridijana 170° E i sjeverno od paralele 40° S, osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran, u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (Ženeva, 2006)*, kao i vezanih rezolucija koje su sadržane u ovim finalnim aktima.

Delegati koji potpisuju ove finalne akte, koji podliježu odobravanju njihovih nadležnih tijela, izjavljuju da, ako država članica Unije izvrši rezervaciju koja se tiče primjene jedne ili više odredaba Regionalnog sporazuma, nijedna druga država članica neće biti obavezna nadgledati tu odredbu ili one odredbe u njegovim odnosima sa tom određenom državom članicom.

REGIONALNI SPORAZUM*

**Koji se odnosi na planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u Regionu I (dijelovima Regiona I koji se nalaze zapadno od 170°E i sjeverno od paralele 40°S, osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran, u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz
(Ženeva, 2006)**

PREAMBULA

Dole navedeni delegati slijedećih država članica Međunarodne unije za telekomunikacije:

Republika Albanija, Narodna Demokratska Republika Alžir, Federalna Republika Njemačka, Kneževina Andora, Republika Angola, Kraljevina Saudijska Arabija, Republika Armenija, Austrija, Republika Azerbejdžan, Kraljevina Bahrein, Republika Bjelorusija, Belgija, Bosna i Hercegovina, Republika Bocvana, Republika Bugarska, Burkina Faso, Republika Burundi, Republika Kamerun, Zelenortska Republika, Republika Kipar, Država Vatikanskog Grada, Republika Kongo, Republika Ohala Slonovače, Republika Hrvatska, Danska, Republika Džibuti, Arapska Republika Egipat, Ujedinjeni Arapski Emirati, Španija, Republika Estonija, Ruska Federacija, Finska, Francuska, Republika Gabon, Republika Gambija, Gruzija, Gana, Grčka, Republika Gvineja, Republika Mađarska, Islamska Republika Iran, Republika Irak, Irska, Država Izrael, Italija, Hašemitska Kraljevina Jordan, Republika Kazahstan, Republika Kenija, Država Kuvajt, Kraljevina Lesoto, Republika Latvija, Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija, Liban, Kneževina Lihtenštajn, Republika Litvanija, Luksemburg, Malavi, Republika Mali, Malta, Kraljevina Maroko, Islamska Republika Mauritaniya, Republika Moldavija, Kneževina Monako, Republika Mozambik, Republika Namibija, Republika Niger, Federalna Republika Nigerija, Norveška, Sultanat Oman, Republika Uganda, Republika Uzbekistan, Kraljevina Holandija, Republika Poljska, Portugal, Država Katar, Sirijska Arapska Republika, Kirgiska Republika, Republika Slovačka, Češka Republika, Rumunija, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske, Republika Ruanda, Republika San Marino, Republika Senegal, Republika Srbija, Republika Slovenija, Republika Sudan, Južnoafrička Republika, Švedska, Švicarska Konfederacija, Kraljevina Svaziland, Republika Tadžikistan, Ujedinjena Republika Tanzanija, Republika Čad, Republika Togo, Tunis, Turska, Ukrajina, Republika Jemen, Republika Zambija, Republika Zimbabve,

koji su se sastali u Ženevi od 15. maja do 16. juna 2006.g. zbog Regionalne konferencije za radio-veze sazvane prema uvjetima *Statuta* i *Konvencije* ITU-a, kako je navedeno u članu 1. ovog sporazuma, usvojili su, pod uvjetom da dobiju odobrenje svojih nadležnih tijela, slijedeće odredbe koje se odnose na zemaljski radiodifuzni

* Odredbe ovog sporazuma primjenjivat će se mutatis mutandis, na Palestini kako je navedeno u Rezoluciji 99 (Mineapolis, 1998) pod uvjetom da Palestina obavijesti generalnog sekretara Međunarodne unije za telekomunikacije da prihvata prava i da čese pridržavati obavezu koje iz njega proizilaze.

- 5 -

servis u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz¹ i 470-862 MHz, zajedno sa odredbama za *druge osnovne zemaljske servise*, kako je definirano članom 1. ovog sporazuma, u Regionu 1 (dijelovima Regiona 1 koji se nalaze zapadno od meridijana 170° E i sjeverno od paralele 40° S , osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran.

¹ Za Maroko, analogni Plan pokriva opseg 170-230 MHz

- 6 -

ČLANOVI

ČLAN 1.

Definicije

- 1 U svrhu ovog sporazuma, slijedeći termini imat će značenja definirana u nastavku:

Unija: Međunarodna unija za telekomunikacije.

Generalni sekretar: Generalni sekretar Unije.

Biro: Biro za radio-komunikacije

Statut: Statut Unije.

Konvencija: Konvencija Unije.

Radijski propisi: Radijski propisi kako je definirano Br.31 Statuta.

Konferencija: Regionalne konferencije za radio-veze za planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u Regionu 1 (dijelovima Regiona 1 koji se nalaze zapadno od meridijana 170° E i sjeverno od paralele 40° S, osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran u frekvenzijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (Ženeva, 2006) (RRC-06)¹

Oblast planiranja: Region 1 (oni dijelovi Regiona, kako je definirano u Br.5.3 Radijskih propisa koji se nalaze zapadno od meridijana 170° E i sjeverno od paralele 40° S, osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran.

Sporazum: Regionalni sporazum i njegovi aneksi zajedno sa vezanim planovima koje je Konferencija izradila.

Planovi: Analogni plan i digitalni plan kako je predviđeno §3.1 člana 3. ovog sporazuma i naknadno ažurirano putem uspješne primjene procedure iz §4.1 člana 4 ovog sporazuma.

Ugovorna članica: svaka država članica iz oblasti planiranja koja je odobrila Sporazum ili pristupila istom.

Administracija: ukoliko nije drugačije navedeno, termin administracija označava administraciju ugovorne članice, kako je definirano u Br.1002 Statuta.

MIFR: Glavni međunarodni registar frekvencija.

Drugi osnovni zemaljski servisi: Osnovni zemaljski servisi koji nisu radiodifuzni servisi, i osnovni radio-astronomski servisi, kojima su dodijeljeni frekvenzijski opsezi od 174-230 MHz i/ili 470-862 MHz u oblasti planiranja u skladu sa članom 5. Radijskih propisa.

Postojeće dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima (ukratko pomenuti kao «spisak»): Dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima sadržane u Aneksu 5 ovog sporazuma, kako je ustanovila Konferencija, i dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima za koje je procedura iz § 4.2 člana 4. ovog sporazuma uspješno primijenjena.

Period tranzicije: Period poslije Konferencije za vrijeme kojeg će dodjele u analognom planu (kako je naznačeno u §3.1.2 člana 3. ovog sporazuma) biti zaštićene (vidi član 12. ovog sporazuma).

BR IFIC: Informativno cirkularno pismo *Biroa* o međunarodnim frekvencijama.

¹ Konferencija je održana u dva zasjedanja:

- Prvo zasjedanje, odgovara za pripremanje izvještaja za Drugo zasjedanje, održano je u Ženevi od 10-28. maja 2004;
- Drugo zasjedanje, odgovorno za izradu Sporazuma i viznih Planova, održano je u Ženevi od 15. maja do 16. juna.

ČLAN 2. Provođenje Sporazuma

- 2.1 *Ugovorne članice* će usvojiti karakteristike naznačene u *Planovima* za njihove radiodifuzne stanice u oblasti planiranja koje se odvijaju u frekvencijskim opsezima iz člana 3. ovog sporazuma.
- 2.2 *Ugovorne članice* neće modificirati ove karakteristike niti uspostaviti stanice, osim u skladu sa relevantnim odredbama članova 4. i 5. ovog sporazuma.
- 2.3 *Ugovorne članice* će preduzeti primjenu relevantnih odredaba članova 4. i 5. ovog sporazuma za *druge osnovne zemaljske servise* za koje su ovi opsezi, također, dodijeljeni.

ČLAN 3. Aneksi Sporazuma

- 3.1 *Aneks 1: Planovi frekvencija*²
 - 3.1.1 Digitalni plan koji se sastoji iz dva dijela: 174-230 MHz opsega i 470-862 MHz opsega (koji sadrži T-DAB plan dodjela, T-DAB plan raspodjele, DVB-T plan dodjela i DVB-T plan raspodjele).
 - 3.1.2 Analogni plan koji se sastoji iz dva dijela: opseg 174-230 MHz³ i opseg 470-862 MHz.
- 3.2 *Aneks 2: Tehnički elementi i kriteriji* korišteni u izradi plana i implementaciji Sporazuma.
- 3.3 *Aneks 3: Osnovne karakteristike* koje trebaju biti dostavljene pri primjeni Sporazuma.
- 3.4 *Aneks 4*
 - 3.4.1 Dio I: Ograničenja i metodologija za određivanje kada je potrebna saglasnost druge administracije.
 - 3.4.2 Dio II: Ispitivanje usklađenosti sa podacima u digitalnom planu.
- 3.5 *Aneks 5: Spisak dodjela drugim osnovnim zemaljskim servisima* kako je navedeno u § 1.15 člana 1. ovog sporazuma.

ČLAN 4. Procedura za modificiranje Planova i procedura za koordinaciju drugih osnovnih zemaljskih servisa

² Nakon isteka perioda *tranzicije*, Planovi će sadržavati samo digitalni plan.

³ Za Marko, analogni plan pokriva opseg 170-230 MHz.

4.1 Modificiranje planova

4.1.1 Kada jedna administracija predloži modificiranje digitalnog ili analognog plana, tj. u slučajevima kada jedna administracija treba:

- a) promijeniti karakteristike raspodjele, ili dodjele (frekvencije) radiodifuznoj stanici, koja se pojavljuje u Planovima; ili
- b) dodati *Planovima* raspodjelu, ili dodjelu frekvencije radiodifuznoj stanici; ili
- c) dodati digitalnom planu dodjelu koja proizilazi iz raspodjele u digitalnom planu⁴.
- d) otkazati raspodjelu iz *Planova*, ili dodjelu frekvencije radiodifuznoj stanici, ova administracija će primijeniti procedure sadržane u ovom članu prije nego što napravi bilo koju obavijest iz člana 5.

4.1.2 Pokretanje procedure za modifikacije

4.1.2.1 Svaka administracija koja predlaže izmjenu karakteristika dodjele/raspodjele koja se pojavljuje u *Planovima*, ili dodavanje nove dodjele/raspodjele u *Planove* tražit će saglasnost svake druge administracije na čije se radiodifuzne servise i/ili druge osnovne zemaljske servise smatra da će te izmjene utjecati.

4.1.2.2 Smatrat će se da se na administraciju utječe u pogledu njenih radiodifuznih servisa kada ograničenja data u Dijelu I Aneksa 4 budu prekoračena.

4.1.2.3 Smatrat će se da se na administraciju utječe u pogledu njenih drugih osnovnih zemaljskih servisa kada ograničenja data u Dijelu I Aneksa 4 budu prekoračena za bilo koju od slijedećih dodjela:

- a) *postojeće dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima;*
- b) *dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima* za koje je pokrenuta procedura za koordiniranje sa radiodifuznim servisom prema § 4.2, tj. za koje je *Biro* primio potpune informacije iz §4.2.2.6.

4.1.2.4 Sporazum iz § 4.1.2.1 nije potreban ukoliko:

- a) nijedno od odgovarajućih ograničenja u Dijelu I Aneksa 4 navedeno u § 4.1.2.2 i § 4.1.2.3 nije prekoračeno; ili
- b) su predložene modifikacije u vezi sa izmjenama tehničkih karakteristika koje ne povećavaju postojeći nivo smetnji niti povećavaju postojeći nivo potrebne zaštite.

4.1.2.5 Administracija koja predlaže modificiranje planova obavijestit će *Biro* o relevantnim karakteristikama navedenim u Aneksu 3, u elektronskoj formi i, ukoliko je potrebno, ukazat će na imena svake administracije koja se već saglasila sa predloženim modifikacijama na osnovu karakteristika saopćenih *Birou*.

⁴ Ukoliko je namjera da se dodjela ne uvrsti u digitalni plan, administracije trebaju neposredno primijeniti član 5.

Ovakvo informiranje, ukoliko to bude zahtijevano, *Biro* će smatrati zahtjevom za primjenu procedure sadržane u §4.1.5.3 u slijedećim slučajevima:

- Nikakvi sporazumi nisu zahtijevani u skladu sa § 4.1.2.4 i nikakva imena administracija nisu uvrštena prema §4.1.3.2; ili
- Svi sporazumi su primljeni i nijedan naziv administracije nije uklonjen u skladu sa §4.1.2.9 ili uvršten u skladu sa §4.1.3.2.

4.1.2.6 Ukoliko se pokaže da su karakteristike dostavljene u skladu sa §4.1.2.5 nepotpune, *Biro* će odmah tražiti od administracije koja predlaže modificiranje Planova svako potrebno pojašnjenje i informacije koje nisu dostavljene.

4.1.2.7 U primjeni §4.1.1 c), ukoliko *Biro* ustanovi da su u slučaju pretvaranja jedne raspodjele u jednu ili više dodjela, uvjeti iz Dijela I Aneksa 4 ispunjeni, primjenjivat će⁵ se odredbe §4.1.5.3. U suprotnom, *Biro* će zahtijevati od administracije koja predlaže modifikacije digitalnog Plana da preduzmu odgovarajuće aktivnosti. Predložene modifikacije će zastarjeti ukoliko administracija u roku od 30 dana ne modifcira karakteristike tako da one budu u skladu sa Dijelom II Aneksa 4. Ovaj period od trideset dana počinje od dana prispijeca zahtjeva u *Biro*.

4.1.2.8 Prijemom potpunih informacija iz § 4.1.2.5 ili § 4.1.2.6, prema potrebi, *Biro* će u roku od 40 dana:

- a) identificirati administracije za koje se smatra da će se na njih utjecati u skladu sa § 4.1.2.3;
- b) objaviti karakteristike primljene u Posebnom poglavlju BR IFIC-a, zajedno sa imenima identificiranih administracija, ukazujući na one čija je saglasnost saopćena prema § 4.1.2.5 od strane administracije koja predlaže modificiranje Plana, ako je potrebno, i odgovarajuće dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima za koje se smatra da će se na njih utjecati, ako je potrebno;
- c) obavijestiti administracije identificirane prema a) gore.

4.1.2.9 Administracija čija je saglasnost saopćena *Birou za radio-veze* prema § 4.1.2.5, može u roku od 40 dana od dana objavljivanja BR IFIC-a iz § 4.1.2.8 b), tražiti od *Biroa* da ukloni svoj naziv sa spiska administracija koje su dale svoju saglasnost, kako je objavljeno prema § 4.1.2.8 b). Kopiju ovog zahtjeva *Biro* će poslati administraciji koja predlaže modificiranje Planova. U slučaju uklanjanja naziva neke administracije sa spiska administracija koje su dale saglasnost, kako je objavljeno prema § 4.1.2.8 bh), *Biro* će smatrati da sporazum sa tom administracijom nije postignut.

4.1.3 Zahtjev za uključivanje u proces traženja sporazuma

4.1.3.1 Svaka administracija koja smatra da treba biti uvrštena na spisak administracija za koje se smatra da su direktno ugrožene može u roku od 40 dana od datuma objavljivanja BR IFIC-a pomenutog u § 4.1.2.8 b), zahtijevati da se njen naziv

⁵ U slučaju dodjele koja proizilazi iz raspodjele u digitalnom planu koja nosi napomenu u koloni «Napomene» u Planu, ove napomene bit će prenešene i na te dodjele.

uvrsti na spisak administracija za koje se smatra da su direktno ugrožene, predočivši razloge za to na osnovu kriterija iz Dijela I Aneksa 4.

4.1.3.2 Po prijemu ovog zahtjeva, *Biro* će ispitati to pitanje, i ukoliko u skladu sa § 4.1.2.2 i § 4.1.2.3 otkrije da je naziv administracije trebao biti na spisku administracija za koje se smatra da su ugrožene, ona će:

- odmah obavijestiti administraciju koja predlaže modificiranje *Planova* i administraciju koja zahtijeva da bude uvrštena na spisak administracija za koje se smatra da su ugrožene; i
- u roku od 30 dana od dana prijema zahtjeva, objaviti naziv administracije u Adendumu posebnog dijela BR IFIC-a u § 4.1.2.8 b), i odgovarajućim dodjelama drugim osnovnim zemaljskim servisima, ako je potrebno.

Za administracije čiji nazivi budu objavljeni u Adendumu, ukupan period od 75 dana naveden u § 4.1.4.6, § 4.1.4.7, § 4.1.4.8, § 4.1.4.9, § 4.1.4.10 i § 4.1.5.1 računat će se od datuma objavljivanja Adenduma posebnog dijela BR IFIC-a koji je naveden gore.

Ukoliko *Biro* ustanovi da nazivi administracija nisu uvršteni na spisak administracija za koje se smatra da su ugrožene, ona će obavijestiti tu Administraciju.

4.1.3.3 Administracija koja predlaže modificiranje *Planova* tražit će saglasnost administracija čija saglasnost nije dobijena (vidi § 4.1.2.9) i koje su na spisku publikacije iz § 4.1.2.8 b) ili § 4.1.3.2, prema potrebi, primjenjujući procedure sadržane u § 4.1.4 dole.

4.1.3.4 Ukoliko sve saglasnosti budu primljene i nijedan naziv administracije ne bude uklonjen u skladu sa § 4.1.2.9 i nijedan naziv administracije uvršten u skladu sa § 4.1.3.2, primjenjuje se procedura iz § 4.1.5.3.

4.1.4 Traženje saglasnosti administracija za koje se smatra da su ugrožene i čija saglasnost još uvijek nije dobijena

4.1.4.1 Poseban dio BR IFIC-a iz § 4.1.2.8 b) ili § 4.1.3.2, prema potrebi, čini formalan zahtjev za koordinaciju upućenu onim administracijama čija saglasnost još uvijek nije dobijena.

4.1.4.2 Prilikom traženja saglasnosti druge administracije, administracija koja predlaže modificiranje *Planova* može dostaviti bilo kakve dodatne informacije vezane za predložene kriterije koji će se koristiti, kao i druge karakteristike koje se tiču podataka na terenu, naročito o uvjetima širenja elektromagnetnih talasa.

4.1.4.3 Po prijemu Posebnog dijela BR IFIC-a navedenog u § 4.1.2.8 b) ili § 4.1.3.2, prema potrebi, svaka administracija koja se nalazi na tom spisku ispitat će posljedice predložene modifikacije digitalnog ili analognog plana na svojim radiodifuznim servisima i na dodjelama drugih osnovnih zemaljskih servisa, uzimajući u obzir onoliko koliko je to moguće dodatne informacije iz § 4.1.4.2.

4.1.4.4 Administracija od koje se traži saglasnost može zahtijevati od Biroa da pomogne pružanjem daljih informacija da se administraciji omogući procjena smetnje predložene modifikacije, koristeći metod opisan u Dijelu I Aneksa 4. Biro će poslati ovu informaciju najekspeditivnijim putem.

4.1.4.5 Administracija od koje se traži saglasnost može poslati svoje komentare direktno administraciji koja predlaže modificiranje Planova ili putem Biroa. U oba slučaja, Biro će biti obaviješten o ovim komentarima.

4.1.4.6 Administracija koja nije u poziciji da dodijeli svoju saglasnost za predloženu modifikaciju u pogledu svog radiodifuznog servisa dat će svoju odluku sa razlozima vezanim za svoj radiodifuzni servis, u roku od 75 dana od dana objavljivanja BR IFIC-a iz § 4.1.2.8 b) ili § 4.1.3.2, prema potrebi.

4.1.4.7 Administracija koja nije u poziciji da dodijeli svoju saglasnost za predloženu modifikaciju u pogledu drugih osnovnih zemaljskih servisa dat će svoje razloge zasnovane na vlastitim dodjelama kako je navedeno u § 4.1.2.3 a) i b) u roku od 75 dana od dana objavljivanja BR IFIC-a iz § 4.1.2.8 b) ili § 4.1.3.2, prema potrebi.

4.1.4.8 Pedeset (50) dana nakon objave BR IFIC-a navedenog u § 4.1.2.8 b) ili § 4.1.3.2, prema potrebi, Biro će zahtijevati od svake administracije koja još uvijek nije dostavila svoju odluku po tom pitanju da to učini. Nakon ukupnog perioda od 75 dana od dana objavljivanja BR IFIC-a, Biro će odmah obavijestiti administraciju koja predlaže modifikaciju Planova da je ona poslala gorenavedene zahtjeve i dostavit će joj nazive administracija koje su dodijelile saglasnost i nazive administracija koje nisu odgovorile.

4.1.4.9 Kada administracija ne odgovori u roku od 75 dana, smatra se da ta administracija nije saglasna sa predloženom modifikacijom Planova, osim ako se ne primjenjuju odredbe § 4.1.4.10 ili § 4.1.4.11.

4.1.4.10 Nakon isteka perioda od 75 dana, administracija koja predlaže modificiranje Planova može zahtijevati pomoć od Biroa tako što će poslati podsjetnik administraciji koja nije odgovorila, zahtijevajući odluku. Ovaj zahtjev neće ni u kom slučaju prekoračiti period od 24 mjeseca naveden u § 4.1.5.1.

4.1.4.11 Ukoliko nikakva odluka nije dostavljena Birou u roku od 40 dana nakon prijema podsjetnika prema § 4.1.4.10, smatrat će se da je ta administracija koja nije donijela odluku saglasna sa predloženim modifikacijama Planova.

4.1.4.12 Ako po isteku perioda pomenutih u § 4.1.4.10 i § 4.1.4.11 gore, postoji kontinuirano neslaganje, Biro će izraditi svaku studiju koja može biti zahtijevana od strane administracije koja predlaže modificiranje Planova ili administracije od koje se traži saglasnost; u roku od 40 dana, ona će ih obavijestiti o rezultatima studije i dat će takve preporuke koje je u mogućnosti ponuditi za rješenje problema.

4.1.4.13 Administracija može, prije primjenjivanja procedura iz § 4.1, ili u bilo kojoj fazi za vrijeme primjene procedura opisanih u § 4.1, zahtijevati pomoć Biroa, a da to nema nikakvih posljedica na primjenu gore navedenih rokova.

4.1.4.14 Ukoliko u traženoj saglasnosti administracija modificira svoj prvobitni prijedlog, ponovo će primijeniti odredbe iz § 4.1.

4.1.5 Završetak procedure modificiranja

4.1.5.1 Kada administracija dobije saglasnost svih administracija čiji su nazivi bili objavljeni u BR IFIC-u navedenom u § 4.1.2.8 b) ili § 4.1.3.2, prema potrebi, obavijestit će *Biro* o konačnim dogovorenim karakteristikama dodjele/raspodjele zajedno sa nazivima administracija sa kojima je postignuta saglasnost. Ukoliko administracija koja predlaže modificiranje *Planova* ne obavijesti *Biro* u roku od 24 mjeseca nakon perioda od 75 dana navedenog u § 4.1.4.6 i § 4.1.4.10, predložena modifikacija će zastarjeti.

4.1.5.2 Ukoliko gore navedene konačne dogovorene karakteristike rezultiraju identifikiranjem novih ugroženih administracija, administracija koja predlaže modificiranje *Planova* ponovo će primijeniti odredbe § 4.1 u pogledu tih novih administracija.

4.1.5.3 Od prijema potpune informacije navedene u § 4.1.5.1, *Biro* će u roku od 30 dana, objaviti u Posebnom dijelu BR IFIC-a karakteristike dodjele/raspodjele zajedno sa nazivima administracija koje su se saglasile sa predloženim modifikacijama *Planova* i uključiti nove ili modificirane dodjele/raspodjele u *Planove*, prema potrebi. S obzirom na ugovorne članice, dodjela/raspodjela o kojoj se govori, uživat će isti status kao i one koje se pojavljuju u *Planovima*. Međutim, u slučaju neke dodjele u *Planu* koja je posljedica konverzije jedne raspodjele, ova dodjela će ostati u skladu sa raspodjelom iz koje proizilazi i u skladu sa Dijelom I Aneksa 4.

4.1.5.4 Saglasnost ugrožene administracije(a) može biti dobijena u saglasnosti sa ovim članom na određen vremenski period. Dodjela ili raspodjela, prema potrebi, bit će uklonjena iz *Planova* i/ili iz MIFR-a, prema potrebi, od strane *Biroa* na kraju tog vremenskog perioda, nakon što obavijesti administraciju.

4.1.6 Otkazivanje dodjele ili raspodjele frekvencija

Kada je dodjela ili raspodjela u *Planovima* otkazana bilo prema § 4.1.1 d) ili § 4.1.5.4, *Biro* će objaviti ovu informaciju u Posebnom dijelu BR IFIC-a.

U slučaju otkazivanja raspodjele, *Biro* će otkazati sve dodjele proizašle iz te raspodjele iz digitalnog plana i iz MIFR-a nakon što administracija bude obaviještena.

4.1.7 Ažuriranje Planova

Biro će održavati i povremeno objavljivati ažuriranu glavnu kopiju *Planova*, uzimajući u obzir sve promjene, dodatke i brisanja izvršena u skladu sa procedurom ovog člana.

4.2 Koordiniranje dodjela drugim osnovnim zemaljskim servisima sa radiodifuznim servisom

4.2.1 Kada jedna administracija izmijeni karakteristike *postojeće dodjele za druge osnovne zemaljske servise*, ili donese u upotrebu novu dodjelu *za druge osnovne zemaljske servise*, procedura sadržana u ovom članu primjenjivat će se prije nego bilo koja obavijest bude napravljena u skladu sa odredbama člana 5.

4.2.2 Pokretanje procedure za koordiniranje

4.2.2.1 U primjeni § 4.2.1, administracija će zatražiti saglasnost svake druge administracije za čiji radiodifuzni servis se smatra da je ugrožen.

4.2.2.2 Administracija se smatra ugroženom u pogledu njenog radiodifuznog servisa kada su prekoračena ograničenja data u Dijelu I Aneksa 4.

4.2.2.3 Saglasnost iz § 4.2.2.1 se ne traži ako:

- a) nijedno od odgovarajućih ograničenja u Dijelu I Aneksa 4 iz § 4.2.2.2 nije prekoračeno;
- b) predložene modifikacije vezane za promjene tehničkih karakteristika koje ne povećavaju postojeći nivo smetnje, niti postojeći nivo potrebne zaštite.

4.2.2.4 Administracija koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu obavijestit će *Birou* o relevantnim karakteristikama navedenim u Aneksu 3, u elektronskoj formi, i ukazat će prema potrebi, na nazive svake administracije koja se već saglasila sa predloženim novim ili modificiranim dodjelama na osnovu karakteristika saopćenih *Birou*.

Biro će, ukoliko to bude potrebno, smatrati ovakvo saopćenje zahtjevom za primjenom procedure sadržane u § 4.2.5.3 u sljedećim slučajevima:

- 3 Kada nijedna saglasnost nije potrebna prema § 4.2.2.3 i nijedan naziv administracije nije uvršten prema § 4.2.3.2; ili
- 4 Kad su sve saglasnosti primljene i nijedan naziv administracije nije uklonjen prema § 4.2.2.7 ili uvršten prema § 4.2.3.2.

4.2.2.5 Ukoliko karakteristike podnesene prema § 4.2.2.4 budu nepotpune, *Biro* će odmah tražiti od te administracije bilo koje potrebno pojašnjenje i informaciju koja nije dostavljena.

4.2.2.6 Po prijemu potpune informacije navedene u *Biroa za radio-veze* § 4.2.2.4 ili § 4.2.2.5, prema potrebi, *Biro* će u roku od 40 dana:

- a) identifikovati administracije koje se smatraju ugroženim, u skladu sa § 4.2.2.2;
- b) objaviti karakteristike primljene u Posebnom dijelu BR IFIC-a, zajedno sa nazivima identificiranih administracija, ukazujući na one čija je saglasnost dostavljena prema § 4.2.2.4 od strane administracije koja traži saglasnost;
- c) obavijestiti administracije identifikovane u a) gore.

4.2.2.7 Administracija čija je saglasnost dostavljena *Birou za radio-veze* prema § 4.2.2.4 može, u roku od 40 dana od dana objavljivanja BR IFIC-a navedenog u § 4.2.2.6 b), zahtijevati od *Biroa* da ukloni svoje ime sa liste administracija koje su dale saglasnost, kako je objavljeno u skladu sa § 4.2.2.6 b). Primjerak ovog zahtjeva *Biro* će poslati administraciji koja traži saglasnost. U slučaju uklanjanja imena sa spiska administracija koje su dale saglasnost, kako je objavljeno u skladu sa § 4.2.2.6 b), *Biro* će smatrati da saglasnost sa tom administracijom nije ni ostvarena.

4.2.3 Zahtjev za uključivanje u proces traženja saglasnosti

4.2.3.1 Svaka administracija koja smatra da treba biti uvrštena na spisak administracija za koje se smatra da su ugrožene može u roku od 40 dana od datuma objavljivanja BR IFIC-a zahtijevati od *Biroa* da uvrste njihov naziv na spisak administracija za koje se smatra da su ugrožene, navodeći razloge za takav postupak na osnovu kriterija u Dijelu I Aneksa 4.

4.2.3.2 Po prijemu ovog zahtjeva, *Biro* će ispitati to pitanje i, ukoliko je to u skladu sa § 4.2.2.2., i otkrije se da je administracija trebala biti uvrštena na spisak administracija za koje se smatra da su ugrožene, ona će:

- Odmah obavijestiti administraciju koja traži saglasnost i administraciju koja traži da bude uvrštena na spisak administracija za koje se smatra da su ugrožene; i
- Objaviti, u roku od 30 dana od dana prijema zahtjeva, naziv administracije u Adendumu posebnog dijela BR IFIC-a navedenog u § 4.2.2.6 b).

Za administracije čija imena su objavljena u Adendumu, ukupan period od 75 dana naznačen u § 4.2.4.6, § 4.2.4.7, § 4.2.4.8, § 4.2.4.9 i § 4.2.5.1 računat će se od dana objavljivanja Adenduma posebnog dijela BR IFIC-a navedenog gore.

Ukoliko *Biro* otkrije da naziv administracije ne treba biti uvršten na spisak ugroženih administracija, obavijestit će tu administraciju.

4.2.3.3 Administracija koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu tražit će saglasnost administracija čija saglasnost nije dobijena (vidi § 4.2.2.7) i koje se nalaze na spisku u publikaciji pomenutoj u § 4.2.2.6 b) ili § 4.2.3.2, prema potrebi, primjenjujući procedure iz § 4.2.4 dole.

4.2.3.4 Ukoliko sve saglasnosti budu primljene i nijedan naziv administracije ne bude uklonjen prema § 4.2.2.7 i nijedan naziv administracije ne bude uvršten prema § 4.2.3.2, primjenjuje se procedura sadržana u § 4.2.5.3.

4.2.4 Traženje saglasnosti ugroženih administracija i onih čiju saglasnost tek treba dobiti

4.2.4.1 Poseban dio BRIFIC-a navedenog u § 4.2.2.6 b) ili § 4.2.3.2, prema potrebi, čini formalni zahtjev za saradnju upućen onim administracijama čiju saglasnost još treba dobiti.

4.2.4.2 Pri traženju saglasnosti druge administracije, ona administracija koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu može saopćiti sve dodatne informacije vezane za predložene kriterije koji će se koristiti, kao i druge karakteristike koje se tiču terenskih podataka, posebnih uvjeta širenja talasa, itd.

4.2.4.3 Po prijemu Posebnog dijela BRIFIC-a pomenutog u § 4.2.2.6 b) ili § 4.2.3.2. prema potrebi, svaka administracija koja je navedena na tom spisku ispitat će posljedice predložene nove ili modificirane dodjele na svoj radiodifuzni servis, uzimajući u obzir, koliko god je to moguće, dodatne informacije naznačene u § 4.2.4.2.

4.2.4.4 Administracija od koje se traži saglasnost može zahtijevati od Biroa da pomogne pružajući dalje informacije kako bi se omogućilo administraciji da procijeni smetnje od predložene nove ili modificirane stare dodjele, koristeći metod opisan u Dijelu I Aneksa 4. Biro će poslati ovu informaciju najekspeditivnijim sredstvom.

4.2.4.5 Administracija od koje se traži saglasnost može poslati svoje komentare administraciji koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu, bilo direktno ili putem Biroa. U svakom slučaju, Biro će biti obavješten o ovim komentarima.

4.2.4.6 Administracija koja nije u poziciji da da svoju saglasnost donijet će odluku, za predloženu novu ili modificiranu naknadu sa obrazloženjem vezanim za njihov radiodifuzni servis, u roku od 75 dana od dana objavljivanja BRIFIC-a pomenutog u § 4.2.2.6 b) ili § 4.2.3.2, prema potrebi.

4.2.4.7 Pedeset dana od objavljivanja BRIFIC-a pomenutog u § 4.2.2.6 b) ili § 4.2.3.2, prema potrebi, Biro će zahtijevati od svake administracije koja nije dala svoju odluku koja se tiče ovog pitanja da to uradi. Nakon ukupnog perioda od 75 dana od dana objavljivanja BRIFIC-a, Biro će odmah obavijestiti administraciju koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu da je poslala gore pomenute zahtjeve i obavijestit će ih o nazivima administracija koje su dale svoju saglasnost i onima koje nisu odgovorile.

4.2.4.8 Kada administracija ne odgovori u roku od 75 dana, smatra se da se ta administracija nije saglasila sa predloženom novom i modificiranom dodjelom, osim ako se ne primjenjuju odredbe § 4.2.4.9 i § 4.2.4.10.

4.2.4.9 Po isteku perioda od 75 dana, administracija koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu može tražiti od Biroa da pomogne tako što će slati novi podsjetnik administraciji koja nije odgovorila, tražeći odluku. Ovaj zahtjev neće ni u kom slučaju trajati duže od perioda od 24 mjeseca iz § 4.2.5.1.

4.2.4.10 Ukoliko nijedna odluka nije dostavljena Birou u roku od 40 dana od dana prijema podsjetnika prema članu § 4.2.4.9, smatrat će se da je administracija koja nije donijela odluku saglasna sa predloženom novom ili modificiranom dodjelom.

4.2.4.11 Ukoliko, na kraju perioda pomenutog u § 4.2.4.8 i § 4.2.4.10 gore, postoji kontinuiran nespornost, Biro će izvršiti svaku studiju koja može biti tražena od strane bilo administracije koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu ili administracija od kojih se traži saglasnost; u roku od 40 dana, obavijestit će ih o

rezultatu studije i dat će one preporuke koje je u mogućnosti ponuditi za rješenje problema.

4.2.4.12 Administracija može, prije primjene procedura iz § 4.2, ili u bilo kojoj fazi u toku primjene tamo opisanih procedura, zahtijevati pomoć Biroa, a da to nema nikakvih posljedica na primjenu gore navedenih rokova.

4.2.4.13 Ako, pri traženju saglasnosti, administracija modificira početni prijedlog, ponovo će primijeniti odredbe § 4.2.

4.2.5 Završetak procedure za saradnju

4.2.5.1 Kada jedna administracija dobije saglasnost svih administracija čiji su nazivi objavljeni u BRIFIC-u iz § 4.2.2.6 b) ili § 4.2.3.2, prema potrebi, obavijestit će Biro o konačnim dogovorenim karakteristikama dodjele zajedno sa nazivima administracija sa kojima je postignuta saglasnost. Ako administracija koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu ne obavijesti Biro u roku od 24 mjeseca nakon roka od 75 dana naznačenog u § 4.2.2.6- 4.2.2.9, predložene modifikacije će zastarjeti.

4.2.5.2 Ukoliko gore pomenute konačne usaglašene karakteristike imaju za posljedicu identifikiranje novih ugroženih administracija, administracija koja predlaže novu ili modificiranu dodjelu ponovo će primijeniti odredbe § 4.2 u pogledu tih novih administracija.

4.2.5.3 Od prijema potpune informacije naznačene u § 4.2.5.1, Biroa će u roku od 30 dana objaviti u Posebnom dijelu BRIFIC-a karakteristike dodjele zajedno sa nazivima administracija koje su saglasne sa predloženom novom ili modificiranom dodjelom i uvrstit će novu ili modificiranu dodjelu na Spisak.

4.2.5.4 Predložena nova ili modificirana dodjela će zastarjeti ukoliko ne bude prijavljena prema članu 5. u roku od 12 mjeseci nakon objave naznačenog u članu § 4.2.5.3.

4.2.5.5 Saglasnost ugrožene administracije/a može biti dobijena u skladu sa ovim članom za određen vremenski period. Biro će dodjelu ukloniti sa spiska i/ili sa MIFR-a, prema potrebi, po isteku tog vremenskog perioda, nakon što obavijesti administraciju.

4.2.6 Ažuriranje Spiska

Biro će periodično održavati i objavljivati ažuriranu glavnu kopiju Spiska, uzimajući u obzir sve promjene, dodatke i brisanja koji su urađeni u skladu sa procedurama ovog člana.

ČLAN 5.

Obavijesti o dodjeli frekvencija

5.1 Obavijesti o dodjeli frekvencija radiodifuznim stanicama

5.1.1 Kada neka administracija predloži da počne koristiti frekvenciju dodijeljenu radiodifuznoj stanici, obavijestit će *Biroa* o karakteristikama ove dodjele, u skladu sa odredbama člana 11. Radijskih propisa, kako je navedeno u Aneksu 3 ovog sporazuma.

5.1.2 Prema ispitivanjima *Biroa* dodjela u pogledu Br. 11.34 Radijskih propisa, tj. njena usaglašenost sa *Planovima* i vezanim odredbama, rezultati će biti povoljni:

- a) Ako je dodjela sadržana u *Planovima*⁶ i ne nosi nikakvu napomenu u pogledu dodjele u analognom *Planu*, postojećih dodjela drugim osnovnim zemaljskim servisima ili podataka u digitalnom *Planu*, a uvjeti iz Dijela II Aneksa 4 su ispunjeni; ili
- b) Ako je dodjela sadržana u digitalnom *Planu* i nosi napomenu u pogledu na:
 - Dodjele u analognom *Planu* ili postojeće dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima, i sve potrebne saglasnosti su dobijene, a uvjetima iz Dijela II Aneksa 4 su ispunjeni; i/ili
 - Zapise u digitalnom *Planu*, i obaviještena administracija izjavi da su svi uvjeti koji su vezani za napomenu u potpunosti ispunjeni, kao i uvjeti iz Dijela II Aneksa 4; ili
- c) U slučaju dodjele koja prozilazi iz raspodjele frekvencija u digitalnom *Planu*, koja ne nosi napomenu u pogledu dodjela u analognom *Planu*, postojećim dodjelama osnovnih zemaljskih radiodifuznih servisa, ili zapisima u digitalnom *Planu*, uvjeti iz Dijela II Aneksa 4 su ispunjeni; ili
- d) U slučaju dodjele koja prozilazi iz raspodjele frekvencija u digitalnom *Planu*, koja nosi napomenu u pogledu:
 - dodjela u analognom *Planu* ili postojećim drugim osnovnim zemaljskim servisima, a sve neophodne saglasnosti su dobijene, i uvjeti iz Dijela II Aneksa 4 su ispunjeni; i/ili
 - zapisa u digitalnom *Planu*, uvjeti iz Dijela II Aneksa 4 su ispunjeni i administracija koja obavještava izjavi da su svi uvjeti vezani za napomenu u potpunosti ispunjeni; ili
- e) Ako su u slučaju korištenja zapisa iz digitalnog *Plana*, sa različitim karakteristikama, unutar DVB-T i T-DAB sistema, uvjeti iz Dijela II Aneksa 4 ispunjeni.

5.1.3 Digitalni podatak u *Planu* može biti saopćen sa karakteristikama drugačijim od onih koje se pojavljuju u *Planu* za prijenose u radiodifuznim servisima ili drugim osnovnim zemaljskim servisima koji djeluju u skladu sa Radijskim propisima, pod uvjetom da vrhunac gustine snage na svakih 4 kHz gore-pomenutih doznačenih dodjela neće premašiti gustinu snage spektra u istih 4 kHz digitalnog

⁶ Ova odredba ne treba biti primjenjiva na analogni plan nakon isterka perioda tranzicije.

podatka u Planu. Takva upotreba neće zahtijevati više zaštite od one koja je priuštена gore pomenutom digitalnom podatku.

5.1.4 Ako ispitivanje naznačeno u § 5.1.2 i § 5.1.3, prema potrebi, vodi ka povoljnom rezultatu, dodjela će biti evidentirana u MIFR. U odnosima između Ugovornih članica, sve dodjele radiodifuznih frekvencija za emitiranje evidentirane u MIFR-u, a u skladu sa Sporazumom, smatrat će se da imaju isti status bez obzira na datum prijema obavijesti od strane *Biroa* za te dodjele frekvencija ili na dan kada počnu sa radom.

5.1.5 Ako ispitivanje iz § 5.1.2 ili § 5.1.3, prema potrebi, vodi do nepovoljnog rezultata, obavijest će biti vraćena administraciji koja obavještava sa obrazloženjem.

5.1.6 Ako administracija ponovo podnosi obavijest i ponovno ispitivanje od strane *Biroa* prema § 5.1.2 i § 5.1.3, prema potrebi, vodi do povoljnog rezultata, dodjela će biti evidentirana u MIFR-u.

5.1.7 Ukoliko preispitivanje prema § 5.1.2 vodi do nepovoljnog rezultata, dodjela će biti evidentirana sa povoljnim rezultatom prema Br.11.31, i sa nepovoljnim rezultatom prema Br. 11.34 zajedno sa nazivom/ima administracije/a sa kojima postoji stalna nesaglasnost ukazujući da će u pogledu ove/ovih administracije/a evidentirane dodjele biti upotrijebljene pod uvjetima da ne izazovu neprihvatljive smetnje i bez traženja zaštite od svake stanice radeći u skladu sa *Sporazumom* i njegovim vezanim *Planovima*.

5.1.8 Obavijest za ponovno podnošenje će, također, obuhvatiti potpisanu obavezu od strane administracije koja obavještava, ukazujući na to da korištenje dodjele podnesene za evidentiranje u MIFR-u prema § 5.1.7 neće izazvati neprihvatljive smetnje, niti tražiti zaštitu od bilo koje stanice administracije sa kojom postoji stalna nesaglasnost radeći u skladu sa *Sporazumom* i njegovim vezanim *Planovima* i evidentirano u § 5.1.2 MIFR-u sa povoljnim rezultatom u pogledu Nos. 11.31 i 11.34.

5.1.9 Ako neprihvatljivo širenje talasa bude izazvano korištenjem ovih dodjela, svakoj dodjeli administracije sa kojom se stalni nesporazum odvija u skladu sa *Sporazumom* i njegovim vezanim *Planovima* i evidentiranim u MIFR-u sa povoljnim rezultatima u pogledu Nos.11.31 i 11.34, administracija koja izazove neprihvatljive smetnje, po prijemu obavijesti o istim, odmah će eliminirati te smetnje.

5.2 Obavijest o dodjeli frekvencija drugim osnovnim zemaljskim servisima

5.2.1 Kada jedna administracija predloži da počne koristiti frekvenciju dodijeljenu drugim osnovnim zemaljskim servisima, obavijestit će o dodjeli *Biron* u skladu sa odredbama člana 11 Radijskih propisa.

5.2.2 Prema ispitivanju *Biroa* o usklađenosti sa Sporazumom, ista će proučiti obavijest u pogledu uspješnosti primjene prosedura sadržanih u § 4.2 Sporazuma.

- 20 -

5.2.3 Ukoliko ispitivanje iz § 5.2.2 gore vodi ka povoljnom rezultatu, dodjela će biti evidentirana u MIFR-u. U suprotnom, obavijest će biti vraćena administraciji koja obavještava sa obrazloženjem vraćanja.

5.2.4 Ako administracija ponovo podnese obavijest i ponovno ispitivanje *Biroa* u skladu sa § 5.2.2 gore dovede do povoljnog rezultata, dodjela će biti evidentirana u MIFR-u shodno tome.

5.2.5 Ako preispitivanje u skladu sa § 5.2.2 vodi ka nepovoljnom rezultatu, dodjela će biti evidentirana sa povoljnim rezultatom u skladu sa Br.11.31, i sa nepovoljnim rezultatom u skladu sa Br. 11.34 zajedno sa nazivom/ima administracije/a sa kojima postoji stalna nesaglasnost, ukazujući na to da će u pogledu ove/ovih administracije/a evidentirana dodjela biti izvršena prema uvjetima koji neće izazvati neprihvatljive smetnje, niti potraživati zaštitu od bilo koje stanice koja radi u skladu sa *Sporazumom* i sa njim povezanim *Planovima*.

5.2.6 Obavijest za ponovno podnošenje će također obuhvatiti potpisan pristanak administracije koja vrši obavijest, ukazujući na to da korištenje dodjele evidentirane u MIFR-u u skladu sa § 5.2.5 neće izazvati neprihvatljive smetnje, niti potraživati zaštitu od bilo koje stanice administracije sa kojom postoji stalna nesaglasnost radeći u skladu sa *Sporazumom* i sa njim povezanim *Planovima* i evidentiranim u MIFR-u sa povoljnim rezultatom u pogledu Nos.11.31 i 11.34.

5.2.7 Ako korištenje ove dodjele prouzrokuje neprihvatljive smetnje bilo kojoj dodjeli administracije sa kojom postoji stalna nesaglasnost radeći u skladu sa *Sporazumom* i sa njim povezanim *Planovima* i evidentiranoj u MIFR-u sa povoljnim rezultatom u pogledu Nos.11.31 i 11.34, administracija koja uzrokuje neprihvatljive smetnje će ih, po prijemu obavijesti o tome, odmah ukinuti.

ČLAN 6.

Rješavanje sporova

Ako, nakon provođenja procedure opisane u gore navedenim članovima, određene administracije nisu mogle postići dogovor, može se primijeniti procedura opisana članom 56. *Statuta*. Administracije se, također, mogu dogovoriti da primjenjuju Opcioni protokol prinudnog rješavanja sporova u skladu sa ITU Statutom, ITU Konvencijom i Administrativnim regulativama.

ČLAN 7.

Pristup Sporazumu

7.1 Svaka zemlja članica koja se nalazi u Zoni planiranja, a koja nije potpisala *Sporazum* može u bilo koje vrijeme deponovati instrument pristupa kod Generalnog sekretara, koji će o tome odmah informirati ostale zemlje članice. Pristup *Sporazumu* će se obaviti bez ikakvih rezervacija i odnosit će se na Planove kakvi su u vrijeme pristupa.

7.2 *Pristup Sporazumu* će stupiti na snagu od dana kada *Generalni sekretar* primi instrument pristupa.

ČLAN 8.

Područje primjene Sporazuma

8.1 Sporazum će obavezivati članice potpisnice u njihovim međusobnim odnosima ali neće obavezivati te članice u odnosima sa članicama koje nisu potpisnice.

- Ako Ugovorna članica izrazi rezervacije prema primjeni neke od odredbi *Sporazuma*, druga Ugovorna članica potpisnica će moći odbaciti te odredbe u svojim odnosima sa članicom koja je izvršila te rezervacije.

ČLAN 9.

Prihvatanje Sporazuma

9.1 Članice potpisnice *Sporazuma* će, što je prije moguće, obavijestiti *Generalnog sekretara* o prihvatanju ovog *sporazuma*, koji će o tome bez odlaganja obavijestiti ostale članice.

ČLAN 10.

Otkazivanje Sporazuma

10.1 Svaka Ugovorna članica može, u bilo koje vrijeme, otkazati Sporazum putem obavijesti poslate *Generalnom sekretaru*, koji će o tome obavijestiti ostale zemlje članice.

10.2 Otkazivanje će stupiti na snagu godinu dana od dana kada je *Generalni sekretar* primio obavijest o otkazivanju.

10.3 Od datuma kada prigovor na Sporazum stupi na snagu, *Biro* će izbrisati iz *Planova* dodjele i/ili raspodjele koje su unešene u ime države članice koja otkazuje *Sporazum*.

ČLAN 11.

Revizija Sporazuma

11.1 Neće se vršiti revizija *Sporazuma* izuzev na Regionalnoj konferenciji za radio-komunikacije, sazvanoj u skladu sa procedurama propisanim *Statutom* i *Konvencijom*, na koju će biti pozvane sve države članice iz oblasti planiranja.

ČLAN 12.

Stupanje na snagu, trajanje i privremena primjena Sporazuma

12.1 *Sporazum* stupa na snagu 17. juna 2007. godine u 00:01 sati po UTC*-u.

12.2 Odredbe *Sporazuma* bit će privremeno primjenjive od 17. juna 2006 u 00:01 sati po UTC-u.

12.3 Počevši od datuma navedenog u § 12.2, radiodifuzne stanice u radu sa dodijeljenim frekvencijama koje se ne nalaze u *Planovima* ili koje nisu u skladu sa ovim *sporazumom* i njemu pridruženim *Planovima* (pogledati § 5.1.2 člana 5) mogu nastaviti sa radom pod uvjetom da ne prouzrokuju neželjenu smetnju i ne zahtijevaju zaštitu od bilo koje dodjele u skladu sa ovim *sporazumom* i njemu pridruženim *Planovima*.

12.4 *Sporazum* ostaje na snazi do njegove revizije u skladu sa članom 11. ovog *sporazuma*.

12.5 *Period tranzicije* počinje 17. juna 2006. u 00:01 po UTC-u. Za vrijeme *perioda tranzicije*, dodjele u analognom Planu bit će zaštićene (kao što je specificirano u § 3.1.2 člana 3).

12.6 Period tranzicije će trajati do 17. juna 2015. u 00:01 po UTC-u. Međutim, za zemlje nabrojane u fusnoti 1 dole⁷, za opseg 174-230 MHz⁸, *period tranzicije* će trajati do 17. juna 2020. u 00:01 sati po UTC-u. Nakon završetka primjene perioda tranzicije, odgovarajuće strane u analognom Planu bit će otkazane od strane *Biroa*, i

- odredbe § 4.1 člana 4. koje se odnose na modificiranje analognog *Plana*; i
 - napomene u vezi analognih dodjela
- prestaće primjenjivati analogne dodjele u odgovarajućim zemljama.

* univerzalno usklađeno vrijeme – vrijeme prema Griniču

⁷ Lista zemalja: Alžir (Demokratska Narodna Republika), Burkina Faso, Kamerun (Republika), Kongo (Republika), Obala Slonovače (Republika), Egipat (Arapska Republika), Republika Gabon, Gana, Gvineja (Republika), Iran (Islamska Republika), Jordan (Hašemitska Kraljevina), Mali (Republika), Maroko (Kraljevina), Mauritanija (Islamska Republika), Nigerija (Federalna Republika), Sirijska Arapska Republika, Sudan (Republika), Čad (Republika), Republika Togo, Tunis, Jemen (Republika).

Za sljedeće administracije koje nisu bile prisutne na RRC-06, i to Benin (Republika), Centralna Afrička Republika, Eritreja, Etiopija (Federalna Demokratska Republika), Gvineja-Bisao (Republika), Ekvatorijalna Gvineja (Republika), Liberija (Republika), Madagaskar (Republika), Niger (Republika), Demokratska Republika Kongo, Sao Tome i Principe (Demokratska Republika), Sjeverna Leone i Demokratska Republika Somalija, datum kraja perioda tranzicije u VHF opsegu (174-230 MHz) je 17. juna 2020. u 00:01 sati po UTC-u, osim za one gore navedene administracije koje se obrate Birou u roku od 90 dana od završetka konferencije RRC-06 da biraju 17. juna 2015. u 00:01 sati po UTC-u.

⁸ 170-230 MHz za Maroko.

- 23 -

Nakon završetka navedenog *perioda tranzicije*, *Biro* će provjeriti status dodjela koje su sadržane u analognom *Planu* i evidentirane u MIFR-u i pozvati administracije da otkazu odgovarajuće podatke u MIFR-u.

12.8 Slijedeći akcije *Biroa* prema § 12.7, administracije mogu zahtijevati od *Biroa* da izbriše određene dodjele, ili da nastave saradnjom pod uvjetom da su ove analogne dodjele:

- a) bile sadržane u *Planu* i već bile u radu i
- b) i da neće uzrokovati neprihvatljivu smetnju bilo kojoj dodjeli u skladu sa *Sporazumom* i pridruženim *Planovima* i neće zahtijevati zaštitu od njih (vidjeti § 5.1.2 člana 5).

12.9 *Biro* će raditi ažuriranje registra *MIFR* u skladu s tim.

U potvrdu čega su, delegati zemalja članica Međunarodne unije za telekomunikacije iz oblasti planiranja, navedeni u nastavku, u ime svojih nadležnih predstavnika, potpisali jedan primjerak ovog finalnog akta. U slučaju spora, tekst na francuskom jeziku će biti mjerodavan. Ova kopija će biti pohranjena u arhivu Unije. Generalni sekretar će proslijediti jedan ovjeren primjerak svakoj zemlji članici Međunarodne unije za telekomunikacije koja je obuhvaćena ovom oblašću planiranja.

U Ženevi, 16. juna 2006. god.

Za Republiku Albaniju:
Hydajet KOPANI

Za Narodnu Demokratsku Republiku Alžir:
A.El Kader IBRIR
Mohamed MADOUR
Slimane DJEMATENE

A.EL Malek HOUYOU

Za Federalnu Republiku Njemačku:
Gerold REICHLE

Za Kneževinu Andoru:
Xavier JIMENEZ-BELTRAN

Za Republiku Angolu:
Domingos Carlos OLIVEIRA
Octavio Domingos MACHADO

Za Kraljevinu Saudijsku Arabiju:
Habeeb K. AL-SHANKITI
Riyadh K. NAJM
Sulaiman AL-SAMNAN
Saud AL-RASHEED
Tariq M. AL-AMRI
Wesam A. SHEIKH

Za Republiku Armeniju:
Ashot VERDYAN

Za Austriju:
Franz PRULL
Peter REINDL

Za Republiku Azerbejdžan:
Gulam ABDULLAYEV

Za Kraljevinu Bahrein:
A.S. AL-THAWADI
Hesham K. AL-BINKHALIL

Za Republiku Bjelorusiju:
Vladimir TESLYUK

Za Belgiju:
Freddy BAERT
Severine DYON
Patric VAN DER GRACHT

Za Bosnu i Hercegovinu:
Jadranka KALMETA

Za Republiku Bocvanu:
Cuthbert MLEKAUKAU
Tshoganetso KEPALETSWE
Kingsley REETSANG
Boipuso KOBEDI
Thapelo MARUPING
Bathopi LUKE

Za Republiku Bugarsku:
Dimitar STANTCHEV
Bozhidar KOZHUAZOV
Svilen POPOV
Georgi KOLEV

Za Burkinu Faso:
Souleiman ZABRE
Issa C. Ignace SIMPORE

Za Republiku Burundi:
Joseph NSEGANA

Za Republiku Kamerun:
Guillaume Paul MOUTE
El Hadjar ABDOURAMANE
Hilaire MBEGA
Boniface TAKOU
Awallon MOUHAMADOU
Muc Desire NDONGO

Za Republiku Zelenortska Ostrva:
David GOMES
Ana Cristina Monteiro LIMA

Za Republiku Kipar:
Andronikos KAKKOURAS

Za Državu Vatikanskog Grada:
Constantino PACIFICI
Giudici PIERVINCENZO

Za Republiku Kongo:
M. AKOULA
Jean MAKOUNDOU

Za Republiku Obalu Slonovače:
Claude DASSYS BEKE
Jean/Baptiste YAO KOUAKOU
Alexis KOFFI KOUMAN
Simon KOFFI
Affou AKAFFOU

Za Republiku Hrvatsku:
Dražen BREGLEC
Krešo ANTONOVIĆ
Željko TABAKOVIĆ
Gašper GACINA

Za Dansku:
Jorgen Lang NIELSEN
Peter Marlau KNUDSEN
Henning ANDERSEN
Za Republiku Džibuti:
Mourad Hassan BOGOREH

Za Arapsku Republiku Egipat:
Laila Hussein HAMDALLAH
Esmail ELGHUTTANY

Za Ujedinjene Arapske Emirate:
Tariq A. AL-AWADHI

Naser AL-RASHEDI
Mustafa Hamouda ISHAG

Za Španiju:
Antonio FERNANDEZ-PANTAGUA
Jose Ramon CAMBLOR

Za Republiku Estoniju:
Arvo RAMMUS

Za Rusku Federaciju:
Andrey BESKOROVAYNY
Victor STRELETS

Za Finsku:
Kirsi KARLAMAA
Kari KANGAS

Za Francusku:
Arnaud MIQUEL
Francois RANCY
Dominique Jean ROLFO

Za Republiku Gabon:
Jacques EDANE NKWELE
William MOUNGALA
Firmin NGOYE
Francis IMOUNGA
Jules LEGNONGO
Ean-Jacques MASSIMA LANDJI

Za Republiku Gambiju:
Famara DAMPHA
Bai Baboucar SAN YANG

Za Gruziju:
Mikheil GOTOSHIA

Za Gannu:
Emmanuel OWUSU-ADANSI

Za Grčku:
Nissim BENMAYOR
Georg DROSSOS

Za Republiku Gvineju:
Abdoul Aziz BARRY
Ibrahim Kenda SQUARE
Habib TALL

Za Republiku Mađarsku:
Erzsebet BANKUTI
Peter VARI

Za Islamsku Republiku Iran:
Mahmoud KHOSRAVI
Abdolali ALI ASKARI
Taghi SHAFIEE

Hossain ABEDIAN

Za Republiku Irak:
Wesali A. ALI

Za Irsku:
John A.C. BREEN
Rory A.J. HINCHY
Neil O'BRIEN
Alexander KRASNOJEN

Za Državu Izrael:
Haim MAZAR

Za Italiju:
Francesco TROISI
Francesco TAGIULLO
Riccardo DE LEONARDIS
Donato MARGARELLA

Za Hašemitsku Kraljevinu Jordan:
M.AL-WATHIQ SHAQRAH

Za Republiku Kazahstan:
Rizat NURSHABEKOV

Za Republiku Keniju:
Stanley K. KIBE
Leo K.BORUETT
Daniel O. OBAM
Samwel O. OTIENO
Alfred M. AMBANI

Za Državu Kuvajt:
Nasir AL QAHTANI
Yousef AL-SAAD

Za Kraljevinu Lesoto:
Sello LEJAKANE
Tlali MANOSA

Za Republiku Latviju:
Imars JEKABSONS
Juris VALENIEKS
Juris RENCIS

**Za Bivšu Jugoslovensku Republiku
Makedoniju:**
Mile VELJANOV

Za Liban:
Maurice GHAZAL

Za Kneževinu Lihtenštajn:
Kurt BUHLER

Za Republiku Litvaniju:
V. KISONAS

M.ZILINSKAS

Za Luksemburg:
Roland THURMES

Za Malavi:
Mike KUNTIYA
Willis D. LIPANDE
Lloyd MOMBA

Za Republiku Mali:
Sekou COULIBALY
Nouhoum TRAORE
Bangaly-Fode TRAORE
I.B. MAIGA
A.A.M. CISSE
Mohamed AGHAMATI
Amadou DIAO

Za Maltu:
Saviour F.BORG
Joseph SPITERI
Adrian GALEA

Za Kraljevinu Maroko:
Mohammed LOULICHKI
Mohammed HAMMOUDA
Mustapha BESSI
Mohammed Mamoun SBAY
Abderrahim KHAFAJI
Nabila EL MERNISSI
Adil ARAMJA

Za Islamsku Republiku Mauritaniju:
Mohamed Vadel OULD TABOU

Za Republiku Moldaviju:
Andrei NEMTANU
Teodor CİCLICCI
Eughenii SESTACOV

Za Kneževinu Monako:
Carole LANTERI

Za Republiku Mozambik:
Hilario Lourino TAMELE
Martins S.LANGA

Za Republiku Namibiju:
Barthos HARA-GAEB

Za Republiku Niger:
Abdou SALOU

Za Federalnu Republiku Nigeriju:
Abayoni BOLARINWA
Edward Idris AMANA
Adamu ABDU
Muhammed UMARU

Za Norvešku:
Geir Jan SUNDAL

Za Sultanat Oman:
Yousuf AL BALUSHI

Za Republiku Ugandu:
Jack TURYAMWIJUKA
Jonas M. BANTULAKI

Za Republiku Uzbekistan:
M. KHALMURATOVA

Za Kraljevinu Holandiju:
Bart SCHAAP
A. VAN DIJKEN
Ben SMITH

Za Republiku Poljsku:
Krystyna ROSLAN-KUHN
Paweł KACKI
Dariusz WIECEK
Arkadiusz KUREK
Radosław TYNIOW

Za Portugal:
Maria F. SANTOS SILVA GIRAIO
Miguel J.DA COSTA M. HENRIQUES

Za Državu Katar:
Yousuf A. AL-KUBAISI

Za Sirijsku Arapsku Republiku:
Moustafa AJENEH
Mohammed HASAN
Adnan SALHAB

Za Republiku Kirgistan:
Baitysh NURMATOV

Za Republiku Slovačku:
Milan LUKNAR

Za Češku Republiku:
Pavel DVORAK

Za Rumuniju:
Florin BEJAN
Catalin M. MARINESCU
**Za Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i
Sjeverne Irske:**
Michael GODDARD
Malcolm JOHNSON

Za Republiku Ruandu:
Abraham MAKUZA
Charles NAHAYO
Didier RUBAYIZA KAYITANA

Za Republiku San Marino:
Michele GIRI

Za Republiku Senegal:
Makhtar FALL
Mahmadou FATY

Za Republiku Srbiju:
Dragana ČURČIĆ
Slavenko RASAJSKI
Petar STEFANOVIĆ
Marija RAIČKOVIĆ
Natalija VARAGIĆ

Za Republiku Sloveniju:
Matjaz JANSI
Mihac KRISLJ
Igor FUNA
Franc KOVAČIĆ

Za Republiku Sudan:
Mohamed ABD ELMAGHD

Za Južnoafričku Republiku:
Nomacamasu Ingrid PONI

Za Švedsku:
Andres FREDERICH
Per KJELLIN
Percy PETTERSSON

Za Konfederaciju Švicarsku:
Peter B. PAULI

Za Kraljevstvo Svazilend:
Austin M. MGABHI

Za Tadžikistansku Republiku:
S. DUDARAU

Za Ujedinjenu Republiku Tanzaniju:
J.S. NKOMA
J.S. KILONGOLA
N.Habbi GUNYE
A.J. KISAKA
Johannes A.K. MAGESA
T.A. USI
Ali H. Ayub

Za Republiku Čad:
Guirdona MOGALBAYE
Ali Idriss AHMED

Za Republiku Togoleze:
Massina PALOUKI
Gaba S. MAWOUKO

Lalle KANAKE

Za Tunis:
Mohammed BONGUI
Lilia SOUSSI
Mohsen GHOMMAN M.

Za Tursku:
Tayfun ACARER
Ali ZOR
Erkan CAN

Za Ukrajinu:
Vasyi HANDABURA
Olena ULASENKO

Za Republiku Jemen:
Mohamed Ali AL-AZZANI

Za Republiku Zambiju:
Kephas MASISE
Kezias MWALE

Za Republiku Zimbabve:
Obert MUGANYURA
Matthias CHAKANYUKA

Deklaracije i rezervacije*

Spisak zemalja prema azbučnom redu zajedno sa brojem njihove deklaracije ili rezervacije:

Alžir (Narodna Demokratska Republika) (37,42)
Azerbejdžan Republika (33, 46)
Angola (Republika) (24)
Andora (Kneževina) (42,44)
Armenija (Republika) (33)
Austrija (8, 42, 44)
Bahrein (Kraljevstvo) (22, 37)
Belgija (8, 42, 44)
Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija (42, 44)
Bjelorusija (Republika) (33)
Bosna i Hercegovina(42)
Bocvana (Republika) (5)
Bugarska (Republika) (8, 42, 44)
Burkina Faso (7, 42)
Burundi (Republika) (42)
Vatikan Grad-Država (42, 44)
Gana (26)
Gabon (Republika) (26)
Gruzija (23, 33)
Grčka (8, 42, 44)
Danska (8, 42, 44)
Država Vatikanskog Grada (42,44)
Egipat (Arapska Republika) (48)
Estonija (Republika) (8, 42, 44, 57)
Zambija (Republika) (11)
Zelenortska Ostrva (Republika) (42)
Zimbabve (Republika) (20)
Izrael (Država) (42, 64)
Irak (Republika) (62)
Iran (Islamska Republika) (27, 37, 53, 54, 55, 59)
Irska(8, 42, 44)
Italija (8, 42, 44, 45)
Jemen (Republika) (13)
Jordan (Hašemitsko Kraljevstvo) (65)
Južnoafrička Republika (38)
Kazahstan (Republika) (33)
Kamerun (Republika) (41, 42)
Katar (Država) (28, 37)
Kenija (Republika)
Kipar (Republika) (8, 10, 42, 44, 61)
Kirgistan (Republika) (33)
Kuvajt (Država) (30, 37)
Latvija (Republika) (8, 42, 44)
Lesoto (Kraljevina) (12)
Liban (37)
Litvanija (Republika) (8, 39, 42, 44)
Lihtenštajn (Kneževina) (42, 44)
Luksemburg (8, 42, 44)
Mađarska (Republika) (8, 42, 44)
Mali (Republika) (4, 42)
Malta (3,8, 42, 44)

* Napomena Generalnog sekretara: Tekstovi deklaracija i rezervacija prikazani su hronološkim redom njihovog deponiranja.

Maroko (Kraljevina) (40, 42)
Mozambik (Republika) (16)
Moldavija (Republika) (32, 44)
Monako (Kneževina) (42, 44)
Namibija (Republika) (15)
Nigerija (Federalna Republika) (35)
Norveška (42, 44)
Njemačka (Federalna Republika) (8, 42, 44)
Obala Slonovače (Republika) (9, 42, 52)
Oman (Sultanat) (29)
Poljska (Republika) (8, 42, 44)
Portugal (8, 42, 44)
Rumunija (8, 42, 44)
Ruska Federacija (33)
San Marino (Republika) (42)
Saudijska Arabija (Kraljevina) (21, 36, 37)
Senegal (Republika) (42, 50)
Sirijaska Arapska Republika (34, 37)
Slovačka (Republika) (8, 42, 44)
Srbija (42, 44)
Sudan (Republika) (6, 37)
Tanzanija (Ujedinjena Republika) (31)
Tadžikistan (Republika) (31)
Togoleze (Republika) (42)
Tunis (42, 60)
Turska (19, 42, 44, 49)
Uganda (Republika) (14)
Uzbekistan (Republika) (33)
Ujedinjeni Arapski Emirati (18, 37)
Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske (8, 42, 44)
Ukrajina (33, 42)
Finska (8, 42, 44)
Francuska (8, 42, 44)
Holandija (Kraljevstvo) (8, 42, 44)
Hrvatska (Republika) (42, 44, 63)
Čad (Republika) (42, 58)
Česka (Republika) (8, 42, 44)
Švedska (8, 42, 44)
Švicarska (Konfederacija) (1, 42, 44)
Španija (8, 42, 44, 47)

- 30 -

U vrijeme potpisivanja Finalnih akata sa Regionalne Konferencije za radio-komunikacije za planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u Regionu 1 (dijelovima Regiona 1 smještenim zapadno od meridijana 170° E i sjeverno od paralele 40° S, osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran, u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (Ženeva, 2006), (RRC-06) dolepotpisani delegati pažljivo su pregledali slijedeće deklaracije i rezervacije koje su napravile delegacije potpisnice:

...

42

*Original: engleski/španski/
francuski/ruski*

Za Narodnu Demokratsku Republiku Alžir, Federalnu Republiku Njemačku, Kneževinu Andoru, Austriju, Belgiju, Bosnu i Hercegovinu, Republiku Bugarsku, Burkini Faso, Republiku Burundi, Republiku Kamerun, Republiku Zelenortska Ostrva, Republiku Kipar, Državu Vatikanskog Grada, Republiku Obale Slonovače, Republiku Hrvatsku, Dansku, Španiju, Republiku Estoniju, Finsku, Francusku, Republiku Gabon, Grčku, Republiku Mađarsku, Irsku, Italiju, Republiku Latviju, Bivšu Jugoslovensku Republiku Makedoniju, Kneževinu Lihtenštajn, Republiku Litvaniju, Luksemburg, Republiku Mali, Maltu, Kraljevinu Maroko, Kneževinu Monako, Norvešku, Kraljevinu Holandiju, Republiku Poljsku, Portugal, Slovačku Republiku, Češku Republiku, Rumuniju, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i sjeverne Irske, Republiku San Marino, Republiku Senegal, Srbiju, Republiku Sloveniju, Švedsku, Konfederaciju Švicarsku, Republiku Čad, Republiku Togo, Tunis, Tursku i Ukrajinu:

U vrijeme potpisivanja Finalnih akata Regionalne konferencije za radio-komunikacije za planiranje digitalnog zemaljskog radiodifuznog servisa u dijelovima Regiona 1 i 3 u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (Ženeva, 2006), (RRC-06) delegacije gore-navedenih zemalja formalno izjavljuju da njihove administracije mogu koristiti njihove podatke iz digitalnog Plana za radiodifuziju ili druge zemaljske primjene sa karakteristikama koje mogu biti drugačije od onih koje se pojavljuju u Planu unutar omotnice sa podacima njihovih zapisa u digitalnom Planu prema odredbama Sporazuma GE06 i Radijskih propisa, i da su njihove administracije saglasne da svakoj takvoj upotrebi treba biti priuštена zaštita do nivoa definiranih jačinom polja smetnji koje proizilaze iz njihovih zapisa u digitalnom Planu, uzimajući u obzir sve relevantne bilateralne sporazume.

...

ANEKSI

ANEKS 1.

Planovi frekvencija

1.1 Dodjele T-DAB plana

Br.	Naziv podatka
1	ITU serijski broj
2	ITU simbol za administraciju odgovornu za T-DAB dodjelu
3	Jedinstveni identifikacioni kod dat od strane administracije za dodjelu (AdminRefId)
4	Kod zapisa u Plani (1 – Dodjelu, 2 – SFN, 3 – Dodjela, 4 – Raspodjela sa povezanom dodjelom (dodjelama) i SFN_id, 5 – Raspodjela sa jednom povezanom dodjelom i bez SFN_id)
5	Kod prenosa (L – Povezan, ili C – Konvertiran, ili S – Samostalan)
6	Jedinstveni identifikacioni kod za udruženu raspodjelu
7	ITU simbol za zemlju ili geografsku oblast
8	Naziv lokacije stanice predajnika
9	Geografske koordinate antene predajnika
	9a geografska širina ($\pm$ DDMMSS)
	9b geografska dužina ($\pm$ DDMMSS)
10	Nadmorska visina mjesta (m)
11	Konfiguracije referentnog planiranja (RPC 4, RPC 5)
12	Određena frekvencija (MHz)
13	Blok frekvencije
14	Izjednačavanje frekvencije između centra frekvencije emisije i centra frekvencije kanala (kHz)
15	Polarizacija (H – Vidokrugtalna, V – Vertikalna, M – Miješovita, U – Neodređena)
16	Maksimalna efektivna snaga zračenja vidokrugtalno polarizirane komponente u vidokrugtalnoj ravni (dBW)
17	Maksimalna efektivna snaga zračenja vertikalno polarizirane komponente u vidokrugtalnoj ravni (dBW)
18	Usmjerenost antene (D – Usmjerena, ND – Neusmjerena)
19	Visina antene predajnika iznad nivoa zemlje (m)
20	Maksimalna efektivna visina antene (m)
21	Efektivna visina antene (m), na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnom nivou od sjevera u pravcu kazaljke na satu
22	Atemucija antene (dB) – vidokrugtalna: vrijednost atenuacije vidokrugtalno polarizirane komponente, normalizirane do 0 dB, u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu
23	Atemucija antene (dB) – vertikalna: vrijednost atenuacije vertikalno polarizirane komponente, normalizirane do 0 dB, u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu
24	Maska spektra (1, 2, 3 – vidjeti § 3.6.1. Poglavlje 3 Aneks 2 ovog Sporazuma)

Br.	Naziv podatka
25	Identifikacioni kod za SFN
26	Napomene

Br.	Naziv podatka
26-1	Napomene vezane za dodjelu u analognom planu slijedećih administracija (ITU simbol)
26-2	Napomene vezane za zapise u digitalnom planu slijedećih administracija (ITU simbol)
26-3	Napomene vezane za postojeće dodjele drugim primarnim zemaljskim servisima slijedećih administracija (ITU simbol)

1.2 Raspodjele T-DAB plana

Br.	Naziv podatka
1	ITU serijski broj
2	ITU simbol za administracije odgovorne za T-DAB raspodjelu
3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da raspodjeli (AdminRefId)
4	Kod zapisa Plana (1 – Dodjelu, 2 – SFN, 3 – Raspodjela, 4 – Raspodjela sa povezanim prijenosom (dodjeluna) i SFN_id, 5 – Raspodjela sa jednom povezanom dodjelom i bez SFN_id)
5	ITU simbol za zemlju ili geografsku oblast
6	Naziv raspodjele digitalne radiodifuzije
7	ITU simbol za zemlju ili geografsku oblast ukoliko su sve tačke testiranja za raspodjelu na granicama države ili geografske oblasti
8	Broj pod-oblasti (do 9) unutar raspodjele ukoliko sve tačke testiranja za raspodjelu nisu na granicama države; ukoliko ne postoji pod-razred raspodjele, broj = 1
9	Za svaku pod-oblast unutar raspodjele:
	9a jedinstveni broj konture (od 1 do 9)
	9b broj graničnih tačaka testiranja pod-oblasti (do 99)
	9c geografske koordinate svake granične tačke testiranja pod-oblasti koje se sastoje od:
	9c1 geografske širine (±DDMMSS)
	9c2 geografske dužine (±DDMMSS)
10	Konfiguracije referentnog planiranja (RPC 4, RPC 5)
11	Određena frekvencija (MHz)
12	Blok frekvencije
13	Izjednačavanje frekvencije između centra frekvencije emisije i centra frekvencije kanala (kHz)
14	Polarizacija (H – Vidokrugtalna, V – Vertikalna, M – Mješovita, U – Neodređena)
15	Maska spektra (1, 2, 3 – vidjeti § 3.6.1. Poglavlje 3 Aneks 2 ovog Sporazuma)
16	Identifikacioni kod za SFN
17	Napomene
17-1	Napomene vezane za dodjelu u analognom planu slijedećih administracija (ITU simbol)
17-2	Napomene vezane za zapise u digitalnom planu slijedećih administracija (ITU simbol)
17-3	Napomene vezane za postojeće dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima slijedećih administracija (ITU simbol)

1.3 Dodjele DVB-T plana

Br.	Naziv podatka
1	ITU scrijski broj
2	ITU simbol za administracije odgovornu za DVB-T dodjelu
3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da dodjeli (AdminRefId)
4	Kod zapisa u Planu (1 – Dodjela, 2 – SFN, 3 – Raspodjela, 4 – Raspodjela sa povezanom dodjelom (dodjelama) i SFN_id, 5 – Raspodjela sa pojedinačnom povezanom dodjelom i bez SFN_id)
5	Kod dodjela (L – Povezan, ili C – Konvertovan, ili S – Samostalan)
6	Jedinstveni identifikacioni kod za vezanu raspodjelu
7	ITU simbol za zemlju ili geografsku oblast
8	Naziv lokacije stanice predajnika
9	Geografske koordinate antene predajnika
	9a Geografske širina (±DDMMSS)
	9b Geografske dužina (±DDMMSS)
10	Nadmorska visina mjesta (m)
	Ili 11 i 12, ili 13
11	Sistem digitalne televizije (A, B, C, D, E, F i 1, 2, 3, 5, 7.)
12	Način prijema (FX, PO, PI, MO)
13	Konfiguracija referentnog planiranja (RPC 1, RPC 2, RPC 3)
14	Dodjeljena frekvencija (MHz)
15	Broj kanala
16	Izjednačavanje frekvencije između centra frekvencije emisije i centra frekvencije kanala (kHz)
17	Polarizacija (H – Vidokrugtalna, V – Vertikalna, M – Mješovita, U – Neodređena)
18	Maksimalna efektivna snaga zračenja vidokrugtalno polarizirane komponente u vidokrugtalnoj ravni (dBW)
19	Maksimalna efektivna snaga zračenja vertikalno polarizirane komponente u vidokrugtalnoj ravni (dBW)
20	Usmjerenost antene (D – Usmjerena, ND – Neusmjerena)
21	Visina antene predajnika iznad nivoa zemlje (m)
22	Maksimalna efektivna visina antene (m)
23	Efektivna visina antene (m), u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu
24	Atenuacija antene (dB) – vidokrugtalna: vrijednost atenuacije vidokrugtalno polarizirane komponente, normalizirane do 0 dB, u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu
25	Atenuacija antene (dB) – vertikalna: vrijednost atenuacije vertikalno polarizirane komponente, normalizirane do 0 dB, u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu
26	Maska spektra (N = Nekritična, S = Osjetljiva)
27	Identifikacioni kod za SFN
28	Napomene
28-1	Napomene vezane za dodjelu u analognom planu sljedećih administracija (ITU simbol)
28-2	Napomene vezane za zapise u digitalnom planu sljedećih administracija (ITU simbol)
28-3	Napomene vezane za postojeće dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima sljedećih administracija (ITU simbol)

1.4 Raspodjele DVB-T plana

Br.	Naziv podatka
1	ITU srijski broj
2	ITU simbol za administracije odgovornu za DVB-T dodjelu
3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da dodjeli (AdminRefId)
4	Kod zapisa u Plam (1 – Dodjela, 2 – SFN, 3 – Raspodjela, 4 – Raspodjela sa povezanom dodjelom (dodjelama) i SFN_id, 5 – Raspodjela sa pojedinačnom povezanom dodjelom i bez SFN_id)
5	Kod dodjela (L – Povezan, ili C – Konvertovan, ili S – Samostalan)
6	Naziv raspodjele digitalne radiodifuzije
7	ITU simbol za zemlju ili geografsku oblast ukoliko su sve tačke testiranja za raspodjelu na granicama države ili geografske oblasti
8	Broj pod-oblasti (do 9) unutar raspodjele ukoliko sve tačke testiranja za raspodjelu nisu na granicama države; ukoliko ne postoji pod-rzred raspodjele, broj = 1
9	Za svaku pod-oblast unutar raspodjele:
	9a jedinstveni broj konture (od 1 do 9)
	9b broj graničnih tačaka testiranja pod-oblasti (do 99)
	9c geografske koordinate svake granične tačke testiranja pod-oblasti sastoje se od:
	9a Geografske širine (±DDMMSS)
	9b Geografske dužine (±DDMMSS)
10	Konfiguracija referentnog planiranja (RPC 4, RPC 5)
11	Tip referentne mreže (RN1, RN2, RN3, RN4)
12	Dodijeljena frekvencija (MHz)
13	Broj kanala
14	Izjednačavanje frekvencije između centra frekvencije emisije i centra frekvencije kanala (kHz)
15	Polarizacija (H – Vidokrugtalna, V – Vertikalna, M – Mješovita, U – Neodređena)
16	Maska spektra (N = Ne-kritična, S = Osjetljiva)
17	Identifikacioni kod za SFN
18	Napomene
18-1	Napomene vezane za dodjelu u analognom planu slijedećih administracija (ITU simbol)
18-2	Napomene vezane za zapise u digitalnom planu slijedećih administracija (ITU simbol)
18-3	Napomene vezane za postojeće dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima slijedećih administracija (ITU simbol)

1.5 Plan dodjele frekvencija za emitiranje analogne televizije u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz (za Maroko 170-230 MHz) i 470-862 MHz u periodu tranzicije (vidjeti član 12. Sporazuma)

- 36 -

Informacije uključene u naziv podataka Plana

Br.	Naziv podatka
1	ITU serijski broj
2	ITU simbol za administraciju odgovornu za analognu dodjelu
3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da dodjeli (AdminRefId)
4	Broj kanala
5	Određena frekvencija (MHz)
6	Izjednačavanje frekvencije nosioca slike (pozitivni ili negativni multiplikator 1/12 linijske frekvencije ili kHz)
7	Izjednačavanje frekvencije nosioca zvuka (pozitivni ili negativni multiplikatori 1/12 linijske frekvencije ili kHz)
8	Indikator stabilnosti frekvencije (LEŽERAN, NORMALAN, PRECIZAN)
9	Televizijski sistem (B, B1, D, D1, G, H, I, K, K1, L, ili M)
10	Sistem boja (P = PAL, S = SECAM)
11	Naziv lokacije stanice predajnika
12	ITU simbol za zemlju ili geografsku oblast
13	Geografske koordinate antene predajnika
	13a Geografska širina (±DDMMSS)
	13b Geografska dužina (±DDMMSS)
14	Nadmorska visina mjesta (m)
15	Visina antene predajnika i/nad nivoa zemlje (m)
16	Maksimalna efektivna visina antene (m)
17	Efektivna visina antene (m), u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu; ukoliko to nije obezbijedeno, vrijednost maksimalne efektivne visine antene koristi se za svih 36 vrijednosti
18	Polarizacija (H, V, M)
19	Maksimalna efektivna snaga zračenja vidokrugtalno polarizirane komponente (dBW)
20	Maksimalna efektivna snaga zračenja vertikalno polarizirane komponente (dBW)
21	Onjjer snaga nosioca slike i nosioca zvuka
22	Usmjerenost antene (D, ND)
23	Atemacija antene (dB) – vidokrugtalna. Vrijednost atemacije vidokrugtalno polarizirane komponente, u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu, odnosi se na maksimalnu dobit antene predajnika
24	Atemacija antene (dB) – vertikalna. Vrijednost atemacije vertikalno polarizirane komponente, u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u vidokrugtalnoj ravni od geografskog sjevera u pravcu kazaljke na satu, odnosi se na maksimalnu dobit antene predajnika
25	Napomene

Napomena – Plan analogne televizijske radiodifuzije objavljen je u elektronskom formatu na CD-ROM-u koji se nalazi u prilogu ovim završnim aktima. Sažeta lista broja analognih televizijskih dodjela, po administraciji, data je u Tabeli 1.-1.

TABELA 1.-1.

Sažeta lista broja analognih televizijskih prijenosa kako se pojavljuju u Planu prijenosa frekvencija za analognu televizijsku radiodifuziju u opsezima frekvencije 174-230 MHz (za Maroko 170-230 MHz) i 470-862 MHz u periodu tranzicije (vidi član 12. Sporazuma)

Država članica	ITU simbol	Br. analognih televizijskih prijenosa uključenih u Plan analogne televizije
Albanija (Republika)	ALB	4
Alžir (Narodna Demokratska Republika)	ALG	1009
Njemačka (Federalna Republika)	D	9590
Andora (Kneževina)	AND	4
Angola (Republika)	AGL	193
Saudijska Arabija (Kraljevstvo)	ARS	412
Jerermenija (Republika)	ARM	12
Austrija	AUT	1736
Republika Azerbejdžan	AZE	52
Bahrein (Kraljevstvo)	BHR	3
Bjelorusija (Republika)	BLR	314
Belgija	BEL	66
Benin (Republika)	BEN	55
Bosna i Hercegovina	BIH	660
Bocvana (Republika)	BOT	221
Bugarska (Republika)	BUL	1594
Burkina Faso	BFA	195
Burundi (Republika)	BDI	32
Kamerun (Republika)	CME	244
Zelenortska Ostrva (Republika)	CPV	35
Centralno Afrička Republika	CAF	329
Kipar (Republika)	CYP	59
Vatikan (Grad-država)	CVA	4
Komoros (Unija)	COM	40
Kongo (Republika)	COG	326
Obala Slonovače (Republika)	CTI	200
Hrvatska (Republika)	HRV	1422
Danska	DNK	260
Džibuti (Republika)	DJI	12
Egipat (Arapska Republika)	EGY	308
Ujedinjeni Arapski Emirati	UAE	58
Eritreja	ERI	12
Španija	E	8410
Estonija (Republika)	EST	68
Etiopija (Federalna Demokratska Republika)	ETH	111

TABELA 1.-1. (nastavak)

Država članica	ITU simbol	Br. analognih televizijskih prijenosa uključenih u Plan analogne televizije
Ruska Federacija	RUS	6681
Finska	FIN	818
Francuska	F	13125
Republika Gabon	GAB	224
Gambia (Republika)	GMB	12
Gruzija	GEO	94
Gana	GHA	39
Grčka	GRC	2105
Gvineja (Republika)	GUI	103
Gvineja-Bisao (Republika)	GNB	28
Ekvatorska Gvineja (Republika)	GNE	25
Mađarska (Republika)	HNG	714
Iran (Islamska Republika)	IRN	2096
Irak (Republika)	IRQ	345
Irska	IRL	781
Island	ISL	4
Israel (Država)	ISR	15
Italija	I	3677
Socijalistička Narodna Libijska Arapska Džamahirija	LBY	322
Jordan (Hašemitsko Kraljevstvo)	JOR	140
Kazahstan (Republika)	KAZ	1837
Kenija (Republika)	KEN	497
Kuvajt (Država)	KWT	22
Lesoto (Kraljevstvo)	LSO	22
Latvija (Republika)	LVA	106
Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija	MKD	472
Lebanon	LBN	21
Liberija (Republika)	LBR	41
Lichtenštajn (Kneževina)	LIE	12
Litvanija (Republika)	LTU	154
Luksemburg	LUX	11
Madagaskar (Republika)	MDG	117
Malavi	MWI	51
Mali (Republika)	MLI	287
Malta	MLT	11
Crna Gora	MNE	265
Maroko (Kraljevstvo)	MRC	356
Mauricijus (Republika)	MAU	29

TABELA 1.-1 (nastavak)

Država članica	ITU simbol	Br. analognih televizijskih prijenosa uključenih u Plan analogne televizije
Mauritanija (Islamska Republika)	MTN	132
Moldavija (Republika)	MDA	298
Monako (Kneževina)	MCO	3
Mozambik (Republika)	MOZ	242
Namibija (Republika)	NMB	309
Niger (Republika)	NGR	159
Nigerija (Federalna Republika)	NIG	225
Norveška	NOR	3979
Oman (Sultanat)	OMA	255
Uganda (Republika)	UGA	36
Uzbekistan (Republika)	UZB	1213
Holandija (Kraljevstvo)	HOL	71
Poljska (Republika)	POL	802
Portugal	POR	694
Katar (Država)	QAT	17
Sirijska Arapska Republika	SYR	56
Demokratska Republika Kongo	COD	362
Republika Kirgizistan	KGZ	670
Slovačka Republika	SVK	918
Češka Republika	CZE	1660
Rumunija	ROU	323
Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske	G	6344
Ruanda (Republika)	RRW	56
San Marino (Republika)	SMR	1
Sao Tome i Principe (Demokratska Republika)	STP	3
Senegal (Republika)	SEN	39
Srbija (Republika)	SRB	889
Sejšeli (Republika)	SEY	11
Siera Leone	SRL	14
Slovenija (Republika)	SVN	867
Somalija Demokratska Republika	SOM	114
Sudan (Republika)	SDN	224
Južna Afrika (Republika)	AFS	712
Švedska	S	1551
Švicarska (Konfederacija)	SUI	2581
Svaziland (Kraljevstvo)	SWZ	20

TABELA 1.-1. (kraj)

- 40 -

Država članica	ITU simbol	Br. analognih televizijskih prijenosa uključenih u Plan analogne televizije
Tadžikistan (Republika)	TJK	672
Tanzanija (Ujedinjena Republika)	TZA	183
Čad (Republika)	TCD	189
Togoleze Republika	TGO	29
Tunis	TUN	224
Turkmenistan	TKM	115
Turska	TUR	539
Ukraina	UKR	1555
Jemen (Republika)	YEM	1066
Zambija (Republika)	ZMB	205
Zimbabve (Republika)	ZWE	200

Napomena Sekretarijata: Ova tabela prikazuje podjelu analognih dodjela bivše države članice ITU-a «Srbije i Crne Gore» na dvije nezavisne države, odnosno, Republiku Srbiju kao nasljednika «Srbije i Crne Gore» i Republiku Crnu Goru, korištenjem geografskih principa, kako je odlučeno putem RRC-06.

ANEKS 2.

**Tehnički elementi i kriteriji korišteni u izradi Plana
i provođenju Sporazuma**

Definicije

SADRŽAJ

	Strana
1.1 Sistemi digitalne zemaljske radiodifuzije.....	44
1.1.1 Digitalna zemaljska televizijska radiodifuzija (DTTB).....	44
1.1.2 Digitalna zemaljska radiodifuzija zvuka (DTSB).....	44
1.2 Upravljanje frekvencijama.....	44
1.2.1 Opsezi frekvencije.....	44
1.2.2 Oblast pokrivenosti.....	44
1.2.3 Oblast servisa.....	45
1.3 Planiranje mreže.....	45
1.3.1 Planiranje raspodjele.....	45
1.3.2 Planiranje dodjela.....	45
1.3.3 Tačke testiranja.....	45
1.3.4 Snaga polja smetnji.....	45
1.3.5 Minimalna upotrebljiva snaga polja/minimalna snaga polja koju treba zaštititi.....	46
1.3.6 Upotrebljiva snaga polja.....	46
1.3.7 Referentna snaga polja.....	46
1.3.8 Minimalna snaga <u>magnetne indukcije</u> ϕ_{min} (dB(W/m ²)).....	46
1.3.9 Minimalna srednja jačina polja Emed (dB(μV/m)).....	46
1.3.10 Koordinacija jačine polja početnog signala.....	47
1.3.11 Fiksni prijem.....	47
1.3.12 Prijenosivi prijem.....	47
1.3.13 Mobilni prijem.....	48
1.3.14 Mreža više frekvencija (MFN).....	48
1.3.15 Mreža jedne frekvencije (SFN).....	48
1.3.16 Konfiguracija referentnog planiranja (RPC).....	48
1.3.17 Referentna mreže (RN).....	48
1.3.18 Zapis digitalnog plana.....	48

Dodatak 1.1. – Definicije date u Radijskim propisima (Izdanje 2004.) i dopunjeno
objašnjenjima u nekim relevantnim ITU-R Preporukama.....49

1.1 Sistemi digitalne zemaljske radiodifuzije

1.1.1 Digitalno zemaljsko televizijsko emitiranje (DTTB)

Digitalni televizijski sistemi u zemaljskom radiodifuznom servisu koji su opisani u Preporuci ITU-R BT.1306-3, DVB-T (zemaljsko digitalno video emitiranje) odgovaraju DVB sistemu, koji je naznačen kao „Sistem B“.

1.1.2 Digitalna zemaljska radiodifuzija zvuka (DTSB)

Digitalni zvučni sistemi u zemaljskom radiodifuznom servisu koji su opisani u Preporuci ITU-R BS.1114-5, T-DAB (zemaljska digitalna audio radiodifuzija) odgovara Eureka 147 DAB sistemu, koji je naznačen kao „Digitalni sistem A“.

1.2 Upravljanje frekvencijama

1.2.1 Opsezi frekvencije

Opseg III

Raspon frekvencije: 174-230 MHz.

Opseg IV

Raspon frekvencije: 470-582 MHz.

Opseg V

Raspon frekvencije: 582-862 MHz.

1.2.2 Područje pokrivenosti

Područje pokrivenosti radiodifuzne stanice, ili grupe radiodifuznih stanica, u slučaju jedno-frekvencijske mreže (SFN, vidi definiciju u §1.3.15. ovog poglavlja), je oblast unutar koje je tražena jačina polja jednaka ili prijelazi korisnu jačinu polja definiranu za specifične uvjete prijema i za predviđeni procenat pokrivenih prijemnih lokacija.

U definiranju područja pokrivenosti za svaki uvjet prijema, uzima se pristup tri nivoa:

- *Nivo 1: Lokacije za prijem*

Najmanja jedinica je lokacija prijema; optimalni uvjeti prijema će se naći pomjeranjem antene do 0,5 m u bilo kojem pravcu.

Lokacija za prijem se smatra pokrivenom ako je nivo željenog signala dovoljno visok da nadvlada buku i smetnje za dati procenat vremena.

- *Nivo 2: Mala oblast pokrivenosti*

Drugi nivo je „mala oblast“ (obično 100 m sa 100 m).

U ovoj maloj oblasti procenat pokrivenih lokacija prijema je prikazan.

– *Nivo 3: Oblast pokrivenosti*

Oblast pokrivenosti radiodifuzne stanice, ili grupe radiodifuznih stanica, čini zbir individualnih malih oblasti u kojima je dostignut zadati procenat (70% do 99%) pokrivenosti.

1.2.3 Oblast servisa

Oblast unutar koje administracija ima pravo da zahtijeva da se provode usvojeni uvjeti zaštite.

1.3 Planiranje mreže

1.3.1 Planiranje raspodjele

U planiranju raspodjele, poseban kanal je „dat“ administraciji da osigura pokrivenost nad definiranom oblasti unutar oblasti svog servisa, nazvanu oblast raspodjele. Položaji predajnika i njihove karakteristike su nepoznate u fazi planiranja i trebaju biti definirane u vrijeme pretvaranja raspodjele u jednu ili više dodjela.

1.3.2 Planiranje dodjela

U planiranju dodjela, poseban kanal je određen za pojedinačnu lokaciju predajnika sa definiranim karakteristikama transmisije (na primjer, snaga zračenja, visina antene itd.).

1.3.3 Tačke testiranja

Tačke testiranja su geografski definirane lokacije na kojima se vrše posebne kalkulacije.

1.3.4 Snaga polja smetnji

Snaga polja smetnji (L_n), izražena u dB(μ V/m), je polje jačine, za 50% lokacija i za dati procenat vremena, neželjenog signala iz bilo kojeg potencijalnog izvora ometanja, kojem je dodata relevantni pokazatelj zaštite u decibelima.

NAPOMENA 1. – Kada je relevantno, odgovarajuća vrijednost u decibelima usmjerenosti antene prijemnika ili diskriminacija polarizacije mora se uzeti u obzir.

NAPOMENA 2. – Kada ima nekoliko neželjenih signala, primjenit će se metod za kombinaciju pojedinačnih jačina polja smetnji, kao što je metod sume snage ili neki drugi odgovarajući metod za sabiranje signala, u cilju da se dobije rezultirajuća snaga polja smetnji.

1.3.5 Minimalna upotrebljiva snaga polja/minimalna snaga polja koju treba zaštititi

Minimalna vrijednost snage polja neophodna da dozvoli željeni kvalitet prijema, pod posebnim uvjetima prijema, u prisustvu prirodne i buke ljudskog faktora, ali u odsustvu ometanja od drugih predajnika.

NAPOMENA 1. – Termin „minimalna upotrebljiva snaga polja“ odgovara terminu „minimalna snaga polja koju treba zaštititi“ koji se javlja u mnogim ITU tekstovima i također odgovara terminu „minimalna srednja snaga polja“, koji se javlja u § 1.3.9. ovog poglavlja kao E_{med} korišten za pokrivenost samo jednim predajnikom.

1.3.6 Upotrebljiva snaga polja

Minimalna vrijednost snage polja neophodna da dozvoli željeni kvalitet prijema, pod posebnim uvjetima prijema, u prisustvu prirodne i buke ljudskog faktora i smetnji, bilo u postojećoj situaciji ili kao određena putem sporazuma ili planova frekvencija.

NAPOMENA 1. – Termin „upotrebljiva snaga polja“ odgovara terminu „potrebna snaga polja“ koji se javlja u mnogim ITU tekstovima.

NAPOMENA 2. – Upotrebljiva snaga polja se izračunava kombiniranjem pojedinačnih snaga polja smetnji (F_n) i kombiniranih lokacija korektivnog faktora. Jedan od doprinosa pojedinačne snage polja smetnji je minimalna srednja snaga polja (E_{med}), koja predstavlja nivo buke.

1.3.7 Referentna snage polja

Usvojena vrijednost snage polja koja može poslužiti kao referentna ili osnova za planiranje frekvencije.

NAPOMENA 1. – U zavisnosti od uvjeta prijema i traženog kvaliteta, može biti nekoliko referentnih vrijednosti snage polja za isti servis.

1.3.8 Minimalna snaga magnetske indukcije Φ_{min} (dB(W/m²))

Minimalna vrijednost snage magnetske indukcije na određenoj lokaciji prijemne antene koja je potrebna da se osigura da je prijemnik dostigao minimalan nivo signala da uspješno dekodira signal.

NAPOMENA 1. - Φ_{min} je jednako minimalnoj traženoj vrijednosti ulazne snage prijemnika (dBW) od koje je oduzet efektivni otvor antene (dBm²) i kojem je dodat, kada je to potrebno, gubitak dovodnog kabla. (dB).

1.3.9 Minimalna srednja snaga polja E_{med} (dB(μV/m))

Prikladna vrijednost minimalne upotrebljive snage polja koja se koristi za pokrivenost putem samo jednog predajnika, kao vrijednost za 50% lokacija i za 50% vremena na 10 m iznad nivoa tla.

NAPOMENA 1. - E_{med} zavisi od srednje vrijednosti minimalne snage polja (E_{min}) na mjestu prijema koja je potrebna za dati procenat lokacija i procenat vremena da se osigura da je prijemnik postigao minimalan nivo signala da uspješno dekodira signal.

NAPOMENA 2. - E_{med} se izračunava iz minimalne snage polja (E_{min}) dodavanjem, gdje je relevantno, odgovarajućih korektivnih faktora kako je opisano u Dodatku 3.4. Poglavlja 3 Aneksa 2 Sporazuma.

NAPOMENA 3. – U slučaju signala širokog opsega gdje spektralna gustoća snage ne može biti konstantna preko zauzete širine opsega, termin „snaga polja“ je često zamijenjen terminom „ekvivalentna snaga polja“. Ekvivalentna snaga polja je snaga polja jednog ne-moduliranog RF nosioca zračenog sa istom snagom kao što je ukupna snaga zračenja signala širokog opsega.

1.3.10 Koordinacija snage polja početnog signala

Nivo snage polja koji, kada je prekoračen, određuje da je potrebna koordinacija (također nazvan i snaga polja početnog signala).

1.3.11 Fiksni prijem

Fiksni prijem je definiran kao prijem gdje se koristi usmjerena antena prijema postavljena na krovnom nivou.

Pretpostavlja se da se bliski optimalni uvjeti prijema (unutar relativno malog volumena na krovu) pronađu prilikom instaliranja antene.

U izračunavanju snage polja za fiksnu prijemnu antenu, visina prijemne antene od 10 m iznad nivoa tla se smatra reprezentativnom za radiodifuzni servis. Druge visine moraju biti korištene za druge servise.

1.3.12 Prjenosivi prijem

Prjenosivi prijem se definira kao:

- klasa A (vanjski), što znači prijem gdje se prjenosivi prijemnik sa dodatom ili ugrađenom antenom koristi vani na ne manje od 1,5 m iznad nivoa tla;
- klasa B (prizemni, unutrašnji), što znači prijem gdje se prjenosivi prijemnik sa dodatom ili ugrađenom antenom koristi unutra, na ne manje od 1,5 m iznad nivoa poda u sobi sa slijedećim karakteristikama:

- 1 u prizemlju;
- 2 sa prozorom na vanjskom zidu.

Unutrašnji prjenosivi prijem na višim katovima će se smatrati prijemom B klase sa primjenjenim korekcijama nivoa signala, iako se čini da unutrašnji prizemni prijem postaje najuočljiviji.

U obje klase A i B, pretpostavlja se da:

- će optimalni uvjeti prijema biti pronađeni pomjeranjem antene do 0,5 m u bilo kojem pravcu;
- prjenosivi prijemnik nije pomjeran tokom prijema i veliki objekti blizu prijemnika također nisu pomjerani;
- ekstremni slučajevi, kao što je prijem u kompletno zaklonjenim sobama, su izostavljeni.

1.3.13 Mobilni prijem

Mobilni prijem je definiran kao prijem putem prijemnika u pokretu sa antenom postavljenom na ne manje od 1,5 m iznad nivoa tla. Ovo na primjer može biti auto prijemnik ili ručna oprema.

Smatra se da je razlog dominantnog faktora u pogledu efekata lokalnog prijema slabljenje u Rayleigh kanalu. Namjera je da margine atenuacije neutraliziraju ove efekte. Margine atenuacije zavise od frekvencije i brzine.

1.3.14 Više-frekvencijska mreža (MFN)

Mreža stanica predajnika koje koriste nekoliko RF kanala.

1.3.15 Jedno-frekvencijska mreža (SFN)

Mreža sinhroniziranih stanica predajnika koje emitiraju identične signale na istom RF kanalu.

1.3.16 Konfiguracije referentnog planiranja (RPC)

Reprezentativna kombinacija kriterija i parametara korištenih u svrhe planiranja frekvencije.

1.3.17 Referentna mreže (RN)

Generička struktura mreže koja predstavlja pravu mrežu, dosad nepoznata, u svrhu analize kompatibilnosti. Osnovna svrha je da se odredi potencijal za i osjetljivost na ometanje tipičnih digitalnih radiodifuznih mreža.

1.3.18 Zapis u digitalnom planu

Dodjela, ili raspodjela, ili kombinacija dodjela koji mogu ili ne moraju biti povezani sa jednom dodjelom i koji se, u svrhu provođenja *Plana* i njegovih modifikacija tretiraju kao jedan entitet.

DODATAK 1.1.

Definicije date u Radijskim propisima (Izdanje 2004.) i dopunjene objašnjenjima u nekim relevantnim ITU-R Preporukama

Prihvaćene smetnja (Radijski propis Br. 1.168.)

Administracija (Radijski propis Br.1.2.)

Zrakoplovni mobilni servis (Radijski propis Br. 1.32.)

Zrakoplovni mobilni-setelitski servis (Radijski propis Br. 1.35.)

Zrakoplovni radio-navigacioni servis (Radijski propis Br.1.46.)

Afrička oblast radiodifuzije (Radijski propis Nos. 5.10. do 5.13.)

Raspodjela (radio frekvencije ili radio-frekvencijskog kanala) (Radijski propis Br. 1.17.)

Dodijeljena frekvencija (Radijski propis Br. 1.148.)

Dodjela (radio frekvencije ili radio-frekvencijskog kanala) (Radijski propis Br. 1.18.)

Radiodifuzni servis (Radijski propis Br. 1.38.)

Radiodifuzna stanica (Radijski propis Br. 1.85.)

Radiodifuzni-satelitski servis (RR Br. 1.39.)

Snaga nosača (radio predajnika) (Radijski propis Br. 1.159., Preporuka ITU-R V.573-4.)

Konture koordinata (Radijski propis Br. 1.172.)

Efektivna snaga zračenja (e.r.p.) (u datom pravcu) (Radijski propis Br. 1.162., Preporuka ITU-R V.573-4.)

Emisija (Radijski propis Br. 1.138.)

Ekvivalent izotropске snage zračenja (e.i.r.p.) (Radijski propis Br. 1.161., Preporuka ITU-R V.573-4.)

Evropska oblast radiodifuzije (Radijski propis Br. 5.14.)

Fiksni servis (Radijski propis Br. 1.20.)

Dobit antene (Radijski propis Br. 1.160.)

Smetnje (Radijski propis Br. 1.166.)

Kopneni mobilni servis (Radijski propis Br. 1.26.)

Srednja snaga (radio predajnika) (Radijski propis Br. 1.158.)

Mobilni servis (Radijski propis Br. 1.24.)

Mobilni-satelitski servis (Radijski propis Br. 1.25.)

Potrebna širina opsega (Radijski propis Br. 1.152.)

Emisija izvan-opsega (Radijski propis Br. 1.144.)

Maksimalna snaga ovojnice (radio predajnika) (Radijski propis Br. 1.157.)

Dozvoljene smetnje (Radijski propis Br. 1.167.)

- 49 -

Snaga (Radijski propis Br. 1.156.)

Pokazatelj zaštite (R.F.) (Radijski propis Br. 1.170.)

Radio astronomski servis (Radijski propis Br. 1.58.)

Radio-navigacioni servis (Radijski propis Br. 1.42.)

Lažna emisija (Radijski propis Br. 1.145.)

Stanica (Radijski propis Br. 1.61.)

Zemaljska stanica (Radijski propis Br. 1.62.)

Neželjene emisije (Radijski propis Br. 1.146.)

POGLAVLJE 2.
ANEKS 2.

Informacije o širenju talasa

SADRŽAJ

Strana

2.1. Pregled	52
2.2. Opći opis metodologije	52

2.3. Informacije o prenošenju talasa za procjenu kompatibilnosti između radiodifuznih servisa i drugih osnovnih zemaljskih servisa.....	57
Dodatak 2.1. – Metod predviđanja širenja talasa	59
Dodatak 2.2. – Tabelarne vrijednosti snage polja	80
Dodatak 2.3. – Krive širenja talasa	81

2.1 Pregled

Preporuka ITU-R P.1546-2. stvara osnovu metoda predviđanja snage polja primjenljivog za radiodifuziju, mobilne servise na tlu, pomorske mobilne i određene fiksne servise (one koje koriste sisteme «tačka-multitačka»). Kompletan opis metoda predviđanja dat je u Dodatku 2.1. ovog poglavlja. Metod može biti primjenjen korištenjem ili grafičkih ili automatizovanih (kompjuterskih) procedura.

Za kasnije, tabelarne vrijednosti krivih snage polja date su u Dodatku 2.2. ovog poglavlja, zajedno sa detaljnim uputstvima za interpolaciju i ekstrapolaciju. Krive snage polja zajedno sa ovim tabelarnim vrijednostima date su u Dodatku 2.3. ovog poglavlja.

Predviđanja mogu nastati unutar dometa frekvencija Plana za slijedeće parametre dometa: udaljenost putanje od 1 do 1 000 km; procenat vremena od 1 do 50%; i za razne visine antene predajnika. Metod povlači razliku između putanja nad tlom, nad hladnim morem i toplim morem,

čini primjereno odobrenje za varijabilnost lokacije za predviđanja zemljišnih oblasti servisa i uzima u obzir lokalnu zakrčenost koja okružuje lokaciju prijema. On, također, daje procedure za rukovanje visinama negativno efektnih antena predajnika i prenošenjem mješovitih putanja širenja talasa (sa kombiniranim kopnenim i prekomorskim). Predviđanja se također koriste za proračunavanje smetnji od mobilnih servisa gdje se koristi termin «bazna stanica».

Metod se može koristiti sa ili bez baze podataka visine terena, iako bi se moglo očekivati povećanje tačnosti predviđanja kada bi takva baza podataka bila dostupna. U svakom slučaju podaci o terenu nisu korišteni u procesu planiranja.

Za bilateralne ili multilateralne koordinacije, može biti korišteno više metoda predviđanja karakterističnih za putanje širenja talasa, na primjer, korištenje visine terena i/ili podaci o pokrivenosti tla da bi se postiglo povećana tačnost predviđanja sa metodom predviđanja opisanom u Dodatku 2.1. ovog poglavlja, i izračunavanjem ispravki za „clearance“ ugao terena.

Za zračne stanice zrakoplovnih radio-navigacionih servisa, slobodno širenje talasa treba koristiti ukoliko postoji putanja linije posmatranja umjesto metoda iz Dodatka 2.1. ovog poglavlja; u suprotnom, pretpostavlja se da ne postoji signal. Ovo je zbog toga što, generalno, tačna lokacija letjelice nije poznata.

Izvor Preporuke ITU-R P.1546-2. primjenjuje se samo na visine antene do 3 000 m. U svrhu RRC-06, smatra se da su visine zemaljskih antena predajnika veće od 3 000 m pogrešne.

2.2 Opći opis metodologije

Tabelarne vrijednosti snage polja naspram razdaljine iz Dodatka 2.2. ovog poglavlja daju predviđenu vrijednost snage polja kao funkciju frekvencije i efektivnu visinu antene, prekoračenu za 50% lokacija i za procenat vremena od 50%, 10% i 1%. Vrijednosti snage polja su izražene u decibelima do 1 $\mu\text{V/m(dB}(\mu\text{V/m}))$ za efektivnu snagu zračenja od 1 kW u pravcu tačke prijema.

Administracije trebaju osigurati vrijednosti efektivne visine antene predajnika. Informacije o terenskim podacima mogu se koristiti kao niz efektivnih vrijednosti visine za slučajeve gdje relevantna administracija nije u stanju da osigura takve informacije i traži pomoć u određivanju ovih vrijednosti. Za proračunske poslove u ITU procesu, ne koriste se terenski podaci.

Tabelarni podaci su dati za razne vrste oblasti i klima, odnosno, tla, hladnih mora i toplih mora, a metod uključuje proceduru za ekstrapolaciju podataka za oblasti podložne ekstremno velikoj refrakciji. Zbog vrlo značajnih razlika u uvjetima širenja talasa kopnenim i morskim putanjama, obala mora biti uključena u izračunavanje predviđanja širenja talasa da bi se dozvolilo da se u obzir uzmu ove razlike u izračunavanju nivoa smetnji.

Informacije o vrsti putanje širenja talasa, kao što su kopnene putanje, morske putanje ili miješovite kopneno-morske putanje, trebaju biti izvedene iz digitalnih mapa koje prikazuju obale, kao što je ITU digitalizovana mapa svijeta (IDWM) dostupna iz BR. Informacije o podjelama na «hladno more/toplo more» i geografski podaci za druge oblasti širenja talasa i vrste putanja dati su u § 2.2.2. ovog poglavlja.

Slijedeće oblasti sadrže opći opis glavnih aspekata metodologije u Dodatku 2.1. ovog poglavlja i korištenje podataka u Dodacima 2.2. i 2.3. ovog poglavlja.

2.2.1 Krive širenja talasa

Krive širenja talasa predstavljene na slikama u Dodatku 2.3. ovog poglavlja (i odgovarajuće tabelarne vrijednosti u Dodatku 2.2. ovog poglavlja) uspostavi veza između snage polja i dužine putanje. Krive daju vrijednosti snage polja prekoračene na 50% lokacija i svaka slika odgovara procentu vremena od 50%, 10% i 1% za jednu od geografskih zona definiranih dolje i prikazanih na mapi na Slici. 2.2-1.

Set krivih na svakoj slici daje vrijednosti snage polja za normalne vrijednosti frekvencije, efektivne visine antene predajnika/bazne antene i razdaljinu. Za ostale vrijednosti, formule interpolacije/ekstrapolacije date su u Dodatku 2.1. ovog poglavlja.

Sve krive su date za vrijednosti snage polja koje odgovaraju visini prijemne/mobilne antene od 10 m iznad susjednog tla na otvorenoj oblasti. Za ostale vrijednosti i ostala okruženja, korektivni faktor je naznačen u Dodatku 2.1. ovog poglavlja.

2.2.2 Geografska podjela

Podaci o širenju talasa korišteni za metod predviđanja širenja talasa zasnovani su na različitim geografskim regionima i klimama, odnosno, kopnenim regionima, toplim morima, hladnim morima i geografskim regionima podložnim ekstremno velikoj refrakciji.

Informacije o vrsti putanje širenja talasa, kao što su kopnene, morske ili mješovite kopneno-morske putanje, trebaju biti izvedene iz digitalnih mapa koje prikazuju obale, kao što je IDWM dostupna iz BR. Definicije podjela na hladno more/toplo more i geografskih regiona prikazane su ispod.

Zona 1: umjereni i suptropski regioni;

Zona 2: regioni koji prikazuju uvjete širenja talasa i koje karakterišu niska vlažnost zraka, niska količina padavina i male godišnje klimatske varijacije;

Zona 3: ekvatorijalni regioni, koji prikazuju uvjete širenja talasa karakteristične za toplu i vlažnu klimu;

Zona 4: pomorski regioni, koji prikazuju uvjete širenja talasa nad toplim morima gdje se povremeno javljaju uvjeti velike refrakcije (Kaspijsko More, Crno More i sva mora oko Afričkog kontinenta su zona 4. osim Zona A i B naznačenih dole);

Zona 5: pomorski regioni, koji pokazuju uvjete širenja talasa nad hladnim morima;

Zona A: pomorska zona na niskim geografskim širinama, koja često pokazuje veliku refrakciju;

Zona B: pomorska zona na niskim geografskim širinama, pokazuje veliku refrakciju u manjem obimu od Zone A;

Zona C: pomorska zona od spajanja obale Islamske Republike Irana sa njegovom granicom sa Pakistanom u pravcu zapada duž obala Islamske Republike Iran i Iraka, kroz tačku 48° E,

30° N duž obale Kuvajta, istočnom stranom obale Saudijske Arabije, obalama Katara, Ujedinjenih Arapskih Emirata i Omana dole do križanja sa paralelom 22° N;

Zona D: pojas tla maksimalne dubine od 100 km koji okružuje Zonu C i Zapadno Afrički kopneni region koji se sastoji od dva dijela. Sjeverni dio se proteže ne više od 50 km u unutrašnjost od Atlantskog okeana ali je na istoku ograničen linijom od 30° N 10° W do 20° N 13° W i na zapadu obalom Atlantika. Južni dio je kopnena oblast zapadno od dvije linije, jedna od 20° N 15° W do 15° N 12° W i druga od 15° N 12° W do 9° 13° W, ali se ne proteže iza obale.

Tabela 2.2.-1. pruža sve informacije o parametrima korištenim da se dobiju tabelarne vrijednosti (vidi Dodatak 2.2. ovog poglavlja) i krive (vidi Dodatak 2.3. ovog poglavlja) za različite zone širenja talasa. Vrijednosti dN - zasnovane su na podacima vertikalnog refrakcijskog nagiba na najnižih 65 m atmosfere (vidi Preporuku ITU-R P.453-9).

TABELA 2.2.-1.

Parametri korišteni pri izvođenju krivih u Dodatku 2.3. ovog poglavlja

Zona	Vrsta putanje	Izvedeno iz vrste putanje	Refrakcijski nagib, dN , nije prekoračen za		
			1% vrijeme	10% vrijeme	50% vrijeme
1	Kopno		-301.3	-141.9	-43.3
2	Kopno	1	-200.0	-110.0	-30.0
3	Kopno	1	-250.0	-130.0	-40.0
4	More		-301.3	-141.9	-43.3
Zona	Vrsta putanje	Izvedeno iz vrste putanje	Refrakcijski nagib, dN , nije prekoračen za		
			1% vrijeme	10% vrijeme	50% vrijeme
5	More		-301.3	-141.9	-43.3
A	More	4	-1 150.0	-1 000.0	-720.0
B	More	4	-680.0	-500.0	-320.0
C	More	4	-1 233.0	-850.0	-239.0
D	Kopno	1	-694.0	-393.0	-120.0

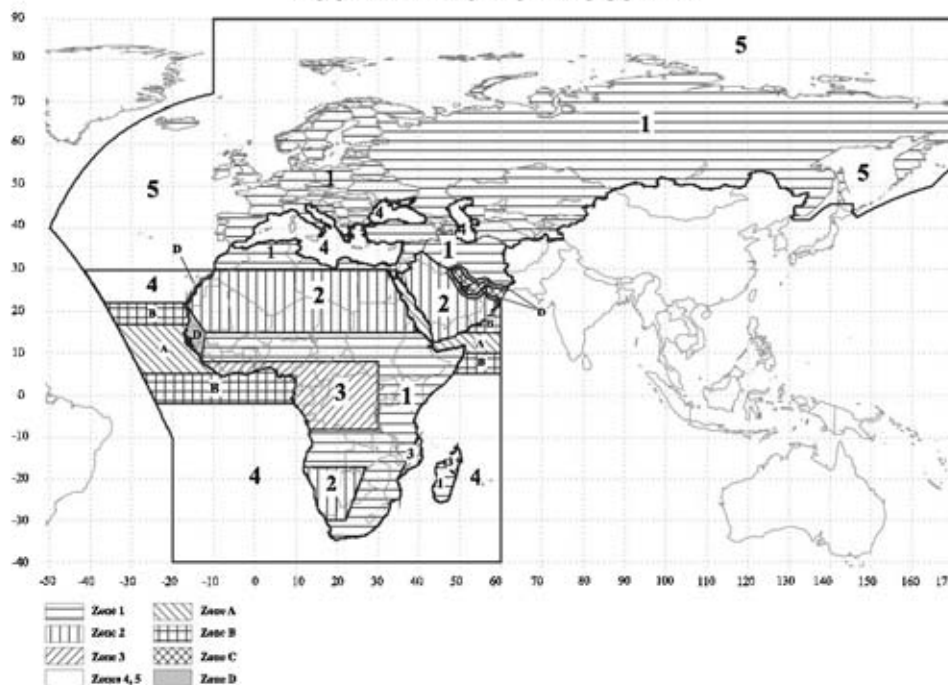
SLIKA 2.2-1

Geografska podjela oblasti planiranja u zonama širenja talasa

- 54 -

FIGURE 2.2-1

Geographical division of the planning area into propagation zones



HRCS6-A2-C2-2-1

Napomena – Ostrva u Sredozemnom moru su u Zoni 1.

2.2.3 Predviđanja željenih snaga polja

Kada predviđamo željene snage polja za putanju «predajnik-ka-prijemniku», prikladno je koristiti vrijednosti za 50% vremena date u Dodatku 2.1. ovog poglavlja, jer su te vrijednosti također primjenjive za 99% uvjeta vremena za željene signale. Za obuhvaćene kratke razdaljine (do oko 60 km), razlika u vrijednostima snage polja za 50% i 99% vremena je neznatna. Ipak, postoje razlike u širenju talasa preko raznih zona i zbog toga je neophodno uzeti u obzir karakter svake putanje širenja talasa posebno.

2.2.4 Predviđanje snaga polja smetnji

Tokom procesa planiranja i koordinacije, neophodno je predvidjeti nivo snage polja smetnji nastalih u oblasti servisa dodjele/raspodjele izazvane drugim dodjelama/raspodjelama. Pri izračunavanju

nivoa snage polja smetnji, treba koristiti krive za procenta vremena u Dodatku 2.3. ovog poglavlja za oblast servisa i zonu širenja talasa koji su u pitanju. Za snage polja smetnji, procenat vremena kada je snaga polja prekoračena obično je 1%. U svakom slučaju, u posebnim slučajevima (posebno za druge servise), mogu se koristiti druge vrijednosti.

Idealno, izračunavanje treba obaviti za tačke koje određuju oblast servisa dodjele/raspodjele koju treba zaštititi. U svakom slučaju, u nekim okolnostima, ovo nije moguće ili nije potrebno. Možemo razlikovati slijedeća dva slučaja.

2.2.4.1 Predviđanje snage polja smetnji za oblast servisa

U slučajevima gdje je dodjela/raspodjela koju treba zaštititi predstavljena putem oblasti servisa, predviđanja snaga polja smetnji bi obično trebala biti obavljena za tačke na periferiji ovih oblasti servisa. Tačke koje određuju rub oblasti servisa mogu biti određene ili proračunate. Tamo gdje su proračunate, to se može postići na osnovu 36 jednako razmaknutih radijala od položaja predajnika.

2.2.4.2 Predviđanje snaga polja smetnji za poseban položaj antene

U nekom slučajevima nije moguće ili nije potrebno definirati oblast servisa na način opisan u prethodnom stavu, to jeste, kopnena radionavigaciona stanica gdje bi smetnje bile izmjerene na radarskoj anteni. Primjer ovoga bio bi onaj kada je stanica koju treba zaštititi radiodifuzna stanica sa oblašću servisa vrlo malog radijusa. Određivanje oblasti servisa i proračunavanje nivoa smetnji na mnogim tačkama uključivalo bi nepotrebno računanje. U ovom slučaju, lokacija stanice predajnika može biti uzeta kao predstavnik oblasti servisa koji treba zaštititi, i predviđanje snage polja smetnji može biti obavljeno za tu tačku.

2.2.5 Korektivni faktori

Tačnost modela predviđanja širenja talasa može biti povećana primjenom brojnih korektivnih faktora. Uvjeti za ove korektivne faktore i kada se oni koriste objašnjeni su dolje.

2.2.5.1 Negativna efektivna visina antene predajnika

Za negativnu efektivnu visinu antene predajnika, za kopno ili mješovitu kopneno-morsku putanju, mora se primjeniti korektivni faktor koji predstavlja funkciju efektivnog „clearance“ ugla terena (vidi § A.2.1.4.3. ovog poglavlja).

2.2.5.2 Visina prijemne antene

Kada površinski sloj na lokaciji prijemnika nije poznat (na primjer, tokom planiranja), uzima se visina prijemne antene od 10 m u otvorenim ili prigradskim oblastima. Da bi se ispravile predviđene vrijednosti za razne visine prijemne antene iznad nivoa tla, primjenjuje se korektivni faktor korištenjem metoda opisanog u § A.2.1.9 ovog poglavlja.

2.2.5.3 “Clearance ” ugao terena

Ako se traži veća preciznost u svrhu koordinacije (i podaci su dostupni) za predviđanje snage polja za uvjete prijema u posebnim oblastima, korektivni faktor za “clearance ” ugao terena primjenjuje

se nad kopnenim putanjama, ili na kopnenom dijelu mješovite putanje (vidi Dodatak 2.1 ovog poglavlja).

2.2.5.4 Statistike lokacija

Unutar malih oblasti od 100 m x 100 m do 200 m x 200 m, postojat će slučajna varijacija snage polja sa lokacijom, koja je rezultat nepravilnosti lokalnog terena i refleksije od objekata u blizini lokacije prijema. Statistika ove vrste varijacija može biti okarakterisana normalnom raspodjelom snaga polja. Skorašnja mjerenja digitalnih signala pokazala su da će za vanjske putanje standardna devijacija biti oko 5,5 dB, u određenoj mjeri zavisno od okoline koja okružuje lokaciju prijema. Sve vrijednosti vezane za vanjske servise u nastavku ovog poglavlja bit će zasnovane na standardnoj devijaciji od 5,5 dB. Za unutrašnji prijem, standardna devijacija će biti šira (vidi također Poglavlje 3 Aneks 2 ovog sporazuma, § 3.2.2.2).

Različiti procenti lokacija mogu se izračunati upotrebom relevantnih množilaca datih u Tabeli A.2.1-2 Dodatak 2.1 ovog poglavlja. Na primjer, razlika za 50% i 95% vanjskih lokacija uzeta je da bude 9 dB u slučajevima gdje je standardna devijacija 5,5 dB. Ova vrijednost ne uzima u obzir nerazdvojive netačnosti bilo kojeg metoda predviđanja širenja talasa.

U slučaju da se željeni signal sastoji od nekoliko signala iz različitih predajnika, rezultirajuća standardna devijacija postaje promjenljiva, u zavisnosti od pojedinačnih snaga signala. Kao posljedica, razlika između željenih signala za 50% i 70% ili 95% lokacija postaje promjenljiva. U svakom slučaju, uvijek će biti manja od one pojedinačnog signala.

2.3 Informacija širenja talasa za određivanje kompatibilnosti između radiodifuznih servisa i drugih primarnih zemaljskih servisa

2.3.1 Kompatibilnost između radiodifuznih servisa i drugih primarnih zemaljskih servisa

U slučaju smetnji radiodifuznim servisima ili od radiodifuznih servisa, treba koristiti metod predviđanja širenja talasa i proceduru opisanu u Dodatku 2.1 ovog poglavlja, uzimajući u obzir relevantne informacije o smetnjama ili pogođenim stanicama u drugim osnovnim zemaljskim servisima.

2.3.2 Kompatibilnost između radiodifuznog servisa i zračnih stanica u zrakoplovnim servisima

U slučaju smetnji zračnim stanicama ili od zračnih stanica u zrakoplovnim mobilnim radio-navigacionim servisima:

- model predviđanja širenja talasa slobodnog prostora treba biti korišten u slučajevima gdje postoji putanja linije posmatranja između antena predajnika i prijemnih antena; i
- treba pretpostaviti nulte smetnje u slučaju gdje ne postoji linija posmatranja.

Snaga polja u slobodnom prostoru u odnosu na polutalasni dipol za 1 kW efektivne snage zračenja je data putem:

$$F = 106,9 - 20 \log d$$

gdje je :

E : snaga polja slobodnog prostora (dB(μ V/m))
 d : razdaljina (km) između antene predajnika i prijemne antene.

DODATAK 2.1.

Metod predviđanja prostiranja

Terminologija korištena u ovom dodatku

U svrhu jasnoće, termin «*bazna antena/antena predajnik*» korišten u ovom dodatku imat će značenje «*antena predajnik*».

Tabelarne vrijednosti krivih širenja talasa u Dodatku 2.2 ovog poglavlja su date za određene frekvencije, efektivne visine antene predajnika, razdaljine i procenat vremena. Ove vrijednosti su definirane kao «nominalne» u tekstu u Dodatku 2.1 ovog poglavlja.

A.2.1.1. Uvod

Ovaj dodatak opisuje odvojene faze proračuna. Postepeni opis procedure koju treba slijediti za sveukupan metod dat je u § A.2.1.15 ovog poglavlja.

A.2.1.2. Maksimalne vrijednosti snage polja

Snaga polja za bilo koju datu oblast širenja talasa ne smije prekoračiti maksimalnu vrijednost E_{max} datu krivom naznačenom kao maksimum u svakoj od slika u Dodatku 2.3 ovog poglavlja. U slučaju mješovitih putanja, bilo bi neophodno izračunati maksimalnu snagu polja putem linearne interpolacije između svih terenskih i svih morskih vrijednosti. Ovo je dato putem:

$$E_{max} = (d_l E_{ml} + d_s E_{ms}) / d_{total} \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad (1)$$

gdje je:

E_{ml} : maksimalna vrijednost snage polja za relevantnu samo kopnenu putanju (dB(μV/m))

E_{ms} : Maksimalna vrijednost polja snage za relevantnu samo morsku putanju (dB(μV/m))

d_l : ukupna kopnena razdaljina (km)

d_s : ukupna morska razdaljina (km)

d_{total} : ukupna razdaljina putanje (km).

Svakoj ispravci koja povećava snagu polja neće biti dopušteno da stvara vrijednosti veće od ovih ograničenja za relevantnu porodicu krivih. U svakom slučaju, ograničavanje na maksimalne vrijednosti bit će primjenjivano samo tamo gdje je naznačeno u § A.2.1.15 ovog poglavlja.

A.2.1.3. Određivanje visine bazne antene/antene predajnika, h_1

Visina bazne antene/antene predajnika, h_1 , koja će se koristiti u izračunavanju zavisi od vrste i dužine putanje i od raznih stavki informacija o visini.

Efektivna visina bazne antene/antene predajnika, h_{eff} , definirana je kao visina u metrima nad prosječnim nivoom tla između razdaljina od 3 i 15 km od bazne antene/antene predajnika u pravcu prijemne antene /mobilne antene.

Vrijednost h_1 koja će se koristiti u izračunavanju treba biti postignuta korištenjem metoda datog u § A.2.1.3.1, A.2.1.3.2 ili A.2.1.3.3 ovog poglavlja, prema potrebi.

A.2.1.3.1 Putanje tla kraće od 15 km

Za putanje tla manje od 15 km koristit će se jedan od slijedeća dva metoda.

A.2.1.3.1.1 Informacije o terenu nisu dostupne

Ako informacije o terenu nisu dostupne u svrhu predviđanja širenja talasa, vrijednost h_1 je izračunata u skladu sa dužinom putanje d , kao što slijedi:

$$\begin{array}{llll} h_1 = h_a & \text{m} & \text{za} & d \leq 3 \text{ km} & (2) \\ h_1 = h_a + (h_{eff} - h_a) (d - 3)/12 & \text{m} & \text{za} & 3 \text{ km} < d < 15 \text{ km} & (3) \end{array}$$

gdje je h_a visina antene iznad tla (to jeste, visina stuba).

A.2.1.3.1.2 Informacije o terenu su dostupne

Ako su informacije o terenu dostupne u svrhu predviđanja širenja talasa:

$$h_1 = h_b \quad \text{m} \quad (4)$$

gdje je h_b visina antene iznad visine terena prosječno određene između $0,2d$ i d km.

A.2.1.3.2. Putanje tla od 15 km ili duže

Za ove putanje:

$$h_1 = h_{eff} \quad \text{m} \quad (5a)$$

A.2.1.3.3 Morske putanje

Za ove putanje:

$$h_1 = h_{eff} \quad \text{m} \quad (5b)$$

Ovaj metod predviđanja širenja talasa neće biti korišten u slučaju samo morske putanje za vrijednosti h_1 manje od 1 m.

A.2.1.4 Primjena visine bazne antene/antene predajnika, h_1

Vrijednost h_1 određuje koja kriva ili krive su odabrane od kojih će se dobiti vrijednosti snage polja, i interpolaciju ili ekstrapolaciju koje mogu biti neophodne. Razlikujemo slijedeće slučajeve.

A.2.1.4.1. Visina bazne antene/antene predajnika, h_1 , u opsegu od 10 do 3 000 m

Ako se vrijednost h_1 poklapa sa jednom od osam visina za koje su date krive, to jeste 10, 20, 37.5, 75, 150, 300, 600 ili 1 200 m, tražena snaga polja može se dobiti direktno iz unešenih krivih ili vezanih tabela. U suprotnom, tražena snaga polja će biti interpolirana ili ekstrapolirana iz snaga polja dobijenih iz dvije krive korištenjem:

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log (h_1/h_{inf}) / \log (h_{sup}/h_{inf}) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad (6)$$

gdje je:

h_{inf} : 600 m ako je $h_1 > 1\,200$ m, u suprotnom najbliža nominalna efektivna visina ispod h_1

h_{sup} : 1 200 m ako je $h_1 > 1\,200$ m, u suprotnom najbliža nominalna efektivna visina iznad h_1

E_{inf} : vrijednost snage polja za h_{inf} na traženoj razdaljini (dB(μV/m))

E_{sup} : vrijednost snage polja za h_{sup} na traženoj razdaljini (dB(μV/m))

Snaga polja nastala iz ekstrapolacije za $h_1 > 1\,200$ m će biti ograničena, ukoliko je to potrebno, tako da ne prijelazi maksimum određen u § A.2.1.2 ovog poglavlja.

Ovaj metod predviđanja širenja talasa neće biti korišten za $h_1 > 3\,000$ m.

A.2.1.4.2. Visina bazne antene/antene predajnika, h_1 , u opsegu 0 do 10 m

Kada je h_1 manja od 10 m, metod zavisi od toga da li je putanja nad kopnom ili nad morem.

Za kopnenu putanju ili mješovitu putanju:

Procedura za ekstrapolaciju snage polja na traženoj distanci d km za vrijednosti h_1 u opsegu 0 do 10 m zasnovana je na razdaljinama horizonta ravne zemlje (km), napisano kao $d_H(h) = 4.1\sqrt{h}$, gdje je h tražena vrijednost visine bazne antene/antene predajnika h_1 (m).

Za $d < d_H(h_1)$, snaga polja je data krivom 10 m visine na razdaljini horizonta, plus ΔE , gdje je ΔE razlika između snaga polja za krivu 10 m visine, na razdaljini d i na razdaljini horizonta za h_1 .

Za $d < d_H(h_1)$, snaga polja je data krivom 10 m visine na razdaljini Δd iza razdaljine horizonta, gdje je Δd razlika između d i razdaljine horizonta za h_1 .

Ovo je prikazano u slijedećoj formuli, gdje je $E_{10}(d)$ snaga polja (dB(μ V/m)) uzeta iz krive 10 m visine za razdaljinu d (km):

$$E = E_{10}(d_H(10)) + E_{10}(d) - E_{10}(d_H(h_1)) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad \text{za } d < d_H(h_1) \quad (7a)$$

$$E = E_{10}(d_H(10) + d - d_H(h_1)) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad \text{za } d > d_H(h_1) \quad (7b)$$

Ako, u formuli (7b), $d_H(10) + d - d_H(h_1)$ prelazi 1 000 km, pa iako je $d \leq 1000$ km, E će biti dobiveno iz linearne ekstrapolacije za log (razdaljinu) krive, datu putem:

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log(d / D_{inf}) / \log(D_{sup} / D_{inf}) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad (7c)$$

gdje je:

D_{inf} : pretposljednja tabelarna razdaljina (km)

D_{sup} : posljednja tabelarna razdaljina (km)

E_{inf} : snaga polja na pretposljednjoj tabelarnoj razdaljini (dB(μ V/m))

E_{sup} : snaga polja na posljednjoj tabelarnoj razdaljini (dB(μ V/m)).

Napominjemo da se ovaj metod predviđanja širenja talasa ne koristi za razdaljine veće od 1000 km. Formula (7c) će se koristiti samo za ekstrapolaciju za $h_1 < 10$ m.

Za samo morsku putanju:

Napominjemo da za samo morsku putanju, h_1 neće biti manji od 1 m. Procedura zahtjeva da bude poznata razdaljina na kojoj putanja ima 0.6 radijusa prve Fresnel zone koju neometta površina mora. Ovo je prikazano:

$$D_k = D_{06}(f, h_1, 10) \quad \text{km} \quad (8a)$$

gdje je funkcija D_{06} definirana u § A.2.1.14 ovog poglavlja i f je nominalna frekvencija.

Ako je $d > D_{h_1}$ bit će neophodno također izračunati 0.6 Fresnel raščišćavanje za putanju mora gdje je visina antene predajnika/bazne antene 20 m, putem:

$$D_{20} = D_{06}(f, 20, 10) \quad \text{km} \quad (8b)$$

gdje je f nominalna frekvencija.

Snaga polja za traženu razdaljinu d i vrijednost h_1 je onda data:

$$E = E_{max} \quad \text{dB} (\mu\text{V/m}) \quad \text{za } d \leq D_{h_1} \quad (9a)$$

$$E = E_{D_{h_1}} + (E_{D_{20}} - E_{D_{h_1}}) \times \log(d / D_{h_1}) / \log(D_{20} / D_{h_1}) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m})$$

$$\text{za } D_{h_1} < d < D_{20} \quad (9b)$$

$$E = E' (1 - F_S) + E'' F_S \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad \text{za } d \geq D_{20} \quad (9c)$$

gdje je:

E_{max} : maksimalna snaga polja na traženoj razdaljini data u § A.2.1.2 ovog poglavlja

$E_{D_{h_1}}$: E_{max} za razdaljinu D_{h_1} kako je dato u § A.2.1.2. ovog poglavlja

$$E_{D_{20}} = E_{10}(D_{20}) + (E_{20}(D_{20}) - E_{10}(D_{20})) \log(h_1 / 10) / \log(20/10)$$

$E_{10}(x)$: snaga polja za $h_1 = 10$ m interpolirana za razdaljinu x (dB(μV/m))

$E_{20}(x)$: snaga polja za $h_1 = 20$ m interpolirana za razdaljinu x (dB(μV/m))

$$E' = E_{10}(d) + (E_{20}(d) - E_{10}(d)) \log(h_1/10) / \log(20/10) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m})$$

E'' : snaga polja za razdaljinu d izračunata korištenjem metoda za kopnene putanje date gore

$$F_S = (d - D_{20}) / d.$$

A.2.1.4.3 Negativne vrijednosti visine bazne antene/antene predajnika, h_1

Za kopnene putanje i mješovite putanje, moguće je da efektivna visina bazne antene/antene predajnika, h_{eff} ima negativnu vrijednost, budući da je bazirana na prosječnoj visini terena na razdaljini od 3 km do 15 km. Tako, h_1 može biti negativno.

Procedura za negativne vrijednosti h_1 je da se dobije snaga polja za $h_1=0$, kako je to opisano u

§ A.2.1.4.2 ovog poglavlja, i izračuna korekcija zasnovana na "clearance angle" uglu terena

opisanom u § A.2.1.10 ovog poglavlja. "Clearance angle" je izračunat za nominalnu frekvenciju,

kao što slijedi:

a) U slučajevima gdje je baza podataka terena dostupna, "clearance angle" terena od bazne antene/antene predajnika treba biti izračunat kao ugao elevacije linije koja čisti sve terenske prepreke do 15 km od bazne antene/antene predajnika u pravcu (ali ne i iznad) antene prijemne/mobilne antene. Ovaj "clearance angle", koji će imati pozitivnu vrijednost, treba biti korišten umjesto θ_{ica} u formuli (23f) u metodu korekcije efektivnog "clearance angle" ugla terena datom u § A.2.1.10 ovog poglavlja da se dobije korekcija, C_a , koja se dodaje snazi polja dobijenoj za $h_1 = 0$. Treba napomenuti da upotreba ovog metoda može rezultirati diskontinuitetom u snazi polja na tranziciji oko $h_1 = 0$.

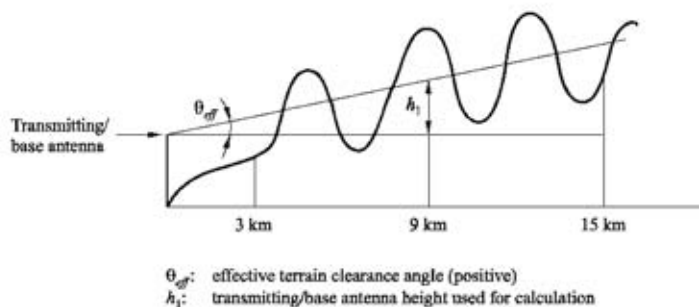
b) U slučajevima gdje baza podataka terena nije dostupna, (pozitivni) "clearance angle" terena, θ_{eff} , može biti procjenjen uzimanjem prepreke visine h_1 , izračunate kao u § A.2.1.3.1.1 ovog poglavlja, na razdaljini od 9 km od bazne antene/antene predajnika. Napominjemo da se ovo koristi za sve dužine putanja, čak i kada su manje od 9 km. To jeste, nepravilno kopno u dometu od 3 km do 15 km od bazne antene/antene predajnika, približno odgovara regularnom nagibu čija je visina na 9 km $|h_1|$, kao što je naznačeno na Slici A.2.1-1. Vrijednost θ_{eff} će se koristiti umjesto θ_{ica} u formuli (23 f) u metodu korekcije efektivnog "clearance angle" ugla terena datog u § A.2.1.10 ovog poglavlja da se dobije korekcija, C_a , koja se dodaje snazi polja dobijenoj za $h_1 = 0$. Ova korekcija se može primjenjivati samo ako rezultira smanjenjem snage polja.

SLIKA A.2.1-1

Efektivni "clearance" ugao za $h_1 < 0$

FIGURE A.2.1-1

Effective clearance angle for $h_1 < 0$



RRC06-A2-C2-A2-1-1

Legenda:

Transmitting/base antenna - bazna antena/antena predajnik

Effective terrain clearance angle (positive)- Efektivan "clearance" ugao terena (pozitivan)

Transmitting/base antenna height used for calculation - Visina bazne antene/antene predajnika korištena za proračun

Efekat troposferičnog gubitka može biti uzet u obzir putem korekcije, C_t :

$$C_t = \max[C_a, C_{tropo}] \quad (10a)$$

gdje je:

$$C_{tropo} = 30 \log \left[\frac{\theta_e}{\theta_e + \theta_{tca}} \right] \quad (10b)$$

i

$$\theta_e = \frac{180d}{\pi k} \quad \text{stepeni} \quad (10c)$$

sa:

d : dužina putanje (km)

a : 6 370 km, radijus Zemlje

k : 4/3, efektivni faktor radijusa Zemlje za srednje uvjete refrakcije.

Uzeto je da θ_{tca} ima vrijednost 0.0 za efektivnu visinu od 0 m.

A.2.1.5. Interpolacija snage polja kao funkcija razdaljine

Slike u Dodatku 2.3 ovog poglavlja pokazuju snagu polja prikazanu naspram razdaljine, d , između 1 km i 1 000 km. Nije potrebna interpolacija za razdaljinu ako se snage polja čitaju direktno iz tih krivih. Za veću preciznost, i za kompjutersku implementaciju, snage polja treba dobiti iz udruženih tabulacija (dostupne za BR). U ovom slučaju, osim ako se d podudara sa jednom od tabelarnih razdaljina datih u Tabeli A.2.1-1, snaga polja, E (dB(μV/m)), će biti linearno interpolirana za logaritam razdaljine korištenjem slijedeće formule:

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log(d / d_{inf}) / \log(d_{sup} / d_{inf}) \quad \text{dB(μV/m)} \quad (11)$$

gdje je:

d : razdaljina za koju se traži predviđanje

d_{inf} : najbliža tabelarna razdaljina manja od d (km)

d_{sup} : najbliža tabelarna razdaljina veća od d (km)

E_{inf} : vrijednost snage polja za d_{inf} (dB(μV/m))

E_{sup} : vrijednost snage polja za d_{sup} (dB(μV/m)).

Ovaj metod predviđanja širenja talasa nije validan za vrijednosti d manje od 1 km ili veće od 1 000 km.

TABELA A.2.1-1

Vrijednosti razdaljine (km) korištene u tabelama snaga polja

1	14	55	140	375	700
2	15	60	150	400	725
3	16	65	160	425	750
4	17	70	170	450	775
5	18	75	180	475	800
6	19	80	190	500	825
7	20	85	200	525	850
8	25	90	225	550	875
9	30	95	250	575	900
10	35	100	275	600	925
11	40	110	300	625	950
12	45	120	325	650	975
13	50	130	350	675	1000

A.2.1.6. Interpolacija snage polja kao funkcija frekvencije

Vrijednosti snage polja za datu traženu frekvenciju dobit će se putem interpolacije između vrijednosti za nominalne vrijednosti frekvencije od 100 MHz, 600 MHz i 2 000 MHz. Tražena snaga polja, E , računaće se korištenjem:

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log(f / f_{inf}) / \log(f_{sup} / f_{inf}) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad (12)$$

gdje je:

f : frekvencija za koju se traži predviđanje (MHz)

f_{inf} : niža nominalna frekvencija (100 MHz ako je $f < 600$ MHz, 600 MHz u suprotnom)

f_{sup} : viša nominalna frekvencija (600 MHz ako je $f < 600$ MHz, 2 000 MHz u suprotnom)

E_{inf} : vrijednost snage polja za f_{inf} (dB(μV/m))

E_{sup} : vrijednost snage polja za f_{sup} (dB(μV/m)).

A.2.1.7. Interpolacija snage polja kao funkcija procenta vremena

Vrijednosti snage polja za traženi procenat vremena između 1% i 50% računat će se putem interpolacije između nominalnih vrijednosti 1% i 10% ili između nominalnih vrijednosti 10% i 50% korištenjem:

$$E = E_{sup} (Q_{inf} - Q_t) / (Q_{inf} - Q_{sup}) + E_{inf} (Q_t - Q_{sup}) / (Q_{inf} - Q_{sup}) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad (13)$$

gdje je:

$$Q_t = Q_i(t/100)$$

$$Q_{inf} = Q_i(t_{inf}/100)$$

$$Q_{sup} = Q_i(t_{sup}/100)$$

F_{inf} : vrijednost snage polja za procenat vremena t_{inf} (dB(μV/m))

E_{sup} : vrijednost snage polja za procenat vremena t_{sup} (dB(μV/m))

t : procenat vremena za koji se traži predviđanje

t_{inf} : niži nominalni procenat vremena

t_{sup} : viši nominalni procenat vremena

gdje je $Q_i(x)$ obrnuta komplementarna kumulativna normalna funkcija distribucije.

Ovaj metod predviđanja širenja talasa koristit će se samo za snage polja prekoračene za procenat vremena u opsegu od 1% do 50%. Ekstrapolacija izvan opsega od 1% do 50% nije validna. Metod za izračunavanje $Q_i(x)$ dat je u § A.2.1.12 ovog poglavlja.

A.2.1.8. Mješovite putanje

Kada se putanje javljaju u različitim zonama širenja talasa, kopno, more, oblasti različite refrakcije, metod dat gore će se koristiti za slijedeće uvjete:

1. za sve frekvencije i sve procenat vremena i za one kombinacije zona širenja talasa koje ne uključuju bilo kakve kopneno/morske ili kopneno/obalske tranzicije, za izračunavanje snage polja koristit će se slijedeća procedura:

$$E_{m,t} = \sum_i \frac{d_i}{d_T} E_{i,t} \quad (14)$$

gdje je:

$E_{m,t}$: snaga polja za mješovitu putanju za t % vremena (dB(μV/m))

$E_{i,t}$: snaga polja za putanju u zoni i jednaku po dužini mješovitoj putanji za t % vremena (dB(μV/m))

d_i : dužina putanje u zoni i (km)

d_T : dužina kompletne putanje (km);

2. za sve frekvencije i sve procenat vremena i za one kombinacije zona širenja talasa koje uključuju samo jednu kopnenu kategoriju širenja talasa i jednu morsku ili obalsku kopnenu kategoriju širenja talasa, za izračunavanje snage polja koristit će se slijedeća procedura:

$$E_{m,t} = (1-A) \cdot E_{l,t} + A \cdot E_{s,t} \quad (15a)$$

gdje je:

$E_{m,t}$: snaga polja za mješovitu putanju za t % vremena (dB(μV/m))

$E_{l,t}$: snaga polja za kopnenu putanju jednaku po dužini mješovitoj putanji za t % vremena (dB(μV/m))

- 66 -

$E_{s,t}$: snaga polja za morsku putanju ili obalsku putanju jednaku po dužini mješovitoj putanji za $t\%$ vremena (dB(μV/m))

A : faktor interpolacije kako je dato u § A.2.1.8.1 ovog poglavlja;

3. za sve frekvencije i sve procenete vremena i za one kombinacije od tri ili više zona širenja talasa koje uključuju najmanje jednu kopneno/morsku ili kopneno/obalsku granicu, za izračunavanje snage polja koristit će se slijedeća procedura:

$$E_{m,t} = \left\{ 1 - A \right\} \frac{\sum_{i=1}^{n_1} d_i E_{li,t}}{d_{IT}} + A \cdot \frac{\sum_{j=1}^{n_2} d_j E_{sj,t}}{d_{sT}} \quad (15b)^*$$

gdje je:

$E_{m,t}$: snaga polja za mješovitu putanju za $t\%$ vremena (dB(μV/m))

$E_{li,t}$: snaga polja za kopnenu putanju i jednaku po dužini mješovitoj putanji za $t\%$ vremena, $i = 1, \dots, n_1$; n_1 je broj pređenih kopnenih zona (dB(μV/m))

$E_{sj,t}$: snaga polja za morsku putanju ili obalsku putanju j jednaku u dužini mješovitoj putanji za $t\%$ vremena, $j = 1, \dots, n_2$, gdje je n_2 ukupan broj pređenih morskih i obalskih zona (dB(μV/m))

A : faktor interpolacije kako je dato u § A.2.1.8 ovog poglavlja (napominjemo da je «frakcija putanje nad morem» izračunata kao: d_{sT} / d_{IT})

d_i, d_j : dužina putanje u zonama i, j (km)

d_{IT} : dužina ukupne kopnene putanje = $\sum_{j=1}^{n_2} d_j$ (km)

d_{sT} : dužina ukupne putanje širenja talasa = $d_{IT} + d_{sT}$ (km).

A.2.1.8.1. Faktor interpolacije mješovite putanje, A

Koristit će se slijedeće oznake:

N_s : ukupan broj morskih i obalskih zona

n : broj zone morske putanje ili obalske putanje; $n = 1, 2, \dots, N_s$

M_l : ukupan broj kopnenih zona

m : broj zone kopnenih putanja; $m = 1, 2, \dots, M_l$

d_{sn} : razdaljina pređena u morskoj ili obalskoj zoni n (km)

d_{lm} : razdaljina pređena u kopnenoj zoni m (km)

onda je:

$$d_{sT} = \sum_{n=1}^{N_s} d_{sn} \text{ ukupna dužina pređenih morskih ili obalskih putanja (16a)} \quad d_{IT} = \sum_{m=1}^{M_l} d_{lm}$$

ukupna dužina pređenih kopnenih putanja (16b)

$$d_{IT} - d_{sT} = d_{IT} \text{ dužina ukupne putanje širenja talasa (16c).}$$

* Napominjemo da je formula (15b) reducirana na formulu (15a) u slučaju putanja širenja talasa koje uključuju samo jednu kategoriju kopnenog širenja talasa i jednu morsku ili obalsku kategoriju širenja talasa.

Potrebne su slijedeće vrijednosti snage polja:

$E_{\text{so}}(d_T)$: vrijednost snage polja dB(μ V/m) za razdaljinu d_T , pretpostavlja se da su sve morske ili obalske zone tipa n .

$F_{\text{in}}(d_T)$: vrijednost snage polja dB(μ V/m) za razdaljinu d_T , pretpostavlja se da su sve kopnene zone tipa m .

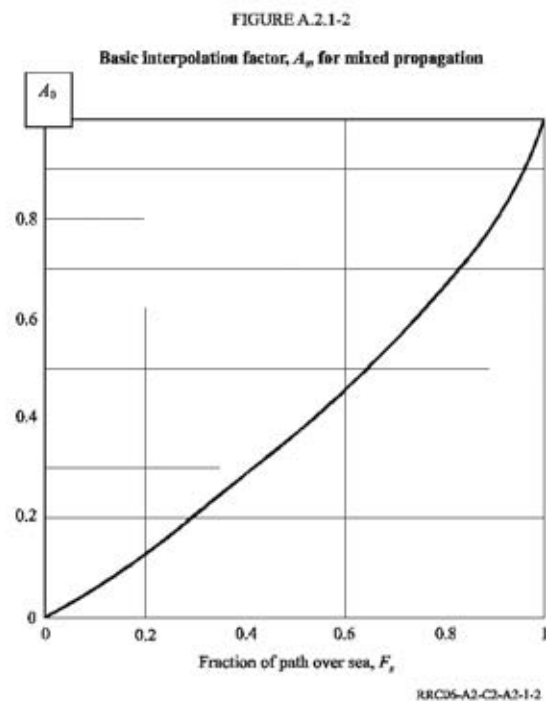
Faktor interpolacije¹ A , je dat:

$$A = [A_0 (F_s)]^F \quad (17)$$

gdje je:

$A_0(F_s)$: osnovni faktor interpolacije kao što je pokazano na Slici A.2.1-2

SLIKA A.2.1-2
Osnovni faktor interpolacije, A_0 , za mješovito širenje talasa



Frakcija putanje nad morem, F_s , korištena na Slici. A.2.1.-2. je data:

¹ Faktor interpolacije se primjenjuje za sve frekvencije i za sve procenete vremena. Mora se naglasiti da se interpolacija primjenjuje samo za:

- kopneno-morske putanje
- kopneno-obalske kopnene putanje
- kopneno-(morske i obalske kopnene) putanje
- a ne za:
- kopneno-kopnene putanje
- ili bilo koju kombinaciju morskih putanja i/ili obalsko-kopnenih putanja.

- 68 -

$$V_s = \frac{d_{sT}}{d_T} \quad (18)$$

i V je izračunato korištenjem izraza:

$$V = \max \left[1.0, 1.0 + \frac{\Delta}{40.0} \right] \quad (19)$$

sa:

$$\Delta = \sum_{n=1}^{N_s} E_{sn}(d_T) \frac{d_{sn}}{d_{sT}} - \sum_{m=1}^{M_l} E_{lm}(d_T) \frac{d_{lm}}{d_{lT}} \quad (20)$$

Slika A.2.1.-2. pokazuje $A_0(I')$, što je primjenljivo za sve procenete vremena.

A.2.1.9. Korekcija za visinu prijemne antene /mobilne antene

Vrijednosti snage polja date krivima tla i povezanim tabelama u ovom metodu predviđanja širenja talasa date su za referentnu prijemnu antenu /mobilnu antenu na visini R (m), što predstavlja visinu površinskog sloja koji okružuje prijemnu antenu /mobilnu antenu, prema minimalnoj vrijednosti visine od 10 m. Za otvorene i prigradske oblasti, a, također, i za sve morske putanje zamišljena vrijednost R je 10 m.

Tamo gdje je položaj prijemne antene /mobilne antene na kopnu, proračun će prvo biti uzet iz ugla elevacije dolaznog zraka izračunavanjem modificirane reprezentativne visine smetnji R' (m), date putem:

$$R' = (1000 dR - 15 h_1) / (1000 d - 15) \quad \text{m} \quad (21)$$

Gdje su h_1 i R dati u metrima, a razdaljina R je u kilometrima.

Napominjemo da je za $h_1 < 6.5d + R$, $R' \approx R$.

Vrijednost R' mora biti ograničena, ako je potrebno, tako da ne bude manja od 1 m.

Tamo gdje je prijemna antena/mobilna antena ili u prigradskom okruženju ili u urbanom okruženju, korekcija je tada data formulom:

$$\text{Korekcija} = 6.03 - J(v) \quad \text{dB} \quad \text{za } h_2 < R' \quad (22a)$$

$$= K_{h_2} \log(h_2 / R') \quad \text{dB} \quad \text{za } h_2 \geq R' \quad (22b)$$

h_2 : visina prijemne antene /mobilne antene nad kopnom (m)

gdje je $J(v)$ dato jednačinom (23d),

i:

$$v = K_{mv} \sqrt{h_{dif} \theta_{clat}} \quad (22c)$$

$$h_{dif} = R' - h_2 \quad m \quad (22d)$$

$$\theta_{clat} = \arctan(h_{dif} / 27) \quad stepeni \quad (22e)$$

$$K_{h_2} = 3.2 + 6.2 \log(f) \quad (22f)$$

$$K_{ms} = 0.0108 \sqrt{f} \quad (22g)$$

f : tražena frekvencija (MHz).

Kada je prijemna antena/mobilna antena na kopnu u ruralnom ili otvorenom okruženju, korekcija je data jednačinom (22b) za sve vrijednosti h_2 .

Kada je položaj prijemne antene/mobilne antene na moru, za $h_2 \geq 10$ m, korekcija će biti izračunata pomoću jednačine (22b), sa R' podešenim na 10 m.

Kada je položaj prijemne antene/mobilne antene na moru, za $h_2 < 10$ m, koristit će se alternativni metod, zasnovan na dužinama putanje na kojoj je 0.6 radijusa prve Fresnel oblasti očišćen od ometanja koje izaziva površinom mora. Približan metod za izračunavanje razdaljine dat je u § A.2.1.14 ovog poglavlja.

Razdaljina d_{10} na kojoj bi putanja imala 0.6 Fresnel raščišćavanje za traženu vrijednost h_1 i za $h_2 = 10$ m će biti izračunata kao $D_{06}(f, h_1, 10)$ u § A.2.1.14 ovog poglavlja.

Ako je tražena razdaljina jednaka ili veća od d_{10} , onda će opet korekcija za traženu vrijednost h_2 biti izračunata pomoću formule (22b), sa R' podešenim na 10 m.

Ako je tražena razdaljina manja od d_{10} , onda će korekcija koju treba dodati snazi polja E biti izračunata pomoću:

$$\text{Korekcija} = 0.0 \quad \text{dB} \quad \text{za } d \leq d_{h_2} \quad (22h)$$

$$= C_{10} \times \log(d/d_{h_2}) / \log(d_{10}/d_{h_2}) \quad \text{dB} \quad \text{for } d_{h_2} < d < d_{10} \quad (22j)$$

gdje je:

C_{10} : korekcija za traženu vrijednost h_2 na razdaljini d_{10} korištenjem jednačine (22b) sa R' podešenim na 10 m.

d_{10} : razdaljina na kojoj putanja ima 0.6 Fresnel raščišćavanje za $h_2 = 10$ m izračunatu kao $D_{06}(f, h_1, 10)$ kao što je dato u § A.2.1.14 ovog poglavlja

d_{h_2} : razdaljina na kojoj putanja ima 0.6 Fresnel raščišćavanje za traženu vrijednost h_2 izračunatu kao $D_{06}(f, h_1, h_2)$ kao što je dato u § A.2.1.14 ovog poglavlja.

Ova korekcija se neće koristiti za visine antene prijema/mobilne antene h_2 manje od 1 m kada je položaj prijema na kopnu ili manje od 3 m kada je na moru.

A.2.1.10. Korekcija za "clearance" ugao terena

Za kopnene putanje, i kada je prijemna antena/mobilna antena na kopnenom dijelu mješovite putanje, ako se traži veća preciznost za predviđanje snage polja za uvjete prijema u posebnim oblastima, na primjer, u malim oblastima prijema korekcija se može obaviti na osnovu efektivnog "clearance angle" ugla terena. "clearance angle" terena, θ_{cca} , je dat:

$$\theta_{\text{cca}} = \theta - \theta_r \quad \text{stepeni} \quad (23a)$$

gdje je θ mjereno u odnosu na liniju od antene prijema/mobilne antene koja otklanja sve terenske prepreke u pravcu bazne antene/antene predajnika preko razdaljine do 16 km ali ne iza bazne antene/antene predajnika. To je izmjereno u odnosu na horizontale na anteni prijema/mobilnoj anteni, i pozitivno je ako je linija raščišćavanja iznad horizontale. Ovo je prikazano na Slici. A.2.1-3.

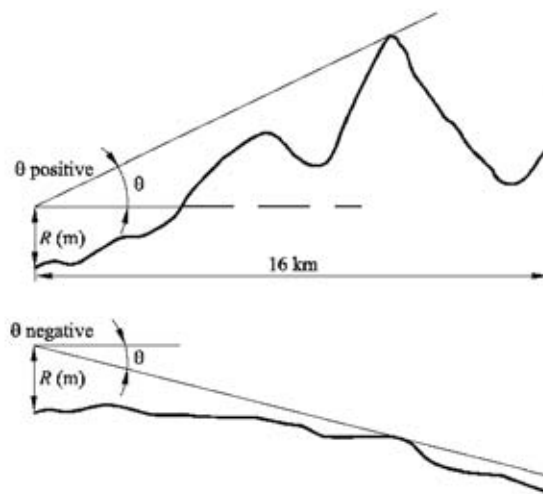
Referentni ugao θ_r je dat:

$$\theta_r = \arctan\left(\frac{h_{1s} - h_{2s}}{1000d}\right) \quad \text{stepeni} \quad (23b)$$

gdje je h_{1s} visine bazne antene/antene predajnika, a h_{2s} prijemne antene /mobilne antene iznad nivoa mora

SLIKA A.2.1-3.
"Clearance" ugao terena

FIGURE A.2.1-3
Terrain clearance angle



RRC06-A2-C2-A2-1-3

Kada je relevantna informacija efektivnog "clearance" ugla terena dostupna, korekcija koju treba dodati snazi polja se izračunava pomoću:

$$\text{Korekcija} = J(v') - J(v) \quad \text{dB} \quad (23c)$$

gdje je $J(v)$ dato:

$$J(v) = \left[6.9 + 20 \log \left(v - 0.1 + \sqrt{(v - 0.1)^2 + 1} \right) \right] \quad (23d)$$

$$v' = 0.036 \sqrt{f} \quad (23e)$$

$$v = 0.065 \theta_{ica} \sqrt{f} \quad (23f)$$

θ_{icu} : "clearance" ugao terena (stepeni)

f : nominalna frekvencija (MHz) kada se izračunava korekcija za negativne vrijednosti visine antene predajnika; tražena frekvencija (MHz) kada se izračunava korekcija efektivnog "clearance angle" ugla terena.

Korekcija je validna za "clearance angle", θ_{icu} , u opsegu $+0.55^\circ$ to $+40^\circ$.

Korekcija za $\theta_{icu} < +0.55^\circ$ je ista kao za $\theta_{icu} = +0.55^\circ$.

Korekcija za $\theta_{icu} > +40^\circ$ je ista kao za $\theta_{icu} = +40^\circ$.

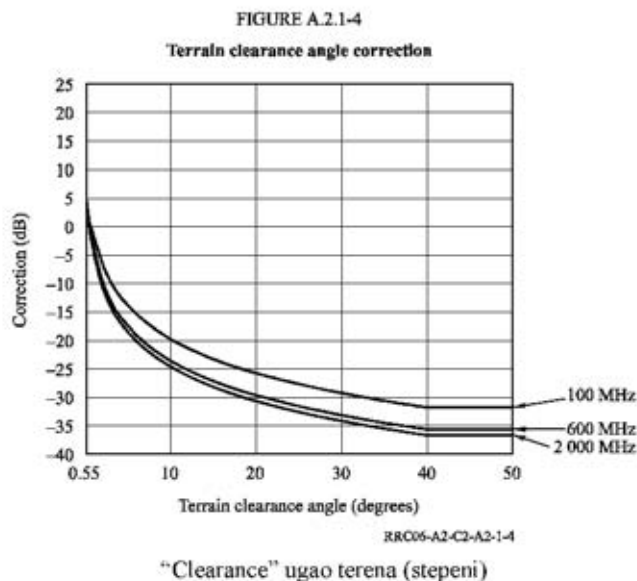
Treba napomenuti da krive snage polja na kopnu uzimaju u obzir gubitke usljed tipične zaštite prijemne antene/mobilne antene putem blago zakrivljenog terena. Stoga su, korekcije efektivnog "clearance angle" ugla terena nula na malom pozitivnom uglu tipičnom za pozicije prijemne antene/mobilne antene.

Slika A.2.1-4 ilustruje korekcije "clearance" ugla terena za nominalne frekvencije.

SLIKA A.2.1-4

Korekcije efektivnog "clearance angle" ugla terena

- 72 -



A.2.1.11. Varijabilnost lokacija u predviđanju pokrivenosti kopnene oblasti

Za lokacije prijemne antene/mobilne antene na kopnu, snaga polja E koja će biti prekoračena za $q\%$ lokacija je data putem:

$$E(q) = E(\text{median}) + Q(q/100) \sigma_L(f) \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad (24)$$

gdje je:

$Q_1(x)$: inverzna komplementarna kumulativna normalna distribucija kao funkcija vjerovatnoće

σ_L : standardna devijacija Gaussian distribucije lokalnih sredstava u studijskoj oblasti.

Vrijednosti standardne devijacije za digitalne sisteme koji imaju opseg manji od 1 MHz i za analogne sisteme date su kao funkcija frekvencije:

$$\sigma_L = K + 1.6 \log(f) \quad \text{dB} \quad (25)$$

gdje je:

$K = 2.1$, za mobilne sisteme na urbanim lokacijama

$= 3.8$, za mobilne sisteme na prigradskim lokacijama ili među talasastim brdima

$= 5.1$, za analogne radiodifuzne sisteme

f : tražena frekvencija (MHz).

Za digitalne sisteme koji imaju širinu opsega od 1 MHz ili veću, standardna devijacija od 5.5 dB koristit će se na svim frekvencijama.

Procenat lokacija q može varirati između 1% i 99%. Ovaj metod širenja talasa neće se koristiti za procenat lokacija manji od 1% ili veći od 99%.

Korekcija varijabilnosti lokacija neće se primjenjivati kada je lokacija prijemne antene /mobilne antene na moru.

A.2.1.12. Približna vrijednost funkcije inverzne komplementarne kumulativne normalne distribucije

Slijedeća približna vrijednost za funkciju inverzne komplementarne kumulativne normalne distribucije, $Q_i(x)$, je važeća za $0.01 \leq x \leq 0.99$:

$$Q_i(x) = T(x) - \xi(x) \quad \text{ako je } x \leq 0.5 \quad (26a)$$

$$Q_i(x) = - \{ T(1-x) - \xi(1-x) \} \quad \text{ako je } x > 0.5 \quad (26b)$$

gdje je:

$$T(x) = \sqrt{-2 \ln(x)} \quad (26c)$$

$$\xi(x) = \frac{[(C_2 \cdot T(x) + C_1) \cdot T(x)] + C_0}{[(D_3 \cdot T(x) + D_2) \cdot T(x) + D_1] \cdot T(x) + 1} \quad (26d)$$

$$C_0 = 2.515517$$

$$C_1 = 0.802853$$

$$C_2 = 0.010328$$

$$D_1 = 1.432788$$

$$D_2 = 0.189269$$

$$D_3 = 0.001308$$

Vrijednosti date u formulama iznad date su u Tabeli A.2.1-2

TABELA A.2.1-2
Približne vrijednosti inverzne komplementarne
kumulativne normalne distribucije

$q\%$	$Q_i(q/100)$	$q\%$	$Q_i(q/100)$	$q\%$	$Q_i(q/100)$	$q\%$	$Q_i(q/100)$
1	2.327	26	0.643	51	-0.025	76	-0.706

$q\%$	$Q_i(q/100)$	$q\%$	$Q_i(q/100)$	$q\%$	$Q_i(q/100)$	$q\%$	$Q_i(q/100)$
2	2.054	27	0.612	52	-0.050	77	-0.739
3	1.881	28	0.582	53	-0.075	78	-0.772
4	1.751	29	0.553	54	-0.100	79	-0.806
5	1.645	30	0.524	55	-0.125	80	-0.841
6	1.555	31	0.495	56	-0.151	81	-0.878
7	1.476	32	0.467	57	-0.176	82	-0.915
8	1.405	33	0.439	58	-0.202	83	-0.954
9	1.341	34	0.412	59	-0.227	84	-0.994
10	1.282	35	0.385	60	-0.253	85	-1.036
11	1.227	36	0.358	61	-0.279	86	-1.080
12	1.175	37	0.331	62	-0.305	87	-1.126
13	1.126	38	0.305	63	-0.331	88	-1.175
14	1.080	39	0.279	64	-0.358	89	-1.227
15	1.036	40	0.253	65	-0.385	90	-1.282
16	0.994	41	0.227	66	-0.412	91	-1.341
17	0.954	42	0.202	67	-0.439	92	-1.405
18	0.915	43	0.176	68	-0.467	93	-1.476
19	0.878	44	0.151	69	-0.495	94	-1.555
20	0.841	45	0.125	70	-0.524	95	-1.645
21	0.806	46	0.100	71	-0.553	96	-1.751
22	0.772	47	0.075	72	-0.582	97	-1.881
23	0.739	48	0.050	73	-0.612	98	-2.054
24	0.706	49	0.025	74	-0.643	99	-2.327
25	0.674	50	0.000	75	-0.674		

A.2.1.13. Ekvivalentni gubitak osnovne transmisije

Kada je potrebno, ekvivalentni gubitak osnovne transmisije za datu snagu polja je dat u:

$$I_{\text{b}} = 139 - E + 20 \log f \quad \text{dB} \quad (27)$$

gdje je:

I_{b} : ekvivalentni gubitak osnovne transmisije (dB)

E : snaga polja (dB(μV/m)) za 1 kW efektivne snage zračenja (dB(μV/m))

f : tražena frekvencija (MHz).

A.2.1.14. Približna vrijednost dužine putanje Fresnel raščišćavanja

Dužina putanje koja dostiže raščišćavanje od 0.6 radijusa prve Fresnel zone nad blago zakrivljenom Zemljom, za datu frekvenciju i visine antene h_1 i h_2 , je približno data u:

- 75 -

$$D_{06}(f, h_1, h_2) = \frac{D_f \cdot D_h}{D_f + D_h} \quad \text{km} \quad (28)$$

gdje je:

$$\begin{aligned} D_f: \text{ uvjet koji zavisi od frekvencije} \\ = 0.0000389 f h_1 h_2 \quad \text{km} \end{aligned} \quad (28a)$$

$$\begin{aligned} D_h: \text{ asimptotski uvjet definiran udaljenostima horizonta} \\ = 4 \cdot \ln(\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}) \quad \text{km} \end{aligned} \quad (28b)$$

f : nominalna frekvencija (MHz)

h_1, h_2 : visine antene iznad ravne Zemlje (m).

U gornjim formulama, vrijednost h_1 mora biti ograničena, ukoliko je potrebno, tako da nije manja od nule. Osim toga, rezultirajuća vrijednost D_{06} mora biti ograničena, tako da nije manja od 0.001 km.

A.2.1.15. Procedura za primjenu ovog metoda predviđanja prostiranja

Procedura „korak po korak“ data je u nastavku i namijenjena je za primjenu na vrijednosti dobivene iz tabela jačina polja naspram udaljenosti (Vidi Dodatak 2.2 ovog poglavlja). Ona može biti primijenjena i na vrijednosti dobijene iz krivih, i u tom slučaju procedura interpolacije razdaljine iz Koraka 8.1.5 nije potrebna.

Korak 1: Odrediti tip putanje širenja talasa, kao što je kopneni, preko hladnih mora ili preko toplih mora. Ako je putanja mješovita, onda određuje dva tipa putanje koji se smatraju prvim i drugim tipom širenja talasa. Ako putanja može biti predstavljena jednim tipom, onda se on smatra kao prvi tip širenja talasa i metod mješovite putanje dat u Koraku 11 nije potreban.

Korak 2: Za svaki dati procenat vremena (u opsegu 1% do 50%), odrediti slijedeća dva nominalna procenta vremena:

- ako je zahtijevani procenat vremena $> 1\%$ i $< 10\%$, manji i veći nominalni procenti su 1% i 10%;
- ako je zahtijevani procenat vremena $> 10\%$ i < 50 manji i veći nominalni procenti su 10% i 50%.

Ako je zahtijevani procenat vremena jednak 1% ili 10% ili 50%, ova vrijednost će se smatrati kao niža nominalna vrijednost procenta vremena i nije potreban proces iz Koraka 10.

Korak 3: Za svaki zahtijevani procenat vremena između 174 i 862 MHz, određuje slijedeće dvije nominalne frekvencije :

- kada je zahtijevana frekvencija < 600 MHz, niža nominalna frekvencija je 100 MHz, a viša nominalna frekvencija je 600 MHz;
- kada je zahtijevana frekvencija > 600 MHz, niža nominalna frekvencija je 600 MHz, a viša nominalna frekvencija je 2 000 MHz

Ako je zahtijevana frekvencija jednaka 100 ili 600 MHz, ova vrijednost će se smatrati nižom nominalnom frekvencijom i proces interpolacije iz Koraka 9 nije potreban.

Korak 4: Odrediti niže i više nominalne razdaljine iz Tabele A.2.1-1 najbliže zahtijevanim razdaljinama. Ako je zahtijevana razdaljina podudarna vrijednošću iz Tabele A.2.1-1, to će se smatrati nižom nominalnom razdaljinom i proces interpolacije iz Koraka 8.1.5 nije potreban.

Korak 5: Za prvi tip širenja talasa, slijediti Korake 6-10.

Korak 6: Za niži nominalni procenat vremena slijediti Korake 7-9.

Korak 7: Za nižu nominalnu frekvenciju slijediti Korak 8.

Korak 8: Dobiti snagu polja prekoračenu na 50% lokacija za prijemnu/mobilnu antenu na visini iznad zemlje, R , koja predstavlja smetnje okolnog terena, za zahtijevane slijedeće razdaljine i visine antene predajnika/ bazne antene:

Korak 8.1: Za visinu antene predajnika/ bazne antene, h_1 jednaku ili veću od 10 m, slijediti Korake 8.1.1-8.1.5:

Korak 8.1.1: Odrediti bliže i više nominalne vrijednosti h_1 korištenjem metoda datog u § A.2.1.4.1 ovog poglavlja. Ako je h_1 podudarna sa jednom od nominalnih vrijednosti 10, 20, 37.5, 75, 150, 300, 600 ili 1 200 m, ona će se smatrati nižom nominalnom vrijednošću h_1 i proces interpolacije iz Koraka 8.1.6 nije potreban.

Korak 8.1.2: Za nižu nominalnu vrijednost h_1 , slijediti Korake 8.1.3-8.1.5.

Korak 8.1.3: Za nižu nominalnu vrijednost razdaljine, slijediti Korak 8.1.4.

Korak 8.1.4: Dobiti snagu polja prokoračenu na 50% lokacija za prijemnu/mobilnu antenu na visini, R , koja predstavlja smetnje okolnog terena, za zahtijevane vrijednosti razdaljine, d , i visine antene predajnika/ bazne antene, h_1 .

Korak 8.1.5: Ako zahtijevana razdaljina nije podudarna sa nižim nominalnim razdaljinama, ponoviti Korak 8.1.4 za vušu nominalnu razdaljinu i interpolirati dvije snage polja za zahtijevanu razdaljinu koristeći metod dat u § A.2.1.5 ovog poglavlja.

Korak 8.1.6: Ako zahtijevana visina antene predajnika/ bazne antene, h_1 , nije podudarna sa jednom od nominalnih vrijednosti, ponoviti Korake 8.1.3-8.1.5 i interpolirati/ekstrapolirati za h_1 koristeći metod dat u § A.2.1.4.1 ovog poglavlja. Ako je potrebno, ograničiti rezultat na maksimalnu vrijednost datu u § A.2.1.2 ovog poglavlja.

Korak 8.2: Za visinu antene predajnika/ bazne antene, h_1 , nižu od 10 m, odrediti snagu polja za traženu visinu i razdaljinu koristeći metod dat u § A.2.1.4.2 ovog poglavlja. Ako je h_1 manja od nule, treba koristiti i metod dat u § A.2.1.4.3 ovog poglavlja.

Korak 9: Ako tražena frekvencija nije podudarna nižoj nominalnoj frekvenciji, ponoviti Korak 8 za višu nominalnu frekvenciju i interpolirati dvije snage polja koristeći metod dat u § A.2.1.6 ovog poglavlja. Ako je potrebno, ograničiti rezultat na maksimalnu snagu polja koja je data u § A.2.1.2 ovog poglavlja.

Korak 10: Ako traženi procenat vremena nije podudaran nižem nominalnom procentu vremena ponoviti Korake 7-9 za viši nominalni procenat vremena i interpolirati dvije snage polja koristeći metod dat u § A.2.1.7 ovog poglavlja.

Korak 11: Ako je predviđanje dato za mješovitu putanju, slijediti proceduru datu u § A.2.1.8 ovog poglavlja.

Korak 12: Korigovati snagu polja za visinu prijemne/mobilne antene h_2 koristeći metod dat u § A.2.1.9 ovog poglavlja.

Korak 13: Ako su informacije o „clearance“ uglu terena na lokaciji prijemne/mobilne antene na kopnu dostupne, korigovati snagu polja za „clearance“ ugao terena kod prijemnika/mobilnog koristeći metod dat u § A.2.1.10 ovog poglavlja.

Korak 14: Ako je potrebno znati snagu polja na lokaciji prijemne/mobilne antene na kopnu koja je prekoračena u procentu lokacije dugačijem od 50% korigovati snagu polja za traženi procenat lokacija koristeći metod dat u A.2.1.11 ovog poglavlja.

Korak 15: Ako je potrebno, ograničiti rezultirajuću snagu polja na maksimum dat u § A.2.1.2 ovog poglavlja.

Korak 16: Ako je potrebno, konvertovati snagu polja u ekvivalentni gubitak osnovne transmisije za putanju koristeći metod dat u § A.2.1.13 ovog poglavlja.

DODATAK 2.2.

Tabelarne vrijednosti snage polja

Vrijednosti snage polja ($\text{dB}(\mu\text{V/m})$) naspram razdaljine (km), koje odgovaraju familiji krivih širenja talasa datih u Dodatku 2.3. ovog poglavlja, date su u slijedećim tabelama:

Tabela A.2.2.2



PS_curves_RRC_04.
txt

Detaljna uputstva za interpolaciju ovih tabelarnih vrijednosti data su u § A.2.1.5, A.2.1.6 i A.2.1.7 Aneksa 2.1 ovog poglavlja.

DODATAK 2.3.

Krive širenja talasa

Krive širenja talasa prikazane na slikama su korištene, zajedno sa mapom prikazanom u § 2.2.2 Poglavlja 2. Aneksa 2. Sporazuma, za planiranje radiodifuznih servisa. One, na osnovu statistika dobijenih iz rezultata mjerenja, i na osnovu teoretskih razmatranja, daju vrijednost snage polja prekoračene za 50% lokacija za procenat vremena od 50%, 10% i 1%.

Dobijene vrijednosti odgovaraju visini prijemne antene od 10 m iznad susjednog zemljišta u otvorenoj oblasti. Vrijednosti su izražene u decibelima u odnosu na $1 \mu\text{V/m}$ ($\text{dB}(\mu\text{V/m})$) za efektivnu snagu zračenja od 1 kW u pravcu tačke prijema. Krive daju vrijednosti snage polja prekoračene na 50% lokacija i svaka slika odgovara procentima vremena od 50%, 10% i 1% za svaku geografsku zonu.

Podaci su dati za razne tipove oblasti i klima (vidi § 2.2.2 Poglavlja 2. Aneksa 2. ovog sporazuma).^{*}

^{*} Dodatak 2.3 u elektronskoj verziji prijevoda je poseban dokument pod nazivom „RRC-Dodatak 2.3“

POGLAVLJE 3 ANEKS 2

Tehničke osnove zemaljskog radiodifuznog servisa

3.1 Zemaljski radiodifuzni servisi, opsezi frekvencija, uređivanje kanala i distribucija kanala

3.1.1 Zemaljski radiodifuzni sistemi u Opsezima III, IV i V

Digitalni plan sadrži T-DAB i DVB-T zapise definirane nizom karakteristika navedenih u Aneksu 1. ovog sporazuma.

Opseg III sadrži zapise iz Plana za DVB-T, za T-DAB i za analogne televizijske dodjele da bi bili zaštićeni tokom perioda tranzicije.

Opsezi IV i V sadrže zapise Plana DVB-T i za analogne televizijske dodjele da bi bili zaštićeni tokom perioda tranzicije.

Preporuka ITU-R BT.470-7 sadrži detaljne tehničke informacije o konvencionalnim analognim televizijskim sistemima.

Preporuke ITU-R BT.1306-3 i ITU-R BT.1368-6 sadrže detaljne tehničke informacije o DVB-T. Tabela A.3.1-1 u Aneksu 3.1 ovog poglavlja pruža informacije o oznakama i neto brzinama prijenosa povezanim sa varijantama DVB-T sistema.

Preporuke ITU-R BS.1114-5 i ITU-R BS.1660-2 sadrže detaljne tehničke informacije o T-DAB.

Vrijednosti i parametri dati u ovom poglavlju su korišteni u izradi Plana i bit će korišteni za njegovu modifikaciju.

3.1.2 Opsezi frekvencije, uređivanje kanala i distribucija kanala

U opsegu III, različita uređenja televizijskih kanala koriste se širom oblasti planiranja. Veze između uređivanja kanala i distribucije kanala za DVB-T za administracije iz oblasti planiranja sadržane su u Tabelama A.3.1-3 do A.3.1-5 Aneksa 3.1. ovog poglavlja.

U opsezima IV i V, koristi se jedno uređenje kanala od 8 MHz sa gornjim i donjim ivicama svakog kanala koje su iste za sve zemlje u oblasti planiranja.

U opsezima IV i V, isti spacing kanala i distribucija kanala se koristi za digitalne i analogne televizije. Za digitalnu televiziju, dodijeljena frekvencija je data kao centralna frekvencija. Tabela A.3.1.-2. sadrži relevantne informacije o kanalima.

Informacije o uređenju kanala i distribuciji kanala za analogne televizijske sisteme u odnosu na nosioca slike i nosioca zvuka date su u Tabelama od A.3.1-6 do A.3.1-14 Aneksa 3.1 ovog poglavlja.

Za T-DAB u opsegu III, sve administracije oblasti planiranja koriste iste blokove frekvencije i blok distribuciju. Dodijeljene frekvencije i širina opsega bloka u opsegu III za T-DAB dati su u Tabeli A.3.1-15 Aneksa 3.1 ovog poglavlja.

3.2 Načini prijema za DVB-T i T-DAB

DVB-T je planiran za brojne različite načine prijema, odnosno, fiksni prijem, prijenosivi (vanjski i unutrašnji) prijem i mobilni prijem, korištenjem brojnih prikladnih varijanti sistema i vjerovatnoća lokacija.

T-DAB je planiran za mobilni prijem i unutrašnji prijenosivi prijem.

3.2.1 Fiksni prijem

Referentna visina prijemne antene koja se smatra reprezentativnom u izračunavanju snage polja za fiksni prijem je 10 m iznad nivoa tla. U cilju dobijanja minimalnih srednjih nivoa snage polja za opsege III, IV i V, dobitak prijemne antene i vrijednosti gubitka u napajanju dati su u § 3.2.1.2 i 3.2.1.3 ovog poglavlja za referentne frekvencije. Nivoi minimalne srednje snage polja za druge frekvencije su dobijeni interpolacijom kako je to opisano u Aneksu 3.3. ovog poglavlja.

3.2.1.1 Uzorci zračenja za fiksne prijemne antene na nivou krova

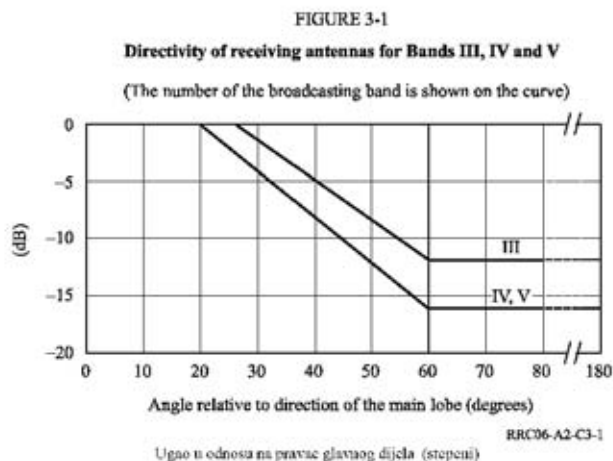
Standardni uzorci zračenja za prijemne antene za opsege III, IV i V su dati u Preporuci ITU-R BT.419-3. (vidi Sliku. 3-1).

SLIKA 3-1

Usmjerenost prijemnih antena za opsege III, IV, i V.

(Utroj radiodifuznih opsega prikazan je na krivoj)

- 82 -



3.2.1.2 Dobitak antene

Vrijednosti dobitka antene (u odnosu na polutalasni dipol) korištene u izvođenju vrijednosti minimalne srednje ekvivalentne snage polja date su u Tabeli 3.-1.

TABELA 3-1

Dobitak antene (u odnosu na polutalasni dipol) u opsezima III, IV i V

Frekvencija (MHz)	200	500	800
Dobitak antene (dBd)	7	10	12

3.2.1.3 Gubitak napojnog kabla

Vrijednosti gubitka napojnog kabla korištene za izvođenje nivoa minimalnih srednjih željenih signala dati su u Tabeli 3-2.

TABELA 3-2

Gubitak napojnog kabla u opsezima III, IV i V

Frekvencija (MHz)	200	500	800
Gubitak napojnog kabla (dB)	2	3	5

3.2.1.4 Vjerovatnoća lokacije za fiksni prijem

Za fiksni prijem, koristit će se vjerovatnoća lokacije od 95%.

3.2.1.5 Polarizacija diskriminacije za fiksni prijem

Moguće je iskoristiti polarizaciju diskriminacije za fiksni prijem. Međutim, u slučaju ortogonalne polarizacije, kombinirana diskriminacija dobijena usmjerenošću i ortogonalnošću ne može se

izračunati zajedničkim dodavanjem odvojenih vrijednosti diskriminacije. Vrijednost kombinirane diskriminacije od 16dB će se primjenjivati za sve uglove azimuta u opsezima od III do V.

3.2.2 Prijenosivi i mobilni prijem

3.2.2.1 Razmatranja o visini gubitka

Za prijenosivi (unutrašnji i vanjski) prijem, koristi se visina prijemne antene od 1,5 m iznad nivoa tla. Ista visina prijemne antene se koristi i za mobilni prijem. Pošto su sva računanja snage polja za visinu prijemne antene od 10 m, korektivni faktor za gubitak visine za visinu antene od 1,5 m će se koristiti u izračunavanju nivoa minimalne srednje snage polja.

U svrhu planiranja, vrijednosti gubitka visine za prijenosivi i za mobilni prijem za referentne frekvencije date su u Tabeli 3-3. Nivoi minimalne srednje snage polja za ostale frekvencije su dobijeni interpolacijom, kako je to opisano u Aneksu 3.3. ovog poglavlja.

TABELA 3.-3.
Gubitak visine u opsezima III, IV i V

Frekvencija (MHz)	200	500	800
Gubitak visine (dB)	12	16	18

Ove vrijednosti su one dobijene za prigradsku pokrivenost.

3.2.2.2 Gubitak ulaza u objekat

Tabela 3-4 sadrži glavne vrijednosti za gubitak ulaza u objekat i odgovarajuću standardnu devijaciju na VHF i UHF.

TABELA 3.-4.
Gubitak ulaza u objekat u opsezima III, IV i V

	Gubitak ulaska u objekat	Standardna devijacija
VHF	9 dB	3 dB
UHF	8 dB	5.5 dB

3.2.2.3 Dobitak antene za prijenosivi prijem

Preporuka ITU-R BT.1368-6. pruža u svom Aneksu 4, § 4.1, informacije o antenama za prijenosivi prijem. Za prijenosivi prijem, koristit će se sveusmjerena antena. Dobitak antene (u odnosu na polutalasni dipol) dat je u Tabeli 3-5.

TABELA 3.-5.
Dobitak antene (dBd) za prijenosivi prijem

Opseg	Dobitak (dBd)
Opseg III (VHF)	-2
Opseg IV (UHF)	0

- 84 -

Opseg V (UHF)	0
---------------	---

3.2.2.4 Vjerovatnoća lokacije za prijenosivi prijem

Za prijenosivi unutrašnji i vanjski prijem, koristit će se vjerovatnoća lokacije od 95%.

3.2.2.5 Polarizacija diskriminacije za prijenosivi prijem

Polarizacija diskriminacije neće se uzimati u obzir u planiranju frekvencije za prijenosivi prijem.

3.2.2.6 Dobitak antene za mobilni prijem

Vrijednosti dobitka antene date u Tabeli 3-6 koristit će se za mobilni prijem.

TABELA 3-6

Dobitak antene (dBd) za mobilni prijem

Opseg	Dobitak (dBd)
Opseg III (VHF)	-2
Opseg IV (UHF)	0
Opseg V (UHF)	0

3.2.2.7 Vjerovatnoća lokacije za mobilni prijem

Za mobilni prijem DVB-T, koristit će se vjerovatnoća lokacije od 95%; za mobilni prijem T-DAB, koristit će se vjerovatnoća lokacije od 99%.

3.2.2.8 Polarizacija diskriminacije za mobilni prijem

Polarizacija diskriminacije se neće uzimati u obzir za mobilni prijem.

3.2.3 Konfiguracije referentnog planiranja

Konfiguracija planiranja opisuje relevantne tehničke aspekte implementacije radiodifuznog servisa. Razni aspekti konfiguracije planiranja, npr. DVB-T-a, su ukratko objašnjeni u Tabeli 3-7.

TABELA 3.-7.

Aspekti DVB-T konfiguracija planiranja

Aspekt	Element
Način prijema	Fiksni Prijenosivi vanjski Prijenosivi unutrašnji Mobilni
Kvalitet pokrivenosti (u uvjetima procenta lokacija)	70% 95% 99%
Struktura mreže	MFN (jedan predajnik) SFN Gusta SFN
DVB-T varijanta sistema	Od QPSK 1/2 do 64-QAM 7/8
Opseg frekvencije	Opseg III Opseg IV Opseg V

Dalje informacije o konfiguracijama referentnog planiranja date su u Aneksu 3.5. ovog poglavlja.

3.3 Faktor šuma prijemnika T-DAB i DVB-T .

Faktor šuma prijemnika od 7dB bit će korišten i za DVB-T i za T-DAB.

3.4 Kriteriji planiranja

Za izradu Plana u opsezima III, IV i V, koristit će se slijedeći kriteriji; oni će se također koristiti za modificiranje plana :

- a) Minimalne srednje snage polja ;
- b) Snage polja smetnji ;

Zasnovano na :

- c) C/N vrijednostim ;
- d) pokazatelji zaštite;
- e) gubitak na ulazu u objekat za unutrašnji prijem ;
- f) korektivni faktori lokacije i procenat vremena ;
- g) Vjerovatno, ograničenja maske spektra koji se primjenjuje na digitalnu transmisiju.

3.4.1 C/N vrijednosti za planiranje

Za DVB-T, C/N vrijednosti su zasnovane na trenutnim DVB-T prijemnicima u ne-hijerarhijskim načinima. Ove C/N vrijednosti, za različite DVB-T varijante sistema i za različite uvjete prijema, prikazane su u Tabeli A.3.2-1 u Aneksu 3.2 ovog poglavlja. C/N vrijednosti date za Ricean kanal će biti korištene u slučaju fiksnog prijema, a one za Rayleigh kanal će biti korištene u slučajevima prijenosivog i mobilnog prijema.

U dodatku, referentne C/N vrijednosti za tri DVB-T konfiguracije referentnog planiranja (RPCs) se nalaze u Tabeli A.3.5.-1. u Aneksu 3.5. ovog poglavlja.

Za T-DAB, C/N vrijednost od 15 dB je dobijena iz Preporuke ITU-R BS.1660-2.

U slučaju T-DAB, načini unutrašnjeg i vanjskog prijenosivog prijema su relevantni za potrebe planiranja. Jedinstvena referentna C/N vrijednost od 15 dB je uzeta u obzir za oba T-DAB načina prijema, kako je naznačeno u Tabeli A.3.5-2 u Aneksu 3.5 ovog poglavlja za RPC.

3.4.2 Pokazatelji zaštite

Pokazatelji zaštite su ukratko navedeni u tabelama u Aneksu 3.3 ovog poglavlja. Za DVB-T (vis-à-vis DVB-T, T-DAB i analogne televizije, i obrnuto), pokazatelji zaštite date u Aneksu 3.3 ovog poglavlja su zasnovani na onim izrađenim u Preporuci ITU-R BT.1368-6, posebno u Aneksu 2. – Kriteriji planiranja za DVB-T digitalni televizijski sistem u VHF/UHF opsezima.

U slučajevima djelimičnog preklapanja između T-DAB i DVB-T (8MHz), koristit će se pokazatelj zaštite potpunog preklapanja.

Za T-DAB vis-à-vis T-DAB, koristit će se pokazatelj zaštite od 15dB.

Za T-DAB ometan od strane DVB-T ili analogne televizije, koristit će se pokazatelj zaštite u Aneksu 3.3 ovog poglavlja. Ovi pokazatelji zaštite su zasnovani na Preporuci ITU-R BS.1660-2.

Za analognu televiziju ometanu od strane T-DAB ili analogne televizije, koristit će se pokazatelji zaštite iz Preporuke ITU-R BT.655-7.

3.4.3 Nivoi minimalnog signala za digitalne radiodifuzne sisteme

Za različite načine prijema, snage polja potrebne za pružanje željene vjerovatnoće lokacije za prijem željenog signala mogu se najbolje uporediti korištenjem referentne visine prijemne antene, vjerovatnoće lokacije i procenta vremena, kako slijedi:

- h) Visina antene prijema: 10 m iznad nivoa tla
- i) Vjerovatnoća lokacije: 50%
- j) Procenat vremena: 50%.

Snage polja koje odgovaraju ovim uvjetima se nazivaju "Minimalne srednje snage polja", označene kao E_{med} u Dodacima 3.2, 3.4 i 3.5 ovog poglavlja. Ove snage polja odgovaraju nivoima minimalnog signala potrebnog za nadvladavanja prirodne i ljudskim faktorom prouzrokovane buke (u odsustvu ometanja iz drugih predajnika) su također poznate kao "minimalne upotrebljive snage polja".

3.4.4 Nivoi minimalnog signala za analogne radiodifuzne sisteme

Za analognu TV, koristit će se minimalna snaga polja i referentni parametri za reprezentaciju snage polja u Preporuci ITU-R BT.417-5.

3.4.5 Korektivni faktori lokacije i procenat vremena

Zbog oštre degradacije kvaliteta koja se javlja kada nije dostignuta potrebna proporcija nosilac-smetnje ili nosilac-buka, potreban je veći procenat vjerovatnoće lokacije za željene snage polja (i niži procenat za signale ometanja). Prema tome, potrebna je korekcija vrijednosti dobijene iz tabela i krivih u Poglavlju 2 Aneksa 2 ovog sporazuma, nazvana korektivni faktor lokacije.

Proračuni kompatibilnosti za digitalne radiodifuzne sisteme zasnovani su na krivim širenja talasa za 50% vremena za željenu snagu polja, i 1% za neželjenu snagu polja, kako je dato u Poglavlju 2 Aneksa 2 ovog sporazuma.

Proračuni kompatibilnosti za analogne televizijske sisteme zasnovani su na krivim rasprostiranja kako je dato u Poglavlju 2 Aneksa 2 ovog sporazuma. Troposferične ili stalne smetnje se tretiraju kako je opisano u Aneksu 2 Preporuke ITU-R BT.655-7.

3.4.5.1 Varijacije signala na vanjskim lokacijama

Preporuka ITU-R P.1546-2, pruža standardnu makro skalu devijacije od 5,5 dB za signale širokog opsega. Ova vrijednost će se koristiti da se odrede varijacije snage polja na vanjskim lokacijama, što se uzima u obzir na osnovu "korektivnog faktora lokacije".

Korektivni faktori lokacije za varijacije makro skale (vidi formule u Dodatku 3.4. ovog poglavlja) dati su u Tabeli 3-8.

Tabela 3-8

Cilj pokrivanja (vjerovatnoća lokacije) (%)	Korektivni faktor lokacije (VHF i UHF) (dB)
99	13
95	9
70	3

3.4.5.2 Varijacije signala na unutrašnjim lokacijama

Varijacija snage polja na unutrašnjim lokacijama predstavljaju kombinirani rezultat vanjske varijacije i varijacije zbog atenuacije objekta. Za VHF, gdje su standardne devijacije signala 5,5 dB i 3 dB, kombinirana vrijednost je 6,3 dB. Za UHF, gdje su obje standardne devijacije signala 5,5 dB, kombinirana vrijednost je 7,8 dB. Koristit će se korektivni faktor lokacije za varijacije makro skale na unutrašnjim lokacijama date u Tabeli 3.-9.

TABELA 3-9

Cilj pokrivanja (vjerovatnoća lokacije) (%)	Faktor korekcije lokacije (VHF) (dB)	Korektivni faktor lokacije (UHF) (dB)
95	10	13
70	3	4

3.4.5.3. Kombinirani korektivni faktor lokacije

Kombinirani korektivni faktor lokacije koristi se za konvertovanje željenih snaga polja i snaga polja smetnji što se odnosi na 50% lokacija, do vrijednosti koja odgovara procentu lokacija potrebnom za željenu uslugu.

Kombinirani korektivni faktor lokacije će se računati na slijedeći način:

$$CF = \mu \sqrt{\sigma_w^2 + \sigma_n^2} \quad \text{dB}$$

gdje je:

σ_w : standardna devijacija varijacije lokacije za željeni signal (dB)
 σ_n : standardna devijacija varijacije lokacije za signal ometanja (dB)
 μ : faktor distribucije koji je 0,52 za 70% lokacija, 1,64 za 95% lokacija i 2,33 za 99% lokacija i može se izračunati na slijedeći način:

$$\mu = Q(1 - x/100)$$

gdje je:

Q : faktor množenja dat u § 2.1.12. Dodatka 2.1 Poglavlja 2. Aneksa 2 Sporazuma
 x : procenat lokacija za koje je potrebna zaštita

3.5 Metod sume snaga

Suma snaga je logaritamska vrijednost iznosa individualnih snaga polja izražena kao aritmetička snaga:

$$\text{Sum} = 10 \log \left(\sum 10^{\frac{E_i}{10}} \right)$$

gdje E_i predstavlja individualne snage polja (dB(μV/m)).

3.6 Maska spektra

Za modifikacije Plana, koristit će se maska spektra sa performansama najmanje jednakim onim kod ne-kritične maske i za T-DAB i za DVB-T.

Maske spektra za osjetljive slučajeve mogu biti korištene da se olakša saradnja između administracija.

3.6.1 Maska spektra za T-DAB

Spektar izračenog signala izvan opsega u svakom opsegu od 4 kHz bit će ograničen jednom od maski određenih Slici. 3-2 i pratećoj Tabeli 3-10.

SLIKA 3-2
Maska spektra van opsega za T-DAB signal transmisije

- 9(3) -

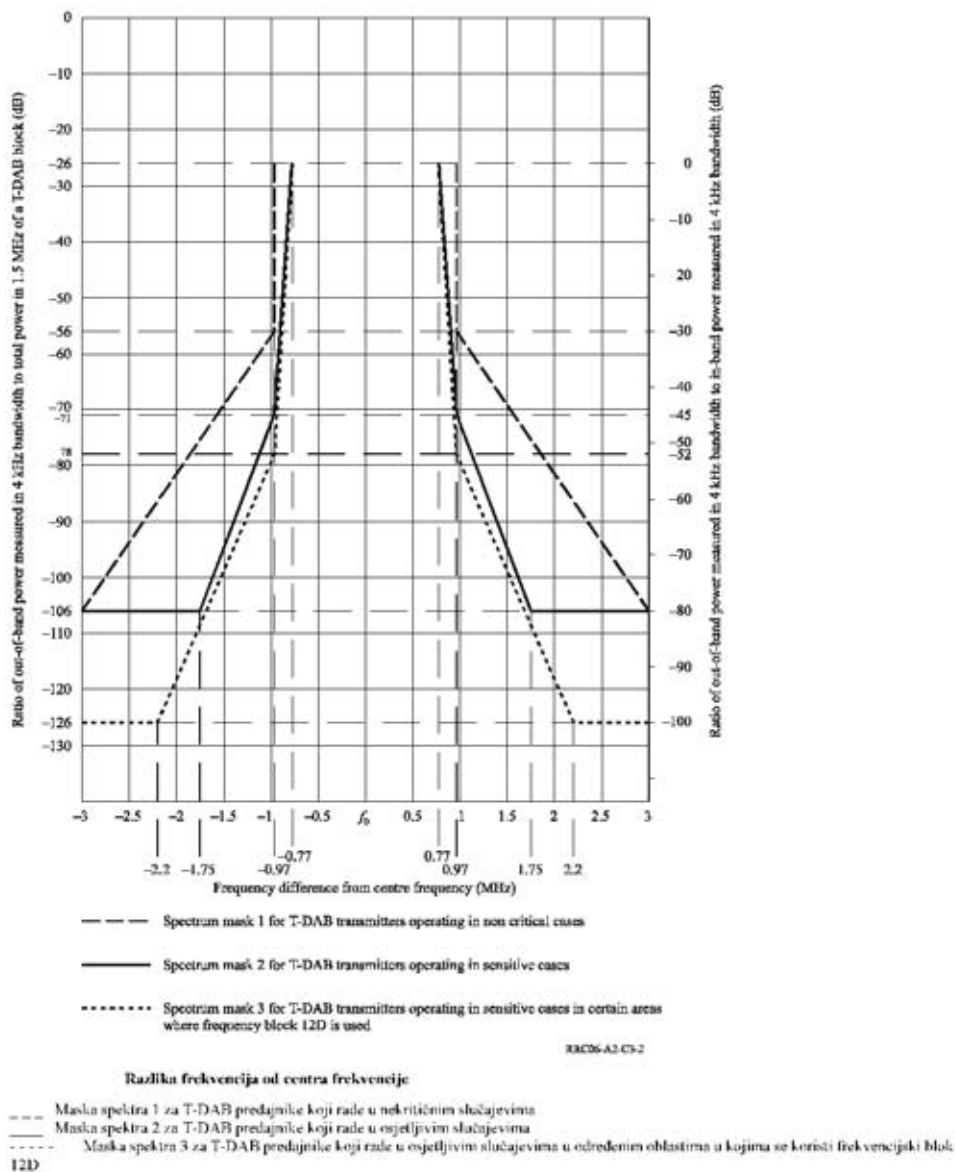


TABELA 3-10

Tabela spektra van opsega za T-DAB signal transmisije

	Frekvencija u odnosu na centar kanala od 1,54 MHz (MHz)	Relativni nivo (dB)
Maska spektra za T-DAB predajnike koji rade u nekritičnim slučajevima	± 0.97	-26
	± 0.97	-56
	± 3.0	-106
Maska spektra za T-DAB predajnike koji rade u osjetljivim slučajevima	± 0.77	-26
	± 0.97	-71
	± 1.75	-106
	± 3.0	-106
Maska spektra za T-DAB predajnike koji rade u osjetljivim slučajevima u određenim oblastima u kojima se koristi frekvencijski blok 12D	± 0.77	-26
	± 0.97	-78
	± 2.2	-126
	± 3.0	-126

Isprekidana linija označava masku spektra za T-DAB predajnike koji rade u ne-kritičnim slučajevima (maska spektra 1.). Puna linija označava masku spektra za T-DAB predajnike koji rade u osjetljivim slučajevima (maska spektra 2.) I tačkasta linija označava masku spektra za T-DAB predajnike koji rade u osjetljivim slučajevima u određenim oblastima gdje se koristi blok frekvencije 12 D (maska spektra 3.).⁷

3.6.2 Maska spektra za DVB-T na kanalima od 8 MHz i 7 MHz

Dvije maske spektra su naznačene na Slici 3.3. i pratećoj Tabeli 3-11. Gornja kriva označava masku spektra za nekritične slučajeve, a donja kriva označava masku spektra za osjetljive slučajeve.

SLIKA 3-3

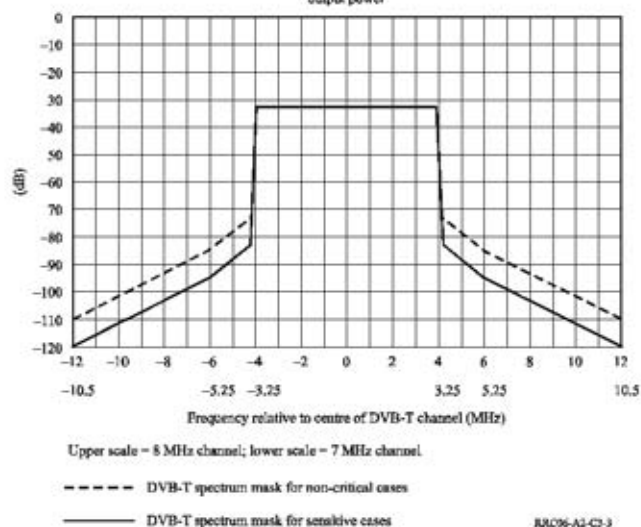
⁷ Ova maska se može koristiti za druge blokove frekvencije, gdje postoji bilateralni/multilateralni sporazum da se tako radi.

- 92 -

Simetrične maske spektra za nekritične i osjetljive slučajeve

Nivo snage mjereno u širini opsega od 4 kHz, gdje 0 dB odgovara ukupnoj izlaznoj snazi

Power level measured in a 4 kHz bandwidth, where 0 dB corresponds to the total output power



Frekvencija u odnosu na centar DVB-T kanala (MHz)

Gornja skala = kana 8 MHz kanal; donja skala = kanal 7 MHz

----- DVB-T maska spektra za nekritične slučajeve

———— DVB-T maska spektra za osjetljive slučajeve

TABELA3-11

Simetrične maske spektra za nekritične i osjetljive slučajeve

Prelomna tačka					
8 MHz kanali			7 MHz kanali		
	Nekritični slučajevi	Osjetljivi slučajevi		Nekritični slučajevi	Osjetljivi slučajevi
Relativna frekvencija (MHz)	Relativni nivo (dB)	Relativni nivo (dB)	Relativna frekvencija (MHz)	Relativni nivo (dB)	Relativni nivo (dB)
-12	-110	-120	-10.5	-110	-120
-6	-85	-95	-5.25	-85	-95
-4.2	-73	-83	-3.7	-73	-83
-3.9	-32.8	-32.8	-3.35	-32.8	-32.8
+3.9	-32.8	-32.8	+3.35	-32.8	-32.8
+4.2	-73	-83	+3.7	-73	-83
+6	-85	-95	+5.25	-85	-95
+12	-110	-120	+10.5	-110	-120

ANEKS 3.1

DVB-T varijante sistema

TABELA A.3.1-1

DVB-T varijante sistema i vrijednosti neto brzine prijenosa (Mbit/s)

Oznaka varijante sistema	Modulacija	Stopa koda	Neto brzina prijenosa (Mbit/s) Za različite intervale zaštite(GI)			
			GI = 1/4	GI = 1/8	GI = 1/16	GI = 1/32
8 MHz varijante						
A1	QPSK	1/2	4.98	5.53	5.85	6.03
A2	QPSK	2/3	6.64	7.37	7.81	8.04
A3	QPSK	3/4	7.46	8.29	8.78	9.05
A5	QPSK	5/6	8.29	9.22	9.76	10.05
A7	QPSK	7/8	8.71	9.68	10.25	10.56
B1	16-QAM	1/2	9.95	11.06	11.71	12.06
B2	16-QAM	2/3	13.27	14.75	15.61	16.09
B3	16-QAM	3/4	14.93	16.59	17.56	18.10
B5	16-QAM	5/6	16.59	18.43	19.52	20.11
B7	16-QAM	7/8	17.42	19.35	20.49	21.11
C1	64-QAM	1/2	14.93	16.59	17.56	18.10
C2	64-QAM	2/3	19.91	22.12	23.42	24.13
C3	64-QAM	3/4	22.39	24.88	26.35	27.14
C5	64-QAM	5/6	24.88	27.65	29.27	30.16
C7	64-QAM	7/8	26.13	29.03	30.74	31.67
7 MHz varijante						
D1	QPSK	1/2	4.35	4.84	5.12	5.28
D2	QPSK	2/3	5.81	6.45	6.83	7.04
D3	QPSK	3/4	6.53	7.26	7.68	7.92
D5	QPSK	5/6	7.26	8.06	8.54	8.80
D7	QPSK	7/8	7.62	8.47	8.97	9.24
E1	16-QAM	1/2	8.71	9.68	10.25	10.56
E2	16-QAM	2/3	11.61	12.90	13.66	14.08
E3	16-QAM	3/4	13.06	14.52	15.37	15.83
E5	16-QAM	5/6	14.52	16.13	17.08	17.59
E7	16-QAM	7/8	15.24	16.93	17.93	18.47
F1	64-QAM	1/2	13.06	14.51	15.37	15.83
F2	64-QAM	2/3	17.42	19.35	20.49	21.11
F3	64-QAM	3/4	19.60	21.77	23.05	23.75
F5	64-QAM	5/6	21.77	24.19	25.61	26.39
F7	64-QAM	7/8	22.86	25.40	26.90	27.71

Numerisanje kanala i granice kanala

TABELA A.3.1-2

DVB-T uređenje kanala u opsezima IV i V

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)
Opseg IV			
21	470	478	474
22	478	486	482
23	486	494	490
24	494	502	498
25	502	510	506
26	510	518	514
27	518	526	522
28	526	534	530
29	534	542	538
30	542	550	546
31	550	558	554
32	558	566	562
33	566	574	570
34	574	582	578
Opseg V			
35	582	590	586
36	590	598	594
37	598	606	602
38	606	614	610
39	614	622	618
40	622	630	626
41	630	638	634
42	638	646	642
43	646	654	650
44	654	662	658
45	662	670	666
46	670	678	674
47	678	686	682
48	686	694	690

TABELA A.3.1-2 (kraj)

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)
49	694	702	698
50	702	710	706
51	710	718	714
52	718	726	722
53	726	734	730
54	734	742	738
55	742	750	746
56	750	758	754
57	758	766	762
58	766	774	770
59	774	782	778
60	782	790	786
61	790	798	794
62	798	806	802
63	806	814	810
64	814	822	818
65	822	830	826
66	830	838	834
67	838	846	842
68	846	854	850
69	854	862	858

TABELA A.3.1-3

DVB-T uređenje kanala u Opsegu III

(Primjenjivo na slijedeće geografske oblasti: ALB, ALG, AND, ARS, AUT, BEL, BHR, BIH, BUL, CME, CNR, CVA, CYP, CZE, D, DJI, DNK, E, EGY, ERI, EST, ETH, F, FIN, FRO, GHA, GIB, GNB, GNE, GRC, HNG, HOL, HRV, I, IRL, IRN, IRQ, ISL, ISR, JOR, KEN, KWT, LBN, LBR, LBY, LIE, LTU, LUX, LVA, MAU, MDA, MDR, MKD, MLI, MLT, MNE, MRC, MTN, NIG, NOR, OMA, POL, POR, QAT, ROU, RRW, S, SDN, SEY, SMR, SOM, SRB, SRL, STP, SUI, SVK, SVN, SYR, TCD, TUN, TUR, UAE, UGA, UKR, YEM, ZMB)

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)
5	174	181	177.50
6	181	188	184.50
7	188	195	191.50
8	195	202	198.50
9	202	209	205.50
10	209	216	212.50
11	216	223	219.50
12	223	230	226.50

TABELA A. 3.1-4

DVB-T uređenje kanala u Opsegu III

(Primjenjivo na slijedeće geografske oblasti: ARM, AZE, BLR, GEO, KAZ, KGZ, RUS, TJK, TKM, UZB)

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)
6	174	182	178
7	182	190	186
8	190	198	194
9	198	206	202
10	206	214	210
11	214	222	218
12	222	230	226

TABELA A.3.1-5

DVB-T uređenje kanala u Opsegu III

(Primjenjivo na slijedeće geografske oblasti: BDI, BEN, BFA, CAF, COD, COG, COM, CPV, CIL, GAB, GUI, MDG, MYT, NGR, REU, SEN, TGO)

i

(Primjenjivo na slijedeće geografske oblasti: AFS, AGL, ASC, BOT, G, GMB, LSO, MWI, NMB, SHN, TRC, TZA)

i

(Primjenjivo na slijedeće geografske oblasti: MOZ, SWZ, ZWE)

Broj kanala	Broj kanala*	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)
5	4	174	182	178
6	5	182	190	186
7	6	190	198	194
8	7	198	206	202
9	8	206	214	210
10	9	214	222	218
11	10	222	230	226

* U MYT i REU.

TABELA A.3.1-6

Analogni TV Sistem B u Opsegu III

Korišten u slijedećim geografskim oblastima:

ALB, ALG, ARS, AUT, BEL, BHR, BIH, CME, CNR, CVA, CYP, D, DJI, DNK, E, EGY, ERI, ETH, FIN, FRO, GHA, GIB, GNB, GNE, GRC, HOL, HRV, IRN, IRQ, ISL, ISR, JOR, KEN, KWT, LBN, LBR, LBY, LIE, LUX, MAU, MDR, MKD, MLI, MLT, MNE, MTN, NIG, NOR, OMA, POR, QAT, RRW, S, SCG, SDN, SEY, SOM, SRB, SRL, STP, SUL, SVN, SYR, TCD, TUN, TUR, UAE, UGA, YEM, ZMB

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Nosilac slike (MHz)	Nosilac zvuka (MHz)	Dvostruki FM drugi nosilac zvuka (MHz)	NICAM nosilac (MHz)
5	174	181	177.50	175.25	180.75	180.99	181.1
6	181	188	184.50	182.25	187.75	187.99	188.1
7	188	195	191.50	189.25	194.75	194.99	195.1
8	195	202	198.50	196.25	201.75	201.99	202.1
9	202	209	205.50	203.25	208.75	208.99	209.1
10	209	216	212.50	210.25	215.75	215.99	216.1
11	216	223	219.50	217.25	222.75	222.99	223.1
12	223	230	226.50	224.25	229.75	229.99	230.1
13*	230	237	233.50	231.25	236.75	236.99	237.1
14*	246.18	253.18	249.68	247.43	252.63	252.87	252.98

* Korišten samo u ZMB (van planiranih opsega za RRC-06).

- 98 -

TABELA A.3.1-7
Analogni TV Sistem B u Opsegu III
Korišten u slijedećim geografskim oblastima:
I, SMR

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Vision nosilac (MHz)	Sound nosilac (MHz)	Dvostruki FM drugi nosilac zvuka (MHz)
D	174.00	181.00	177.50	175.25	180.75	180.99
E	182.50	189.50	186.00	183.75	189.25	188.49
F	191.00	198.00	194.50	192.25	197.75	197.99
G	200.00	207.00	203.50	201.25	206.75	206.99
H	209.00	216.00	212.50	210.25	215.75	215.99
H1	216.00	223.00	219.50	217.25	222.75	222.99
H2	223.00	230.00	226.50	224.25	229.75	229.99

TABELA A.3.1-8
Analogni TV Sistem B u opsegu III
Korišten u slijedećim geografskim oblastima:
MRC

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Nosilac slike (MHz)	Nosilac zvuka (MHz)
4*	162	169	165.50	163.25	168.75
5*	170	177	173.50	171.25	176.75
6	178	185	181.50	179.25	184.75
7	186	193	189.50	187.25	192.75
8	194	201	197.50	195.25	200.75
9	202	209	205.50	203.25	208.75
10	210	217	213.50	211.25	216.75
11	216	223	219.50	217.25	222.75
12	223	230	226.50	224.25	229.75

* Van planiranih opsega (ili djelimično van njih) za RRC-06.

TABELA A.3.1-9
Analogni TV Sistem B1 u Opsegu III
Korišten u slijedećim geografskim oblastima:
EST, SVK

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Nosilac slike (MHz)	Nosilac zvuka (MHz)	Dvostruki F M drugi nosilac zvuka (MHz)	NICAM nosilac (MHz)
6	174	182	178.00	175.25	180.75	180.99	181.1
7	182	190	186.00	183.25	188.75	188.99	189.1
8	190	198	194.00	191.25	196.75	196.99	197.1
9	198	206	202.00	199.25	204.75	204.99	205.1
10	206	214	210.00	207.25	212.75	212.99	213.1
11	214	222	218.00	215.25	220.75	220.99	221.1
12	222	230	226.00	223.25	228.75	228.99	229.1

TABELA A.3.1-10
Analogni TV Sistem D u opsegu III
Korišten u slijedećim geografskim oblastima:
ARM, AZE, BLR, BUL, CZE, GEO, HNG, KAZ, KGZ, LTU, LVA, MDA, ROU, RUS, SVK, TJK, TKM, UKR, UZB
Analogni TV Sistem D1 u opsegu III
Korišten u slijedećim geografskim oblastima:
LTU, LVA, POL
Analogni TV Sistem K1 u opsegu III
Korišten u slijedećim geografskim oblastima:
BDI, BEN, BFA, CAF, COD, COG, COM, CPV, CTI, GAB, GUL, MDG, MYT, NGR, REU, SEN, TGO

Broj kanala Sistem K1	Broj kanala Sistemi D i D1	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Nosilac slike (MHz)	Nosilac zvuka (MHz)	NICAM nosilac (MHz)
	6A*	173	181	177.00	174.25	180.75	180.10
5	6	174	182	178.00	175.25	181.75	181.10
6	7	182	190	186.00	183.25	189.75	189.10
7	8	190	198	194.00	191.25	197.75	197.10
8	9	198	206	202.00	199.25	205.75	205.10
9	10	206	214	210.00	207.25	213.75	213.10
10	11	214	222	218.00	215.25	221.75	221.10
11	12	222	230	226.00	223.25	229.75	229.10

* Samo sistem D.

- 100 -

TABELA A.3.1-11

Analogni TV Sistem I u opsegu III

Korišten u slijedećim geografskim oblastima:

AFS, AGL, ASC, BOT, G, GMB, IRL, LSO, MWI, NMB, SHN, TRC, TZA

Broj kanala GE89	Broj kanala ST61	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Nosilac slike (MHz)	Nosilac zvuka (MHz)	NICAM nosilac (MHz)
5	D	174	182	178.00	175.25	181.25	181.80
6	E	182	190	186.00	183.25	189.25	189.80
7	F	190	198	194.00	191.25	197.25	197.80
8	G	198	206	202.00	199.25	205.25	205.80
9	H	206	214	210.00	207.25	213.25	213.80
10	J	214	222	218.00	215.25	221.25	221.80
11	K	222	230	226.00	223.25	229.25	229.80
12*	—	230	238	234.00	231.25	237.25	237.80
13*	—	246.18	254.18	250.18	247.43	253.43	253.98

* Korišteni samo u AFS, BOT, MWI, NMB (van planiranih opsega za RRC-06).

TABELA A.3.1-12

Analogni TV Sistem L u opsegu III

Korišten u slijedećim geografskim oblastima:

F

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Nosilac slike (MHz)	Nosilac zvuka (MHz)	NICAM nosilac (MHz)
5	174.75	182.75	178.75	176.00	182.50	181.85
6	182.75	190.75	186.75	184.00	190.50	189.85
7	190.75	198.75	194.75	192.00	198.50	197.85
8	198.75	206.75	202.75	200.00	206.50	205.85
9	206.75	214.75	210.75	208.00	214.50	213.85
10	214.75	222.75	218.75	216.00	222.50	221.85

TABELA A.3.1-13
Analogni TV Sistem G u opsegu III
Korišten u slijedećim geografskim oblastima:
MOZ, SWZ, ZWE

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Dodijeljena frekvencija (MHz)	Nosilac slike (MHz)	Nosilac zvuka (MHz)
5	174.00	182.00	178.00	175.25	180.75
6	182.00	190.00	186.00	183.25	188.75
7	190.00	198.00	194.00	191.25	196.75
8	198.00	206.00	202.00	199.25	204.75
9	206.00	214.00	210.00	207.25	212.75
10	214.00	222.00	218.00	215.25	220.75
11	222.00	230.00	226.00	223.25	228.75
12*	230.00	238.00	234.00	231.25	236.75
13*	246.18	254.18	250.18	247.43	252.93

* Korišteni samo u MOZ i ZWE (van planiranih opsega za RRC-06).

TABELA A.3.1-14
Analogni TV Sistemi D1, G, H, I, II, K, K1 i L u opsezi IV i V

Broj kanala	Granice kanala (MHz)		Nosilac slike (MHz)	Sistem G, H nosilac zvuka (MHz)	Sistem G Dvostruki FM drugi nosilac zvuka (MHz)	Sistem G Sistem I, Sistem D1 NICAM nosilac (MHz)	Sistem I Sistem II nosilac zvuka (MHz)	Sistem K Sistem K1 Sistem L Sistem D1 nosilac zvuka (MHz)	Sistem I Sistem II NICAM nosilac (MHz)
21	470	478	471.25	476.75	476.99	477.1	477.25	477.75	477.8
22	478	486	479.25	484.75	484.99	485.1	485.25	485.75	485.8
23	486	494	487.25	492.75	492.99	493.1	493.25	493.75	493.8
24	494	502	495.25	500.75	500.99	501.1	501.25	501.75	501.8
25	502	510	503.25	508.75	508.99	509.1	509.25	509.75	509.8
26	510	518	511.25	516.75	516.99	517.1	517.25	517.75	517.8
27	518	526	519.25	524.75	524.99	525.1	525.25	525.75	525.8
28	526	534	527.25	532.75	532.99	533.1	533.25	533.75	533.8
29	534	542	535.25	540.75	540.99	541.1	541.25	541.75	541.8
30	542	550	543.25	548.75	548.99	549.1	549.25	549.75	549.8
31	550	558	551.25	556.75	556.99	557.1	557.25	557.75	557.8
32	558	566	559.25	564.75	564.99	565.1	565.25	565.75	565.8
33	566	574	567.25	572.75	572.99	573.1	573.25	573.75	573.8
34	574	582	575.25	580.75	580.99	581.1	581.25	581.75	581.8
35	582	590	583.25	588.75	588.99	589.1	589.25	589.75	589.8
36	590	598	591.25	596.75	596.99	597.1	597.25	597.75	597.8
37	598	606	599.25	604.75	604.99	605.1	605.25	605.75	605.8
38	606	614	607.25	612.75	612.99	613.1	613.25	613.75	613.8
39	614	622	615.25	620.75	620.99	621.1	621.25	621.75	621.8
40	622	630	623.25	628.75	628.99	629.1	629.25	629.75	629.8
41	630	638	631.25	636.75	636.99	637.1	637.25	637.75	637.8
42	638	646	639.25	644.75	644.99	645.1	645.25	645.75	645.8
43	646	654	647.25	652.75	652.99	653.1	653.25	653.75	653.8
44	654	662	655.25	660.75	660.99	661.1	661.25	661.75	661.8
45	662	670	663.25	668.75	668.99	669.1	669.25	669.75	669.8
46	670	678	671.25	676.75	676.99	677.1	677.25	677.75	677.8
47	678	686	679.25	684.75	684.99	685.1	685.25	685.75	685.8
48	686	694	687.25	692.75	692.99	693.1	693.25	693.75	693.8
49	694	702	695.25	700.75	700.99	701.1	701.25	701.75	701.8
50	702	710	703.25	708.75	708.99	709.1	709.25	709.75	709.8
51	710	718	711.25	716.75	716.99	717.1	717.25	717.75	717.8
52	718	726	719.25	724.75	724.99	725.1	725.25	725.75	725.8
53	726	734	727.25	732.75	732.99	733.1	733.25	733.75	733.8

TABELA A.3.1-14 (kraj)

Број канала	Границе канала (MHz)		Носилац слике (MHz)	Систем G, H носилац звука (MHz)	Систем G Двоstrуки FM други носилац звука (MHz)	Систем G Систем I, Систем D1 NICAM носилац (MHz)	Систем I Систем II носилац звука (MHz)	Систем K Систем K1 Систем L, Систем D1 носилац звука (MHz)	Систем I Систем II NICAM носилац (MHz)
54	734	742	735.25	740.75	740.99	741.1	741.25	741.75	741.8
55	742	750	743.25	748.75	748.99	749.1	749.25	749.75	749.8
56	750	758	751.25	756.75	756.99	757.1	757.25	757.75	757.8
57	758	766	759.25	764.75	764.99	765.1	765.25	765.75	765.8
58	766	774	767.25	772.75	772.99	773.1	773.25	773.75	773.8
59	774	782	775.25	780.75	780.99	781.1	781.25	781.75	781.8
60	782	790	783.25	788.75	788.99	789.1	789.25	789.75	789.8
61	790	798	791.25	796.75	796.99	797.1	797.25	797.75	797.8
62	798	806	799.25	804.75	804.99	805.1	805.25	805.75	805.8
63	806	814	807.25	812.75	812.99	813.1	813.25	813.75	813.8
64	814	822	815.25	820.75	820.99	821.1	821.25	821.75	821.8
65	822	830	823.25	828.75	828.99	829.1	829.25	829.75	829.8
66	830	838	831.25	836.75	836.99	837.1	837.25	837.75	837.8
67	838	846	839.25	844.75	844.99	845.1	845.25	845.75	845.8
68	846	854	847.25	852.75	852.99	853.1	853.25	853.75	853.8
69	854	862	855.25	860.75	860.99	861.1	861.25	861.75	861.8

TABELA A.3.1-15
T-DAB blokovi frekvencija u opsegu III

T-DAB blok frekvencije	Dodijeljena frekvencija (MHz)	Širina opsega bloka frekvencije (MHz)	Niži zaštitni opseg (kHz)	Gornji zaštitni opseg (kHz)	Frekvencijski niz [*] (MHz)
5A	174.928	174.160-175.696	—	176	174.0-181.0
5B	176.640	175.872-177.408	176	176	
5C	178.352	177.584-179.120	176	176	
5D	180.064	179.296-180.832	176	336	
6A	181.936	181.168-182.704	336	176	181.0-188.0
6B	183.648	182.880-184.416	176	176	
6C	185.360	184.592-186.128	176	176	
6D	187.072	186.304-187.840	176	320	
7A	188.928	188.160-189.696	320	176	188.0-195.0
7B	190.640	189.872-191.408	176	176	
7C	192.352	191.584-193.120	176	176	
7D	194.064	193.296-194.832	176	336	
8A	195.936	195.168-196.704	336	176	195.0-202.0
8B	197.648	196.880-198.416	176	176	
8C	199.360	198.592-200.128	176	176	
8D	201.072	200.304-201.840	176	320	
9A	202.928	202.160-203.696	320	176	202.0-209.0
9B	204.640	203.872-205.408	176	176	
9C	206.352	205.584-207.120	176	176	
9D	208.064	207.296-208.832	176	336	
10A	209.936	209.168-210.704	336	176	209.0-216.0
10B	211.648	210.880-212.416	176	176	
10C	213.360	212.592-214.128	176	176	
10D	215.072	214.304-215.840	176	320	
11A	216.928	216.160-217.696	320	176	216.0-223.0
11B	218.640	217.872-219.408	176	176	
11C	220.352	219.584-221.120	176	176	
11D	222.064	221.296-222.832	176	336	
12A	223.936	223.168-224.704	336	176	223.0-230.0
12B	225.648	224.880-226.416	176	176	
12C	227.360	226.592-228.128	176	176	
12D	229.072	228.304-229.840	176	—	

* Dati nizovi frekvencija odgovaraju kanalima za Sistem B/PAL, koji su širine 7 MHz. Oni nemaju nikakav drugi značaj.

DODATAK 3.2

C/N vrijednosti i vrijednosti minimalne srednje snage polja različitih DVB-T varijanti sistema za različite uvjete prijema

TABELA A.3.2-1

C/N(dB) vrijednosti različitih varijanti sistema DVB-T za Gaussian, Ricean i Rayleigh kanale i odgovarajuće vrijednosti u slučaju fiksnog prijema(FX), prijenosivog vanjskog prijema (PO), prijenosivog unutrašnjeg prijema (PI) i mobilnog prijema (MO)

Varijante sistema	Modulacija	Stopa koda	Gauss	Rice	Rayleigh			
					FX	PO	PI	MO
A1, D1	QPSK	1/2	4.9	5.9	8.1	8.1	8.1	11.1
A2, D2	QPSK	2/3	6.8	7.9	10.2	10.2	10.2	13.2
A3, D3	QPSK	3/4	7.9	9.1	11.5	11.5	11.5	14.5
A5, D5	QPSK	5/6	9.0	10.3	12.8	12.8	12.8	15.8
A7, D7	QPSK	7/8	9.9	11.3	13.9	13.9	13.9	16.9
B1, E1	16-QAM	1/2	10.6	11.6	13.8	13.8	13.8	16.8
B2, E2	16-QAM	2/3	13.0	14.1	16.4	16.4	16.4	19.4
B3, E3	16-QAM	3/4	14.5	15.7	18.1	18.1	18.1	21.1
B5, E5	16-QAM	5/6	15.6	16.9	19.4	19.4	19.4	22.4
B7, E7	16-QAM	7/8	16.1	17.5	20.1	20.1	20.1	23.1
C1, F1	64-QAM	1/2	16.2	17.2	19.4	19.4	19.4	22.4
C2, F2	64-QAM	2/3	18.4	19.5	21.8	21.8	21.8	24.8
C3, F3	64-QAM	3/4	20.0	21.2	23.6	23.6	23.6	26.6
C5, F5	64-QAM	5/6	21.4	22.7	25.2	25.2	25.2	28.2
C7, F7	64-QAM	7/8	22.3	23.7	26.3	26.3	26.3	29.3

TABELA A.3.2.-2.

Vrijednosti minimalne srednje snage polja (dB(μV/m)) različitih varijanti DVB-T sistema za slučaj fiksnog prijema (FX), prijenosivog vanjskog prijema (PO), prijenosivog unutrašnjeg prijema (PI) i mobilnog prijema (MO)
za dvije referentne frekvencije, 200 MHz i 500 MHz

Varijante sistema	Modulacija	Kod stopa	MHz	FX	PO	PI	MO
A1, D1	QPSK	1/2	200.0	34.90	56.10	66.10	59.10
A2, D2	QPSK	2/3	200.0	36.90	58.20	68.20	61.20
A3, D3	QPSK	3/4	200.0	38.10	59.50	69.50	62.50
A5, D5	QPSK	5/6	200.0	39.30	60.80	70.80	63.80
A7, D7	QPSK	7/8	200.0	40.30	61.90	71.90	64.90
B1, E1	16-QAM	1/2	200.0	40.60	61.80	71.80	64.80
B2, E2	16-QAM	2/3	200.0	43.10	64.40	74.40	67.40
B3, E3	16-QAM	3/4	200.0	44.70	66.10	76.10	69.10
B5, E5	16-QAM	5/6	200.0	45.90	67.40	77.40	70.40
B7, E7	16-QAM	7/8	200.0	46.50	68.10	78.10	71.10
C1, F1	64-QAM	1/2	200.0	46.20	67.40	77.40	70.40
C2, F2	64-QAM	2/3	200.0	48.50	69.80	79.80	72.80
C3, F3	64-QAM	3/4	200.0	50.20	71.60	81.60	74.60
C5, F5	64-QAM	5/6	200.0	51.70	73.20	83.20	76.20
C7, F7	64-QAM	7/8	200.0	52.70	74.30	84.30	77.30
A1, D1	QPSK	1/2	500.0	38.90	64.10	76.10	67.10
A2, D2	QPSK	2/3	500.0	40.90	66.20	78.20	69.20
A3, D3	QPSK	3/4	500.0	42.10	67.50	79.50	70.50
A5, D5	QPSK	5/6	500.0	43.30	68.80	80.80	71.80
A7, D7	QPSK	7/8	500.0	44.30	69.90	81.90	72.90
B1, E1	16-QAM	1/2	500.0	44.60	69.80	81.80	72.80
B2, E2	16-QAM	2/3	500.0	47.10	72.40	84.40	75.40
B3, E3	16-QAM	3/4	500.0	48.70	74.10	86.10	77.10
B5, E5	16-QAM	5/6	500.0	49.90	75.40	87.40	78.40
B7, E7	16-QAM	7/8	500.0	50.50	76.10	88.10	79.10
C1, F1	64-QAM	1/2	500.0	50.20	75.40	87.40	78.40
C2, F2	64-QAM	2/3	500.0	52.50	77.80	89.80	80.80
C3, F3	64-QAM	3/4	500.0	54.20	79.60	91.60	82.60
C5, F5	64-QAM	5/6	500.0	55.70	81.20	93.20	84.20
C7, F7	64-QAM	7/8	500.0	56.70	82.30	94.30	85.30

Minimalne srednje snage polja u Tabeli A.3.2-2 date su za 200 MHz (Opseg III) i 500 MHz (Opseg IV/V). Za ostale frekvencije koristit će se slijedeće pravilo interpolacije:

- $L_{med}(f) = L_{med}(f_r) + \text{Corr}$;
- za fiksni prijem, $\text{Corr} = 20 \log_{10}(f/f_r)$, gdje je f aktualna frekvencija i f_r referentna frekvencija relevantnog opsega navedenog gore;

- за пријеносиви пријем и мобилни пријем, $\text{Corr} = 30 \log_{10} (f/f_r)$ gdje je f stvarna frekvencija i f_r referentna frekvencija relevantnog opsega navedenog gore.

DODATAK 3.3

Pokazatelji zaštite za zemaljske radiodifuzne sisteme

3.3.1. Pregled tabela pokazatelja zaštite

Žetljeni signal	Nežetljeni signal	Tabela
DVB-T	Do-kanal DVB-T	A.3.3-1
DVB-T	Susjedni kanal DVB-T	A.3.3-2
DVB-T	Do-kanal analogne TV	A.3.3-3
DVB-T	Niži kanal analogne TV	A.3.3-4
DVB-T	Gornji kanal analogne TV	A.3.3-5
DVB-T(8 MHz)	Preklapanje 7 MHz analogne TV	A.3.3-6
DVB-T(7 MHz)	Preklapanje 7 MHz analogne TV	A.3.3-7
DVB-T(8 MHz)	Preklapanje 8 MHz analogne TV	A.3.3-8
DVB-T(7 MHz)	Preklapanje 8 MHz analogne TV	A.3.3-9
DVB-T	Do-kanal T-DAB	A.3.3-10
DVB-T (zaRPC)	Do-kanal DVB-T	A.3.3-11
DVB-T (za RPC)	Do-kanal T-DAB	A.3.3-12
T-DAB	DVB-T (8 MHz)	A.3.3-13
T-DAB	DVB-T (7 MHz)	A.3.3-14
T-DAB	Analogna TV – I/PAL	A.3.3-15
T-DAB	Analogna TV – B/PAL	A.3.3-16
T-DAB	Analogna TV – D/SECAM	A.3.3-17
T-DAB	Analogna TV – L/SECAM	A.3.3-18
T-DAB	Analogna TV – B/SECAM, B/PAL (T2)	A.3.3-19
T-DAB	Analogna TV – D/PAL	A.3.3-20
T-DAB	Analogna TV – G/PAL	A.3.3-21
T-DAB	Analogna TV – K1/SECAM	A.3.3-22
Analogna TV	Do-kanal DVB-T	A.3.3-23
Analogna TV	Preklapanje 7 MHz DVB-T	A.3.3-24
Analogna TV	Preklapanje 8 MHz DVB-T	A.3.3-25

Napomene za sve tabele:

FX: fiksni prijem
PO: prijenosivi vanjski prijem
PI: prijenosivi unutrašnji prijem
MO: mobilni prijem
Gauss: Gausov kanal (samo za informacije)

3.3.2 Pokazatelji zaštite za DVB-T

3.3.2.1 Pokazatelji zaštite za DVB-T koji ometa DVB-T

TABELA A.3.3-1

Pokazatelji zaštite do-kanala (dB) za DVB-T signal ometan od DVB-T signala za različite varijante DVB-T u slučaju fiksnog prijema (FX), prijenosivog vanjskog prijema (PO), prijenosivog unutrašnjeg prijema (PI) i mobilnog prijema (MO)

Varijante DVB-T sistema	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	6.00	8.00	8.00	11.00
QPSK 2/3	8.00	11.00	11.00	14.00
QPSK 3/4	9.30	11.70	11.70	14.70
QPSK 5/6	10.50	13.00	13.00	16.00
QPSK 7/8	11.50	14.10	14.10	17.10
16-QAM 1/2	11.00	13.00	13.00	16.00
16-QAM 2/3	14.00	16.00	16.00	19.00
16-QAM 3/4	15.00	18.00	18.00	21.00
16-QAM 5/6	16.90	19.40	19.40	22.40
16-QAM 7/8	17.50	20.10	20.10	23.10
64-QAM 1/2	17.00	19.00	19.00	22.00
64-QAM 2/3	20.00	23.00	23.00	26.00
64-QAM 3/4	21.00	25.00	25.00	28.00
64-QAM 5/6	23.30	25.80	25.80	28.80
64-QAM 7/8	24.30	26.90	26.90	29.90

3.3.2.2. Pokazatelji zaštite za slučaj upotrebe preklapajućeg i graničnog kanala

Postupak u slučajevima preklapajućih i graničnih kanala (DVB-T vis-à-vis DVB-T) opisan je u Preporuci ITU-R BT.1368-6. Koristit će se pokazatelji zaštite za granice kanala iz Tabele A.3.3-2.

Tabela A.3.3-2

Pokazatelji zaštite (dB) za DVB-T signal ometan od DVB-T signala u nižim ($N-1$) i višim ($N+1$) graničnim kanalima

Kanal	$N-1$	$N+1$
PR	-30	-30

3.3.2.3. Pokazatelji zaštite za DVB-T koji ometa analogna televizija

TABELA A.3.3-3

Pokazatelji zaštite do-kanala (dB) za DVB-T signale koje ometaju analogni televizijski signali

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK ½	-12.0	-12.0	-12.0	-12.0	-9.0

- 110 -

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK 2/3	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-5.0
QPSK 3/4	-4.0	-2.8	-0.4	-0.4	2.6
QPSK 5/6	3.0	4.3	6.8	6.8	9.8
QPSK 7/8	9.0	10.4	13.0	13.0	16.0
16-QAM 1/2	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-5.0
16-QAM 2/3	-3.0	0.0	3.0	3.0	6.0
16-QAM 3/4	0.0	2.5	5.0	5.0	8.0
16-QAM 5/6	9.0	10.3	12.8	12.8	15.8
16-QAM 7/8	16.0	17.4	20.0	20.0	23.0
64-QAM 1/2	-3.0	0.0	3.0	3.0	6.0
64-QAM 2/3	3.0	4.5	6.0	6.0	9.0
64-QAM 3/4	9.0	12.0	15.0	15.0	18.0
64-QAM 5/6	15.0	16.3	18.8	18.8	21.8
64-QAM 7/8	20.0	21.4	24.0	24.0	27.0

TABELA A.3.3-4
Pokazatelji zaštite (dB) za niže smetnje susjednih kanala ($N - 1$) za DVB-T signale
koje ometaju analogni televizijski signali uključujući zvuk

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	-44.0	-44.0	-44.0	-44.0	-41.0
QPSK 2/3	-44.0	-44.0	-44.0	-44.0	-41.0
QPSK 3/4	-42.9	-42.9	-42.9	-42.9	-39.9
QPSK 5/6	-41.8	-41.8	-41.8	-41.8	-38.8
QPSK 7/8	-40.9	-40.9	-40.9	-40.9	-37.9
16-QAM 1/2	-43.0	-43.0	-43.0	-43.0	-40.0
16-QAM 2/3	-42.0	-42.0	-42.0	-42.0	-39.0
16-QAM 3/4	-38.0	-38.0	-38.0	-38.0	-35.0
16-QAM 5/6	-39.4	-39.4	-39.4	-39.4	-36.4
16-QAM 7/8	-38.9	-38.9	-38.9	-38.9	-35.9
64-QAM 1/2	-40.0	-40.0	-40.0	-40.0	-37.0
64-QAM 2/3	-35.0	-35.0	-35.0	-35.0	-32.0
64-QAM 3/4	-32.0	-32.0	-32.0	-32.0	-29.0
64-QAM 5/6	-32.0	-32.0	-32.0	-32.0	-29.0
64-QAM 7/8	-31.1	-31.1	-31.1	-31.1	-28.1

TABELA A.3.3-5
Pokazatelji zaštite (dB) za više smetnje susjednih kanala ($N - 1$) za DVB-T signale
koje ometaju analogni televizijski signali uključujući zvuk

- 111 -

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	-48.9	-48.9	-48.9	-48.9	-45.9
QPSK 2/3	-47	-47	-47	-47	-44
QPSK 3/4	-45.9	-45.9	-45.9	-45.9	-42.9
QPSK 5/6	-44.8	-44.8	-44.8	-44.8	-41.8
QPSK 7/8	-43.9	-43.9	-43.9	-43.9	-40.9
16-QAM 1/2	-45.4	-45.4	-45.4	-45.4	-42.4
16-QAM 2/3	-43	-43	-43	-43	-40
16-QAM 3/4	-41.5	-41.5	-41.5	-41.5	-38.5
16-QAM 5/6	-40.4	-40.4	-40.4	-40.4	-37.4
16-QAM 7/8	-39.9	-39.9	-39.9	-39.9	-36.9
64-QAM 1/2	-40.2	-40.2	-40.2	-40.2	-37.2
64-QAM 2/3	-38	-38	-38	-38	-35
64-QAM 3/4	-36.4	-36.4	-36.4	-36.4	-33.4
64-QAM 5/6	-35	-35	-35	-35	-32
64-QAM 7/8	-34.1	-34.1	-34.1	-34.1	-31.1

TABELA A.3.3-6
Pokazatelj zaštite (dB) za signal DVB-T 8 MHz koji ometa preklapajući signal analogne televizije od 7 MHz uključujući zvuk za
 $\Delta f = 0.75$ MHz

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	-10.5	-9.5	-7.3	-7.3	-4.3
QPSK 2/3	-8.6	-7.5	-5.2	-5.2	-2.2
QPSK 3/4	-7.5	-6.3	-3.9	-3.9	-0.9
QPSK 5/6	-6.4	-5.1	-2.6	-2.6	0.4
QPSK 7/8	-5.5	-4.1	-1.5	-1.5	1.5
16-QAM 1/2	-4.8	-3.8	-1.6	-1.6	1.4
16-QAM 2/3	-2.4	-1.3	1.0	1.0	4.0
16-QAM 3/4	-0.9	0.3	2.7	2.7	5.7
16-QAM 5/6	0.2	1.5	4.0	4.0	7.0
16-QAM 7/8	0.7	2.1	4.7	4.7	7.7
64-QAM 1/2	0.8	1.8	4.0	4.0	7.0
64-QAM 2/3	-2.4	-1.3	1.0	1.0	4.0
64-QAM 3/4	4.6	5.8	8.2	8.2	11.2
64-QAM 5/6	6.0	7.3	9.8	9.8	12.8
64-QAM 7/8	6.9	8.3	10.9	10.9	13.9

Korektivni faktor za druge vrijednosti Δf u odnosu na $\Delta f = 0.75$ MHz													
-9.75	-9.25	-8.75	-8.25	-6.75	-3.95	-3.75	-2.75	-1.75	-0.75	2.25	3.25	4.75	5.25
-40	-17	-11	-7	-5	-2	0	0	0	0	-1	-4	-32	-39

Δf : Frekvencija nosioca slike analogne televizije minus DVB-T centar frekvencije.

- 112 -

TABELA A.3.3-7

Pokazatelji zaštite (dB) za signal DVB-T 7 MHz koji ometa preklapajući signal analogne televizije od 7 MHz uključujući zvuk za

$\Delta f = 0$ MHz

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	-11.5	-10.5	-8.3	-8.3	-5.3
QPSK 2/3	-9.6	-8.5	-6.2	-6.2	-3.2
QPSK 3/4	-8.5	-7.3	-4.9	-4.9	-1.9
QPSK 5/6	-7.4	-6.1	-3.6	-3.6	-0.6
QPSK 7/8	-6.5	-5.1	-2.5	-2.5	0.5
16-QAM 1/2	-5.8	-4.8	-2.6	-2.6	0.4
16-QAM 2/3	-3.4	-2.3	0.0	0.0	3.0
16-QAM 3/4	-1.9	-0.7	1.7	1.7	4.7
16-QAM 5/6	-0.8	0.5	3.0	3.0	6.0
16-QAM 7/8	-0.3	1.1	3.7	3.7	6.7
64-QAM 1/2	-0.2	0.8	3.0	3.0	6.0
64-QAM 2/3	2.0	3.1	5.4	5.4	8.4
64-QAM 3/4	3.6	4.8	7.2	7.2	10.2
64-QAM 5/6	5.0	6.3	8.8	8.8	11.8
64-QAM 7/8	5.9	7.3	9.9	9.9	12.9

Korektivni faktor za druge vrijednosti Δf u odnosu na $\Delta f = 0$ MHz

-9.25	-8.75	-8.25	-7.75	-6.25	-3.45	-3.25	-2.25	-1.25	0.00	1.75	2.75	4.25	4.75
-37	-14	-13	-7	-5	-3	2	-1	-2	0	-7	-7	-38	-40

Δf : Frekvencija nosioca slike analogne televizije minus DVB-T centar frekvencije.

TABELA A.3.3-8

Pokazatelji zaštite (dB) za signal DVB-T 8 MHz koji ometa preklapajući signal analogne televizije od 8 MHz uključujući zvuk za

$\Delta f = 0$ MHz

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	-11.5	-10.5	-8.3	-8.3	-5.3
QPSK 2/3	-9.6	-8.5	-6.2	-6.2	-3.2
QPSK 3/4	-8.5	-7.3	-4.9	-4.9	-1.9
QPSK 5/6	-7.4	-6.1	-3.6	-3.6	-0.6
QPSK 7/8	-6.5	-5.1	-2.5	-2.5	0.5
16-QAM 1/2	-5.8	-4.8	-2.6	-2.6	0.4
16-QAM 2/3	-3.4	-2.3	0.0	0.0	3.0
16-QAM 3/4	-1.9	-0.7	1.7	1.7	4.7
16-QAM 5/6	-0.8	0.5	3.0	3.0	6.0
16-QAM 7/8	-0.3	1.1	3.7	3.7	6.7

- 113 -

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
64-QAM 1/2	-0.2	0.8	3.0	3.0	6.0
64-QAM 2/3	2.0	3.1	5.4	5.4	8.4
64-QAM 3/4	3.6	4.8	7.2	7.2	10.2
64-QAM 5/6	5.0	6.3	8.8	8.8	11.8
64-QAM 7/8	5.9	7.3	9.9	9.9	12.9

Korektivni faktor za druge vrijednosti Δf u odnosu na $\Delta f = 0$ MHz													
-10.25	-9.75	-9.25	-8.75	-7.25	-3.45	-3.25	-2.25	-1.25	0.00	1.75	2.75	4.25	4.75
-37	-14	-13	-7	-5	-3	2	-1	-2	0	-7	-7	-38	-40

Δf : Frekvencija nosioca slike analogne televizije minus DVB-T centar frekvencije.

TABELA A.3.3-9

Pokazatelji zaštite (dB) za signal DVB-T 7 MHz koji ometa preklapajući signal analogne televizije od 7 MHz uključujući zvuk za

$\Delta f = 0$ MHz

Varijante DVB-T sistema	Gauss	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	-11.5	-10.5	-8.3	-8.3	-5.3
QPSK 2/3	-9.6	-8.5	-6.2	-6.2	-3.2
QPSK 3/4	-8.5	-7.3	-4.9	-4.9	-1.9
QPSK 5/6	-7.4	-6.1	-3.6	-3.6	-0.6
QPSK 7/8	-6.5	-5.1	-2.5	-2.5	0.5
16-QAM 1/2	-5.8	-4.8	-2.6	-2.6	0.4
16-QAM 2/3	-3.4	-2.3	0.0	0.0	3.0
16-QAM 3/4	-1.9	-0.7	1.7	1.7	4.7
16-QAM 5/6	-0.8	0.5	3.0	3.0	6.0
16-QAM 7/8	-0.3	1.1	3.7	3.7	6.7
64-QAM 1/2	-0.2	0.8	3.0	3.0	6.0
64-QAM 2/3	2.0	3.1	5.4	5.4	8.4
64-QAM 3/4	3.6	4.8	7.2	7.2	10.2
64-QAM 5/6	5.0	6.3	8.8	8.8	11.8
64-QAM 7/8	5.9	7.3	9.9	9.9	12.9

Korektivni faktor za druge vrijednosti Δf u odnosu na $\Delta f = 0$ MHz													
-10.25	-9.75	-9.25	-8.75	-7.25	-3.45	-3.25	-2.25	-1.25	0.00	1.75	2.75	4.25	4.75
-37	-14	-13	-7	-5	-3	2	-1	-2	0	-7	-7	-38	-40

Δf : Frekvencija nosioca slike analogne televizije minus DVB-T centar frekvencije.

3.3.2.4. Pokazatelji zaštite za DVB-T koji ometa T-DAB

TABELA A.3.3.-10.

Pokazatelji zaštite do-kanala (dB) za DVB-T signal ometan od strane T-DAB signala za različite varijante DVB-T u slučaju fiksnog prijema (FX), prijenosivog vanjskog prijema (PO), prijenosivog unutrašnjeg prijema (PI) i mobilnog prijema (MO)

Varijante DVB-T sistema	FX	PO	PI	MO
QPSK 1/2	11.00	13.20	13.20	16.20
QPSK 2/3	13.10	15.40	15.40	18.40
QPSK 3/4	15.20	17.60	17.60	20.60
QPSK 5/6	15.50	18.00	18.00	21.00
Varijante DVB-T sistema	FX	PO	PI	MO
QPSK 7/8	16.50	19.10	19.10	22.10
16-QAM 1/2	16.00	18.20	18.20	21.20
16-QAM 2/3	19.10	21.40	21.40	24.40
16-QAM 3/4	21.20	23.60	23.60	26.60
16-QAM 5/6	21.90	24.40	24.40	27.40
16-QAM 7/8	22.50	25.10	25.10	28.10
64-QAM 1/2	21.00	23.20	23.20	26.20
64-QAM 2/3	25.10	27.40	27.40	30.40
64-QAM 3/4	27.20	29.60	29.60	32.60
64-QAM 5/6	28.30	30.80	30.80	33.80
64-QAM 7/8	32.40	35.00	35.00	38.00

3.3.2.5. Pokazatelji zaštite za RPC

Za analizu kompatibilnosti, također su potrebne i pokazatelji zaštite za konfiguracije referentnog planiranja. S obzirom da RPC predstavlja vještačke konfiguracije, ne postoje mjerenja za odgovarajuće pokazatelje zaštite. Koristit će se slijedeće vrijednosti:

- za DVB-T ometan od strane DVB-T, vidi Tabelu A.3.3-11;
- za DVB-T ometan od strane T-DAB, vidi Tabelu A.3.3-12;
- za DVB-T ometan od strane analogne televizije:
- za RPC 1, vrijednosti pokazatelja zaštite za DVB-T varijantu 64-QAM 3/4 – fiksni prijem, može se pronaći u Tabelama od A.3.3-3 do A.3.3-9;
- za RPC 2, vrijednosti pokazatelja zaštite za DVB-T varijantu 64-QAM 3/4 – prijenosivi vanjski prijem, može se pronaći u Tabelama od A.3.3-3 do A.3.3-9;
- za RPC 3, vrijednosti pokazatelja zaštite za DVB-T varijantu 64-QAM 3/4 – prijenosivi unutrašnji prijem, može se pronaći u Tabelama od A.3.3-3 do A.3.3-9.

TABELA A.3.3.-11.

Pokazatelji zaštite do-kanala (dB) za DVB-T signal ometan od DVB-T signala za RPC

RPC	PR (dB)
RPC 1	21
RPC 2	19
RPC 3	17

TABELA A.3.3.-12.

Stope zaštite do-kanala (dB) za DVB-T signal ometan od T-DAB signala za RPC

RPC	PR (dB)
RPC 1	27.2
RPC 2	23.6
RPC 3	21.4

3.3.3 Pokazatelji zaštite za T-DAB

3.3.3.1 T-DAB ometan od strane DVB-T

TABELA A.3.3-13

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem DVB-T 8 MHz

$\Delta f^{(1)}$ (MHz)	-5	-4.2	-4	-3	0	3	4	4.2	5
PR (dB) mobilni i prijenosivi prijem	-43	6	7	8	8	8	7	6	-43
PR (dB) Gausov kanal	-50	-1	0	1	1	1	0	-1	-50

⁽¹⁾ Δf : Centar frekvencije DVB-T signala minus centar frekvencije T-DAB signala.

TABELA A.3.3-14

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem DVB-T 7 MHz

$\Delta f^{(1)}$ (MHz)	-4.5	-3.7	-3.5	-2.5	0	2.5	3.5	3.7	4.5
PR (dB) mobilni i prijenosivi prijem	-42	7	8	9	9	9	8	7	-42
PR (dB) Gausov kanal	-49	0	1	2	2	2	1	0	-49

⁽¹⁾ Δf : Centar frekvencije DVB-T signala minus centar frekvencije T-DAB signala.

3.3.3.2. Pokazatelji zaštite za T-DAB ometan signalima analogne televizije

Koristiće se pokazatelji zaštite za T-DAB ometan od strane analogne zemaljske televizije iz Tabela od A.3.3-15 do A.3.3-22.

TABELA A.3.3-15

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije I/PAL (Opseg III)

I/PAL (Opseg III)											
Δf (MHz)	-8.0	-7.5	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0
PR (dB)	-42.0	-23.5	-10.0	-3.0	-2.0	-3.0	-24.0	-21.0	-23.0	-31.0	-31.5
Δf (MHz)	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7
PR (dB)	-30.0	-28.5	-25.0	-19.5	-17.5	-11.0	-7.0	-1.5	-1.5	-4.0	-5.5
Δf (MHz)	0.8	0.9	1.0	2.0	3.0						
PR (dB)	-13.5	-17.0	-20.0	-33.0	-47.5						

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

TABELA A.3.3-16

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije B/PAL (Opseg III)

B/PAL (Opseg III)											
Δf (MHz)	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0	-2.5	-2.0
PR (dB)	-47.0	-18.0	-5.0	-3.0	-5.0	-20.0	-22.0	-31.5	-31.5	-29.0	-26.5
Δf (MHz)	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7	0.8	0.9
PR (dB)	-23.0	-18.5	-16.0	-9.0	-5.0	-3.0	-0.5	-3.0	-4.0	-12.0	-16.0
Δf (MHz)	1.0	2.0									
PR (dB)	-19.5	-45.3									

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

TABELA A.3.3-17

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije D/SECAM (Opseg III)

D/SECAM (Opseg III)											
Δf (MHz)	-8.0	-7.5	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0
PR (dB)	-47.0	-42.5	-3.0	-2.5	-3.0	-37.5	-21.5	-18.5	-20.5	-26.5	-33.5
Δf (MHz)	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7
PR (dB)	-31.5	-29.0	-26.5	-18.5	-16.5	-9.0	-6.0	-3.0	-2.5	-4.0	-4.5
Δf (MHz)	0.8	0.9	1.0	2.0							
PR (dB)	-12.0	-22.0	-25.0	-46.0							

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

TABELA A.3.3-18

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije L/SECAM (Opseg III)

L/SECAM (Opseg III)											
Δf (MHz)	-8.0	-7.5	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0
PR (dB)	-46.5	-42.5	-15.5	-13.0	-15.0	-26.5	-18.5	-17.0	-18.0	-23.0	-31.5
Δf (MHz)	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7
PR (dB)	-30.5	-27.5	-24.5	-18.0	-16.5	-8.0	-5.0	-1.5	1.5	-2.0	-3.5
Δf (MHz)	0.8	0.9	1.0	2.0	3.0						
PR (dB)	-12.5	-18.5	-19.0	-31.0	-46.8						

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

TABELA A.3.3-19

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije B/SECAM, B/PAL (T2) (Opseg III)

B/SECAM (Opseg III), B/PAL (T2) korišteni podaci											
Δf (MHz)	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0	-2.5	-2.0
PR (dB)	-47.0	-18.0	-5.0	-3.0	-5.0	-20.0	-22.0	-31.5	-31.5	-29.0	-26.5
Δf (MHz)	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7	0.8	0.9
PR (dB)	-23.0	-18.5	-16.0	-9.0	-5.0	-3.0	-0.5	-3.0	-4.0	-12.0	-16.0
Δf (MHz)	1.0	2.0									
PR (dB)	-19.5	-45.3									

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

TABELA A.3.3-20

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije D/PAL (Opseg III)

D/PAL (Opseg III)											
Δf (MHz)	-8.0	-7.5	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0
PR (dB)	-47.0	-42.5	-3.0	-2.5	-3.0	-37.5	-21.5	-20.0	-22.0	-31.5	-31.5
Δf (MHz)	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7
PR (dB)	-29.0	-26.5	-23.0	-18.5	-16.0	-9.0	-5.0	-3.0	-0.5	-3.0	-4.0
Δf (MHz)	0.8	0.9	1.0	2.0							
PR (dB)	-12.0	-16.0	-19.0	-45.3							

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

TABELA A.3.3-21

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije G/PAL (Opseg III)

G/PAL (Opseg III)											
Δf (MHz)	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0	-2.5	-2.0
PR (dB)	-47.0	-18.0	-5.0	-3.0	-5.0	-20.0	-22.0	-31.5	-31.5	-29.0	-26.5
Δf (MHz)	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7	0.8	0.9
PR (dB)	-23.0	-18.5	-16.0	-9.0	-5.0	-3.0	-0.5	-3.0	-4.0	-12.0	-16.0
Δf (MHz)	1.0	2.0									
PR (dB)	-19.5	-45.3									

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

TABELA A.3.3-22

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometa sistem analogne televizije K1/SECAM (Opseg III)

K1/SECAM (Opseg III)											
Δf (MHz)	-8.0	-7.5	-7.0	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0
PR (dB)	-47.0	-42.5	-3.0	-2.5	-3.0	-37.5	-21.5	-18.5	-20.5	-26.5	-33.5
Δf (MHz)	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	0.0	0.6	0.7
PR (dB)	-31.5	-29.0	-26.5	-18.5	-16.5	-9.0	-6.0	-3.0	-2.5	-4.0	-4.5
Δf (MHz)	0.8	0.9	1.0	2.0							
PR (dB)	-12.0	-22.0	-25.0	-46.0							

Δf : Frekvencija nosioca slike analognog sistema minus centar frekvencije T-DAB.

3.3.4. Pokazatelji zaštite za analognu zemaljsku televiziju

3.3.4.1. Pokazatelji zaštite za analogne televizijske signale ometane od strane DVB-T

- a) Smatra se da su vrijednosti pokazatelja zaštite do-kanala isti za sve analogne zemaljske televizijske sisteme ometane od strane digitalne televizije. U svakom slučaju, vrijednosti pokazatelja zaštite razlikuju se u 1 dB u zavisnosti od toga da li je neželjeni signal 8 MHz DVB-T ili 7 MHz DVB-T. Koristit će se pokazatelji zaštite iz Tabele A.3.3-23.

TABELA A.3.3-23.

Pokazatelji zaštite do-kanala (dB) za analogni televizijski signal ometan od strane signala DVB-T do-kanala

	Troposferične smetnje	Stalne smetnje
DVB-T8 MHz (UHF)	34	40
DVB-T7 MHz (VHF)	35	41

- b) Pokazatelji zaštite u Tabelama A.3.3-24 i A.3.3-25 koristit će se u slučajevima preklapanja kanala.

TABELA A.3.3-24

Pokazatelji zaštite (dB) za analogne B, D, D1, G, H, K/PAL signale slike ometane od strane DVB-T signala od 7 MHz (preklapajući kanali)

Centar frekvencija neželjenog DVB-T signala minus frekvencija nosioca slike željenog analognog televizijskog signala (MHz)	Pokazatelj zaštite	
	Troposferične smetnje	Stalne smetnje
-7.75	-16	-11
(N - 1)	-9	-5
-4.75	-3	4
-4.25	13	21
-3.75	25	31
-3.25	30	37
-2.75	34	40
-1.75	35	41
-0.75	35	41
(N)	35	41
2.25	35	40
4.25	31	38
5.25	28	35
6.25	26	33
7.25	6	12
8.25	-8	-5
(N + 1)	-8	-5
12.25	-8	-5

Za sve SECAM sisteme primjenjuju se iste vrijednosti.

TABELA A.3.3-25

Pokazatelji zaštite (dB) za analogne B, D, D1, G, H, K/PAL signale slike ometane od strane DVB-T signala od 8 MHz (preklapajući kanali)

Centar frekvencije neželjenog DVB-T signala minus frekvencija nosioca slike željenog analognog televizijskog signala (MHz)	Pokazatelj zaštite	
	Troposferične smetnje ⁽¹⁾	Stalne smetnje ⁽¹⁾
-8.25	-16	-11
(N - 1)	-9	-5
-4.75	-4	3
-4.25	12	20
-3.75	24	30
-3.25	29	36

- 120 -

Centar frekvencije neželjenog DVB-T signala minus frekvencija nosioca slike željenog analognog televizijskog signala (MHz)		Pokazatelj zaštite	
		Troposferične smetnje ⁽¹⁾	Stalne smetnje ⁽¹⁾
-2.25		33	39
	-1.25	34	40
(N)	2.75	34	40
	4.75	34	39
	5.75	30	37
	6.75	27	34
	7.75	25	32
	8.75	5	11
(N-1)	9.75	-8	-5
	12.75	-8	-5
⁽¹⁾ Vrijednosti za troposferične i stalne smetnje su dobijene proračunom iz Tabele A.3.3-24.			

Za sve SECAM sisteme primjenjuju se iste vrijednosti.

3.3.4.2. Pokazatelji zaštite za analogne televizijske signale ometane od strane T-DAB i analognih televizijskih signala

Za analognu televiziju ometanu od strane T-DAB i od strane analogne televizije, koristit će se
pokazatelji zaštite iz Preporuke ITU-R BT.655-7.

DODATAK 3.4.

Izračunavanje minimalnih srednjih snaga polja

Vrijednosti minimalne srednje snage polja će se računavati pomoću slijedećih formula:

$$\begin{aligned}
 P_n &= F + 10 \log_{10} (k T_0 B) \\
 P_{s \min} &= C/N + P_n \\
 A_a &= G + 10 \log_{10} (1.64 \lambda^2 / 4\pi) \\
 \Phi_{min} &= P_{s \min} - A_a + I_f \\
 E_{min} &= \Phi_{min} + 120 + 10 \log_{10} (120\pi) \\
 &= \Phi_{min} + 145.8 \\
 E_{med} &= E_{min} + P_{mmin} + C_l && \text{za fiksni prijem} \\
 E_{med} &= E_{min} + P_{mmin} + C_l + L_h && \text{za prijenosivi vanjski i mobilni prijem} \\
 F_{med} &= F_{min} + P_{mmin} + C_l + I_h + I_{sh} && \text{za prijenosivi unutrašnji prijem} \\
 C_l &= \mu \cdot \sigma_c \\
 \sigma_c &= \sqrt{\sigma_h^2 + \sigma_m^2}
 \end{aligned}$$

gdje je:

- P_n : ulazna snaga šuma prijemnika (dBW)
- F : faktor šuma prijemnika (dB)
- k : Boltzmann-ova konstanta ($k = 1.38 \times 10^{-23}$ J/K)
- T_0 : apsolutna temperatura ($T_0 = 290$ K)
- B : širina opsega šuma prijemnika
(6.66×10^6 Hz za 7 MHz DVB-T kanal,
 7.61×10^6 Hz za 8 MHz DVB-T kanal i
 1.54×10^6 Hz za T-DAB blok frekvencije)
- $P_{s \min}$: minimalna ulazna snaga prijemnika (dBW)
- C/N : RF odnos signal-šum kod inputa prijemnika koji zahtijeva sistem (dB)
- A_a : efektivni otvor antene (dBm²)
- G : dobitak antene vezan za polu dipol (dBd)
- λ : talasna dužina signala (m)
- Φ_{min} : minimalna snaga magnetne indukcije na mjestu prijema (dBW/m²)
- I_f : gubitak napajача (dB)
- E_{min} : minimalna snaga polja na mjestu antene prijema (dB(μV/m))
- E_{med} : minimalna srednja snaga polja (dB(μV/m))
- P_{mmin} : tolerancija buke koju izaziva čovjek (dB)
- L_h : korektivni faktor gubitka visine (mjesto antene prijema na 1.5 m iznad nivoa tla) (dB)

- 122 -

- L_b : očekivani gubitak pri ulasku u objekat (dB)
 C_f : korektivni faktor lokacije (dB)
 l_c : kombinirana standardna devijacija (dB)
 l_m : makro skala standardne devijacije (dB) ($l_m = 5.5$ dB)
 l_b : gubitak pri ulasku u objekat standardne devijacije (dB)
 μ : faktor distribucije (0.52 za 70%, 1.64 za 95% i 2.33 za 99%).

DODATAK 3.5.

Konfiguracije referentnog planiranja

3.5.1. Konfiguracija referentnog planiranja DVB-T

U cilju definiranja konfiguracija referentnog planiranja (RPC) za DVB-T, konfiguracije planiranja se mogu grupisati prema načinu prijema i opsegu frekvencije.

Načini prijema su grupisani na slijedeći način:

- fiksni prijem;

- prijenosivi vanjski prijem, mobilni prijem i prijenosivi unutrašnji prijem nižeg kvaliteta pokrivenosti;
- prijenosivi unutrašnji prijem većeg kvaliteta pokrivenosti.

Za referentne frekvencije:

- 200 MHz (VHF);
- 650 MHz (UHF).

Konfiguracija referentnog planiranja za DVB-T koje će se koristiti ukratko je objašnjena u Tabeli A.3.5-1.

TABELA A.3.5-1

RPC za DVB-T

RPC	RPC 1	RPC 2	RPC 3
Referentna vjerovatnoća lokacije	95%	95%	95%
Referentno C/N (dB)	21	19	17
Referentno $(F_{med})_{ref}$ (dB(μ V/m)) kod $f_r = 200$ MHz	50	67	76
Referentno $(F_{med})_{ref}$ (dB(μ V/m)) kod $f_r = 650$ MHz	56	78	88

$(F_{med})_{ref}$: Referentna vrijednost za minimalnu srednju snagu polja

RPC 1: RPC za fiksni prijem

RPC 2: RPC za prijenosivi vanjski prijem ili prijenosivi unutrašnji prijem nižeg kvaliteta pokrivenosti ili mobilni prijem

RPC 3: RPC za prijenosivi unutrašnji prijem većeg kvaliteta pokrivenosti.

Za ostale frekvencije, referentne vrijednosti snage polja iz Tabele A.3.5-1 će biti podešene dodavanjem korektivnog faktora određenog u skladu sa slijedećim pravilom:

- $(F_{med})_{ref}(f) = (F_{med})_{ref}(f_r) + \text{Corr}$;
- za fiksni prijem, $\text{Corr} = 20 \log_{10}(f/f_r)$, gdje je f stvarna frekvencija i f_r referentna frekvencije relevantnog opsega navedenog u Tabeli A.3.5-1;
- za prijenosivi prijem i mobilni prijem, $\text{Corr} = 30 \log_{10}(f/f_r)$ gdje je f stvarna frekvencija i f_r referentna frekvencije relevantnog opsega navedenog u Tabeli A.3.5-1.

Referentni parametri RPC-a koji su dati u Tabeli A.3.5-1. (vjerovatnoća lokacije, C/N , minimalna srednja snaga polja) nisu povezane sa posebnom varijantom DVB-T sistema ili stvarnom implementacijom DVB-T mreže; već, se koriste za veliki broj različitih svarnih implementacija. Na primjer, DVB-T servis za mobilni prijem može kao parametre stvarne implementacije koristiti vjerovatnoću lokacije od 99% i lošu DVB-T varijantu sa C/N od 14 dB. U svakom slučaju, ova usluga će biti predstavljena RPC 2 sa referentnom vjerovatnoćom lokacije od 95% i referentnom C/N od 19 dB bez ograničavanja mogućnosti za implementacijom "stvarne" usluge za mobilni DVB-T prijem.

Standardna devijacija korištena za izračunavanje korektivnog faktora lokacije (vidi§ 3.4.5. ovog poglavlja) svakog RPC će biti sljedeća:

- za RPC 1 i RPC 2: 5.5 dB u VHF i UHF,
- za RPC 3: 6.3 dB u VHF i 7.8 dB u UHF.

Koristit će se pokazatelji zaštite za RPC dati u Aneksu 3.3. ovog poglavlja.

3.5.2. Konfiguracija referentnog planiranja za T-DAB

Koristit će se dva RPC određena u Tabeli A.3.5-2 za T-DAB u opsegu III:

TABELA A.3.5-2

RPC za T-DAB

Konfiguracija referentnog planiranja	RPC 4	RPC 5
Vjerovatnoća lokacije	99%	95%
Referentno C/N (dB)	15	15
Referentno $(E_{med})_{ref}$ (dB(μ V/m)) kod $f_r = 200$ MHz	60	66

$(F_{med})_{ref}$: Referentna vrijednost za minimalnu srednju snagu polja

RPC 4: RPC za mobilni prijem

RPC 5: RPC za prijenosivi unutrašnji prijem

Za ostale frekvencije, referentne vrijednosti snage polja iz Tabele A.3.5-2 će se podesiti dodavanjem korektivnog faktora određenog prema sljedećem pravilu:

- $(F_{med})_{ref}(f) = (F_{med})_{ref}(f_r) + \text{Corr}$;
- $\text{Corr} = 30 \log_{10}(f/f_r)$ gdje je f aktuelna frekvencija i f_r referentna frekvencija relevantnog opsega navedenog u Tabeli A.3.5-2.

Koristit će se relevantni pokazatelji zaštite za izračunavanje kompatibilnosti u Aneksu 3.3. ovog poglavlja.

DODATAK 3.6.

Referentne mreže

3.6.1. Referentna mreža za DVB-T

3.6.1.1. Opća razmatranja

Razvijene su četiri referentne mreže (RN) u cilju pokrivanja različitih zahtjeva implementacije za DVB-T mreže.

Za određivanje proračuna snage referentne mreže, snage i visine antene su podešene na takav način da je postignuta željena vjerovatnoća pokrivenosti na svakoj lokaciji oblasti servisa.

Metod podešavanja budžeta snaga mreže koristi osnovu ograničene buke, koja je poznata po tome što nije baš frekvencijski efikasna. Da bi se prevazišao ovaj nedostatak, snage predajnika u referentnim mrežama su povećane za vrijednost od 3 dB. (Vidi Tabele od A.3.6-1 do A.3.6-4)

Za efektivne visine antena predajnika u referentnim mrežama, 150 m će se koristiti kao prosječna vrijednost.

Struktura otvorene mreže je izabrana za referentnu mrežu, pošto se uzima da stvarna implementacija mreže obično odslikava ovaj tipu mreže. Oblast servisa je određena kao šestougao oko 15% veći od šestougla formiranog perifernim predajnicima. U svakom slučaju, u cilju da se dozvole implementacije mreža sa veoma niskim potencijalima smetnje, referentna mreža sa poluzatvorenom strukturom mreže je također uvedena. (Vidi referentnu mrežu 4 u § 3.6.1.5. ovog dodatka).

U nekim slučajevima, potencijali smetnje referentne mreže značajno premašuju potencijal smetnje implementacija prave mreže, npr., tamo gdje se standardna geometrija referentne mreže poprilično razlikuje od posebnog oblika prave oblasti servisa. U takvim slučajevima, administracije mogu usvojiti prikladan metod za bolji model potencijala smetnji referentne mreže prihvaćen na bilateralnoj osnovi.

3.6.1.2. Referentna mreža 1 (velika oblast servisa SFN)

Mreža se sastoji od sedam predajnika smještenih u centru i na vertikalama šestouglaone rešetke. Izabran je tip otvorene mreže, to jeste, predajnici imaju neusmjerene uzorke antena i uzima se da oblast servisa prelazi šestougao predajnika za oko 15%. Geometrija mreže je data na Slici A.3.6-1. Ova referentna mreža (RN 1) se primjenjuje u raznim slučajevima: fiksni (RCP 1.), vanjski/mobilni (RCP 2) i unutrašnji (RCP 3) prijem, i za opseg III i za opsege IV/V.

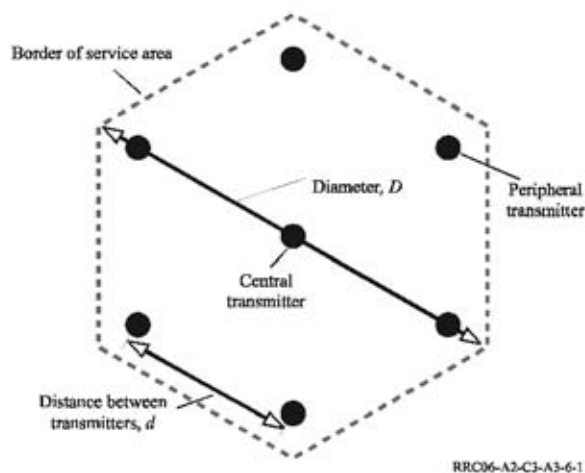
RN 1 je namijenjena za SFN pokrivenost velikih oblasti servisa. Pretpostavlja se da se glavni položaji predajnika sa odgovarajućom efektivnom visinom antene koriste kao oslonac za ovaj tip mreže. Za prijenosivi i mobilni prijem, veličina prave oblasti servisa za ovaj tip SFN pokrivenosti je ograničena na 150 do 200 km u prečniku zbog samo-ometanja, osim ako se koriste veoma loše varijante DVB-T sistema ili je upotrijebljen koncept gustih mreža.

Slika A.3.6-1

RN 1 (velika oblast servisa SFN)

- 126 -

FIGURE A.3.6-1
RN 1 (large service area SFN)



Border of service area- granica oblasti servisa

Diameter, D - prečnik

Distance between transmitters, d - udaljenost između predajnika

Peripheral transmitter- periferni predajnik

Central transmitter- centralni predajnik

TABELA A.3.6.-1.

Parametri RN 1 (velika oblast servisa SFN)

RPC i tip prijema	RPC 1 Fiksna antena	RPC 2 Prijenosiva vanjska i mobilna	RPC 3 Prijenosiva unutrašnja
Tip mreže	Otvorena	Otvorena	Otvorena
Geometrija oblasti servisa	Šestougao	Šestougao	Šestougao
Broj predajnika	7	7	7
Geometrija rešetke predajnika	Šestougao	Šestougao	Šestougao
Razdaljina između predajnika d (km)	70	50	40
Prečnik oblasti servisa D (km)	161	115	92
Tx efektivna visina antene (m)	150	150	150
Tx Uzorak antene	Neusmjerena	Neusmjerena	Neusmjerena
Efektivna snaga zračenja,	Opseg III	36.2	40.0
Efektivna snaga zračenja (dBW)			
	Opseg IV/V	49.7	52.4

Efektivna snaga zračenja je data za 200 MHz u opsegu III i 650 MHz u opsezima IV/V; za ostale frekvencije (f u MHz) korektivni faktor frekvencije koji treba dodati: $20 \log_{10}(f/200)$ ili $f/650$ za RPC 1 i $30 \log_{10}(f/200)$ ili $f/650$ za RPC 2 i RPC 3.

* Vrijednosti efektivne snage zračenja naznačene u ovoj tabeli obuhvataju dodatnu marginu snage od 3 dB.

Za dužinu intervala zaštite, uzima se maksimalna vrijednost $1/4 T_u$ od 8k FFT načina. Razdaljina između predajnika u SFN ne treba značajno prekoračiti razdaljinu jednaku trajanju intervala zaštite. U ovom slučaju, trajanje intervala zaštite je 224 μ s, što odgovara razdaljini od 67 km. Razdaljina između predajnika za RPC 1. je uzeta kao 70 km. Za RPC 2 i RPC 3, 70 km je prevelika razdaljina iz ugla proračuna snaga. Zbog toga su izabrane manje vrijednosti za razdaljinu između predajnika, 50 km za RPC 2 i 40 km za RPC 3.

Koristiće se parametri i količina snage RN 1 dati u Tabeli A.3.6-1.

3.6.1.3. Referentna mreža 2 (manja oblast servisa SFN, gusta SFN)

Mreža se sastoji od tri predajnika smještena na vertikali jednakostraničnog trougla. Izabran je tip otvorene mreže, to jeste, predajnici imaju neusmjerene uzorke antene. Smatra se da je oblast servisa šestougona, kao što je naznačeno na Slici A.3.6-2.

Ova referentna mreža (RN 2) se primjenjuje na razne slučajeve: fiksni (RPC 1), vanjski/mobilni (RPC 2) i unutrašnji (RPC 3) prijem, i za opseg III i za opsege IV/V.

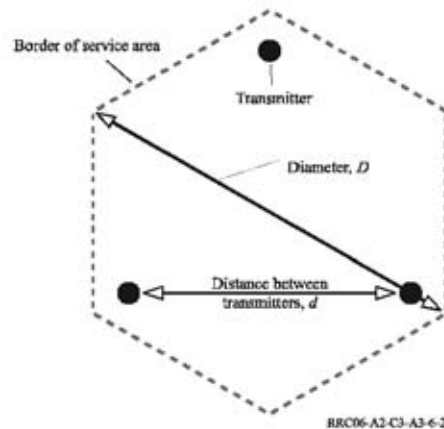
RN je namjenjena za SFN pokrivanje malih oblasti servisa. Položaji predajnika sa odgovarajućim efektivnim visinama antena se smatraju dostupnim za ovaj tip mreže i očekuje se da restrikcije samo-ometanja budu male. Tipični prečnici oblasti servisa mogu biti od 30 km do 50 km.

Također je moguće pokriti velike oblasti servisa sa ovom vrstom guste SFN. U svakom slučaju, tada je potreban veoma veliki broj predajnika. Zbog toga se čini razumnim imati veliku oblast servisa predstavljenu sa RN 1, čak i ako je predviđena gusta struktura mreže.

Slika A.3.6-2
RN 2 (mala oblast servisa) SFN

- 128 -

FIGURE A.3.6-2
RN 2 (small service area SFN)



RRC06-A2-C3-A3-6-2

Border of service area- granica oblasti servisa

Diameter, D- prečnik

Distance between transmitters, d- udaljenost između predajnika

Transmitter- predajnik

U RN 2 razdaljina među predajnicima je 25 km u slučaju RPC 2 i 3. Zbog toga je moguće koristiti vrijednost od $1/8 T_{ii}$ (8k FFT) za interval zaštite, što može povećati kapacitet dostupnih podataka u poređenju sa upotrebom intervala zaštite od $1/4 T_{ii}$. Ista vrijednost intervala zaštite takođe može biti izvodljiva za RPC 1, sa svojom većom razdaljinom između predajnika od 40 km, jer je fiksni prijem na nivou krova manje osjetljiv na samo-ometanje zbog svojstava orijentisanosti antene prijema.

Koristiće se parametri i količina snaga RN 2 dati u Tabeli A.3.6-2.

TABELA A.3.6-2.
Parametri RN 2 (mala oblast servisa SFN)

RPC i tip prijema	RPC 1 Fiksna antena	RPC 2 Portabl vanjski i mobilni	RPC 3 Portabl unutrašnji
Tip mreže	Otvorena	Otvorena	Otvorena
Geometrija oblasti servisa	Šestougao	Šestougao	Šestougao
Broj predajnika	3	3	3
Geometrija rešetke predajnika	trougao	trougao	trougao
Razdaljina između predajnika d (km)	40	25	25
Prečnik oblasti servisa D (km)	53	33	33
RPC i tip prijema	RPC 1 Fiksna antena	RPC 2 Portabl vanjski i mobilni	RPC 3 Portabl unutrašnji
Tx efektivna visina antene (m)	150	150	150

Tx Uzorak antene		Ne-usmjerena	Ne-usmjerena	Ne-usmjerena
Efektivna snaga zračenja. Efektivna snaga zračenja (dBW)	Opseg III	24.1	26.6	34.1
	Opsezi IV/V	31.8	39.0	46.3

Efektivna snaga zračenja je data za 200 MHz u opsegu III i 650 MHz u opsezima IV/V; za ostale frekvencije (f u MHz) korektivni faktor frekvencije koji treba dodati je: $20 \log_{10}(f/200 \text{ ili } f/650)$ za RPC 1 i $30 \log_{10}(f/200 \text{ ili } f/650)$ za RPC 2 i RPC 3.

* Vrijednosti efektivne snage zračenja naznačene u ovoj tabeli obuhvataju dodatnu marginu snage od 3 dB.

3.6.1.4. Referentna mreža 3 (mala oblast servisa SFN za urbano okruženje)

Geometrija rešetke predajnika referentne mreže 3 (RN 3, i oblasti servisa su identične onima od RN 2 (Vidi Sliku A.3.6-2)

RN 3 se primjenjuje u raznim slučajevima: fiksni (RPC 1), vanjski/mobilni (RPC 2) i unutrašnji (RPC 3) prijem, i za opseg III i za opsege IV/V.

RN je namijenjen malim oblastima servisa SFN pokrivenosti u urbanom okruženju. Identičan je kao RN 2, osim činjenice da se koriste faktori gubitka visine urbanog tipa. Ovo povećava traženu snagu SFN predajnika za oko 5 dB za RPC 2 i RPC 3.

Koristit će se parametri i proračuni snaga RN 3 iz Tabele A.3.6-3.

TABELA A.3.6.-3.
Parametri RN 3 (mala oblast servisa SFN za urbano okruženje)

RPC i tip prijema	RPC 1 Fiksna antena	RPC 2 Portabl vanjski mobilni	RPC 3 Portabl unutrašnji
Tip mreže	Otvorena	Otvorena	Otvorena
Geometrija oblasti servisa	Šestougao	Šestougao	Šestougao
Broj predajnika	3	3	3
Geometrija rešetke predajnika	Trougao	Trougao	Trougao
Razdaljina između predajnika d (km)	40	25	25
Prečnik oblasti servisa D (km)	53	33	33
Tx efektivna visina antene (m)	150	150	150
Tx Uzorak antene	Neusmjerena	Neusmjerena	Neusmjerena
Efektivna snaga zračenja. Efektivna snaga zračenja (dBW)	Opseg III	24.1	32.5
	Opsezi IV/V	31.8	44.9
			52.2

Efektivna snaga zračenja je data za 200 MHz u opsegu III i 650 MHz u opsezima IV/V; za ostale frekvencije (f u MHz) korektivni faktor frekvencije koji treba dodati: $20 \log_{10}(f/200 \text{ ili } f/650)$ za RPC 1 i $30 \log_{10}(f/200 \text{ ili } f/650)$ za RPC 2 i RPC 3.

* Vrijednosti efektivne snage zračenja naznačene u ovoj tabeli obuhvataju dodatnu marginu snage od 3 dB.

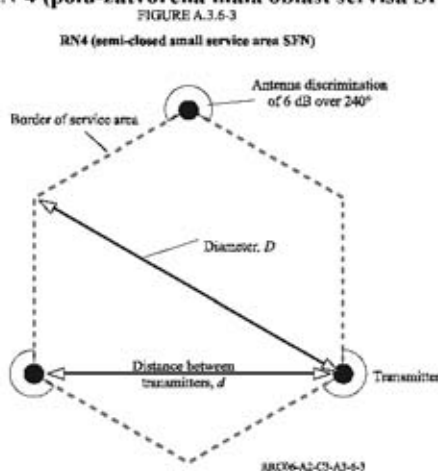
3.6.1.5. Referentna mreža 4. (polu-zatvorena mala oblast servisa SFN)

Referentna mreža (RN 4) je namijenjena za slučajeve gdje su preduzeti povećani naponi za implementaciju u pogledu lokacije predajnika i uzoraka antene kako bi se smanjile odlazne smetnje mreže.

Geometrija za RN 4 je identična onoj za RN 2, osim za uzorke antene predajnika, koji imaju umanjenje odlazne snage polja od 6 dB preko 240 stepeni (to je poluzatvorena RN). Oblast servisa ove RN prikazana je na Slici A.3.6-3. Oštra tranzicija redukcije od 0 dB do 6 dB se primjenjuje na naznačene nosioce.

RN 4 se primjenjuje u raznim slučajevima: fiksni (RPC 1), vanjski/mobilni (RPC 2) i unutrašnji (RPC 3) prijem, za opseg III i za opsege IV/V.

Slika A3.6-3
RN 4 (polu-zatvorena mala oblast servisa SFN)



Border of service area- granica oblasti servisa

Diameter, D - prečnik

Distance between transmitters, d - udaljenost između predajnika

Transmitter- predajnik

Antenna discrimination of 6 dB over 240°. Diskriminacija antene od 6 dB preko 240°

TABELA A.3.6.-4.
Parametri RN 4 (polu-zatvorena mala oblast servisa SFN)

RPC	RPC 1	RPC 2	RPC 3
Tip mreže I tip prijema	Fiksna antena	Polu zatvorena Prenosiva vanjska i mobilna	Polu zatvorena Prijenosiva unutrašnja

Geometrija oblasti servisa		Šestougao	Šestougao	Šestougao
Broj predajnika		3	3	3
Geometrija rešetke predajnika		Trougao	Trougao	Trougao
Razdaljina između predajnika d (km)		40	25	25
Prečnik oblasti servisa D (km)		46	29	29
Tx efektivna visina antene (m)		150	150	150
Tx Uzorak antene		Usmjerena redukcija od 6 dB preko 240°	Usmjerena redukcija od 6 dB preko 240°	Usmjerena redukcija od 6 dB preko 240°
Efektivna snaga zračenja, Efektivna snaga zračenja (dBW)	Opseg III	22.0	24.0	32.5
	Opseg IV/V	29.4	37.2	44.8

Efektivna snaga zračenja je data za 200 MHz u opsegu III i 650 MHz u opsezima IV/V; za ostale frekvencije (f u MHz) korektivni faktor frekvencije koji se dodaje je: $20 \log_{10}(f/200)$ ili $f/650$ za RPC 1 i $30 \log_{10}(f/200)$ ili $f/650$ za RPC 2 i RPC 3.

* Vrijednosti efektivne snage zračenja navedene u ovoj tabeli obuhvataju dodatnu marginu snage od 3 dB.

Razlika između RN 4 i RN 2 je u odlaznim smetnjama (potencijalu smetnje). RN 4 ima niži potencijal smetnji u poređenju sa RN 2. Zbog ovoga, razdaljina na kojoj ista frekvencija može biti ponovo iskorištena je manja kada su obje raspodjele planirane sa RN 4.

Postoji razmjena ovog nižeg potencijala smetnje i povećanih troškova implementacije da se postignu usmjerene antene. Ovo treba imati na umu pri odabiru ove RN za planiranje. Postoji također redukcija u prečnicima oblasti servisa u poređenju sa RN 2.

Koristit će se parametri i proračuni snage RN 4 dati u Tabeli A.3.6-4.

3.6.2. Referentne mreža za T-DAB

Za T-DAB su određena dva RPC-a, RPC 4 za slučaj mobilnog prijema i RPC 5 za prijenosivi unutrašnji prijem. Izrađene su dvije odgovarajuće referentne mreže koje su iste osim njihovog proračuna snage. One su direktno povezane za dva RPC-a.

Za RPC 4, u slučaju mobilnog prijema, referentna mreža se sastoji od sedam predajnika smještenih u centru i vertikala šestougla, i predstavlja mrežu zatvorenog tipa. Snaga centralnog predajnika je smanjena za 10 dB u odnosu na periferne predajnike, koji imaju snagu od 1 kW. Uzorci antene perifernih predajnika imaju smanjenje odlazne snage polja od 12 dB preko 240 stepeni. Oštra tranzicija od 0 dB do 12 dB redukcije uzeta je za navedenu orijentaciju.

TABELA A.3.6-5
Parametri RN 5 za RPC 4 i RN 6 za RPC 5

RPC	RPC 4	RPC 5
Tip prijema	Mobilni	Prijenosivi unutrašnji
Tip mreže	Zatvoreni	Zatvoreni

- 132 -

Geometrija oblasti servisa	Šestougao	Šestougao
Broj predajnika	7	7
Geometrija rešetke predajnika	Šestougao	Šestougao
Razdaljina između predajnika d (km)	60	60
Prečnik oblasti servisa D (km)	120	120
Tx efektivna visina antene (m)	150	150
Uzorak Tx periferne antene	Usmjerena redukcija od 12 dB preko 240°	Usmjerena redukcija od preko 240°
Uzorak Tx centralne antene	Neusmjerena	Neusmjerena
Periferni Tx efektivne snage zračenja (dBW)	30.0	39.0
Centralni Tx efektivne snage zračenja (dBW)	20.0	29.0

Efektivna snaga zračenja je data za 200 MHz; za ostale frekvencije (f u MHz) korektivni faktor frekvencije koji se dodaje je: $30 \log_{10}(f/200)$ za RPC 4 i RPC 5.

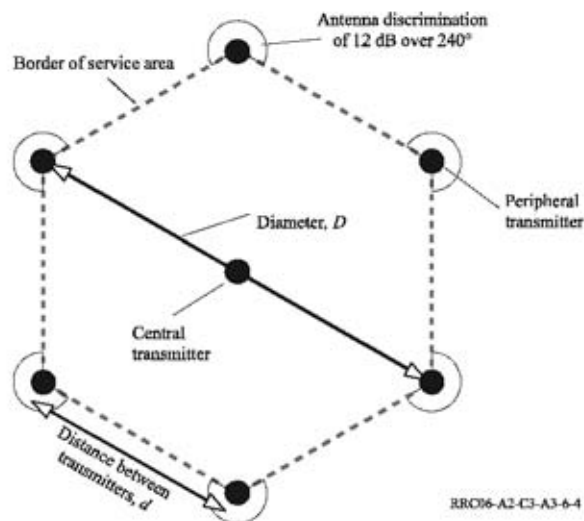
Za RPC 5, u slučaju prijenosivog unutrašnjeg prijema, koriste se iste karakteristike referentne mreže kao za RPC 4, osim snaga predajnika koje su uvećane za 9 dB, što odgovara većoj minimalnoj snazi polja potrebnog za ovaj način prijema.

Koristić će se parametri i proračuni snage RN 5 za RPC 4 i RN 6 za RPC 5 dati u Tabeli A.3.6-5. Slika A.3.6-4. prikazuje geometriju RN-a.

Slika A.3.6-2
RN 2 (mala oblast servisa) SFN

- 133 -

FIGURE A.3.6-4
Geometry of the RNs for T-DAB



Border of service area- granica oblasti servisa

Diameter, D - prečnik

Distance between transmitters, d - udaljenost između predajnika

Peripheral transmitter- periferni predajnik

Central transmitter- centralni predajnik

Antenna discrimination of 12 dB over 240°- Diskriminacija antene od 12 dB preko 240°

DODATAK 3.7.

Izračunavanje smetnji za jedno frekvencijske mreže i raspodjele

Smetnje za jedno frekvencijske mreže (SFN) i raspodjele predstavljaju cjelinu, u cilju da se osigura pravedan tretman između raznih kombinacija raspodjela i dodjela. Slijedeći metod računanja će se koristiti od strane BR i administracija osim ako je drugačije uzajamno dogovoreno od strane nadležnih administracija za razne slučajeve raspodjela i dodjela u tabeli ispod.

Slučaj	Opis	Metode računanja
1	Više digitalnih dodjela koje čine SFN, prijavljene sa istim SFN-ID.	Odvojene konture pokrivenosti proračunate su za svaku pojedinačnu digitalnu dodjelu. Neće se uspostavljati sveukupna kontura koja obuhvata sve ove digitalne dodjele. Nekompatibilnosti između ovih digitalnih dodjela nisu uzete u obzir. Nekompatibilnosti sa drugim digitalnim potrebama računaju se kao suma snaga pojedinačnih digitalnih dodjela. Smetnje dodjelama unutar SFN računaju se za njihove pojedinačne konture pokrivenosti.
2	Jedna ili više digitalnih dodjela povezanih sa raspodjelom. Sve digitalne dodjele prijavljuju se sa istom identifikacijom ID i istim SFN-ID.	Smetnje iz uvjeta veće su vrijednosti i od: – sume snaga smetnji izazvanih pojedinačnim digitalnim dodjelama; i od – smetnji koje izazovu referentne mreže povezane sa raspodjelom (ovo drugo se tretira kao u slučaju 4 dolje). Smetnje raspodjeli računaju se u tačkama testiranja koje definišu oblast raspodjele (također, vidi slučaj 4).
3	Jedna digitalna dodjela povezana sa raspodjelom bez SFN identifikacije. Nije moguće dodati drugu dodjelu raspodjeli osim ako se ne modifikuje ta raspodjela.	Smetnje iz uvjeta su one koje su izazvane digitalnom dodjelom. Smetnje raspodjeli računaju se u tačkama testiranja koje definišu oblast raspodjele.
4	Raspodjela koja nema prijavljene povezane dodjele.	Smetnje izazvane raspodjelom računaju se korištenjem referentne mreže povezane sa raspodjelom i lociranom u tačkama testiranja koje definišu oblast raspodjele. Smetnje raspodjeli računaju se u tačkama testiranja koje definišu oblast raspodjele.

ПОГЛАВЉЕ 4 АНЕКСА 2

Компатилност са другим основним сервисима

4. Увод

Ovo poglavlje sadrži tehničke parametre i kriterije zaštite za analizu kompatibilnosti drugih osnovnih servisa sa radiodifuznim servisima, koji su korišteni u izradi Plana i bit će korišteni za njegovo provođenje.

Ovi tehnički parametri i kriteriji zaštite mogu biti korišteni u toku procesa koordinacije u pogledu novih ili modificiranih dodjela/raspodjela, ako ne postoji nijedan drugi Sporazum koji uređuje ovo pitanje između direktno zainteresiranih administracija.

Dodatni tehnički parametri i kriteriji zaštite koji nisu bili korišteni u izradi Plana, također, sadržani su u dodacima ovom poglavlju. Ovi tehnički parametri i kriteriji zaštite mogu biti korišteni u toku procesa koordinacije u pogledu novih ili modificiranih dodjela/raspodjela, ako između direktno zainteresiranih administracija ne postoji nijedan drugi Sporazum koji uređuje ova pitanja.

S obzirom na druge servise, Sporazum GE06 bavi se samo drugim osnovnim zemaljskim servisima. Uzajamno dijeljenje između radiodifuznih i svemirskih servisa podliježe relevantnim odredbama Radijskih propisa.

Kompatibilnost sa drugim zemaljskim servisima u planiranim opsezima

Drugi osnovni servisi i situacije uzajamnog dijeljenja u opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz

Većina zemalja iz oblasti planiranja koriste radiodifuzni servis u opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz; međutim, radiodifuzni servis nema ekskluzivan pristup ovim opsezima. U vrijeme kada je ovaj sporazum izrađen, postojale su slijedeće situacije uzajamnog dijeljenja.

Situacije uzajamnog dijeljenja sa drugim osnovnim zemaljskim servisima

U VHF opsegu, postoje slijedeće osnovne raspodjele za druge servise u oblasti planiranja u opsegu 174-230 MHz:

- Fiksni servis u Islamskoj Republici Iran, u opsegu 174-230 MHz;
- Mobilni servis u Islamskoj Republici Iran, u opsegu 174-230 MHz;
- Zrakoplovni radio-navigacioni servis u Islamskoj Republici Iran i u zemljama Regiona 1 navedenim u Radijskom propisu Br.5 247, u opsegu 223-230 MHz;
- Kopneni mobilni servis u opsegu 174-223 MHz, dodijeljen zemljama koje su navedene u Radijskom propisu Br. 5 235. Zaštita je potrebna samo između država pomenutih u toj odredbi.

U UHF opsegu, postoje slijedeće osnovne raspodjele u oblasti planiranja u opsegu 470-862 MHz:

- Fiksni servis u Regionu 1 i u Islamskoj Republici Iran, u opsegu 790-862 MHz i u Islamskoj Republici Iran, u opsegu 470-790 MHz;
- Mobilni servisi (osim zrakoplovnih mobilnih servisa) u opsegu 790-862 MHz, dodijeljeni zemljama u Regionu 1 koje su navedene u Radijskom propisu Br. 5 316. Zaštita je potrebna samo među državama koje su pomenute u toj odredbi;
- Radio-navigacioni servis u Islamskoj Republici Iran, u opsegu 585-610 MHz;
- Zrakoplovni radio-navigacioni servis u Ujedinjenom Kraljevstvu u opsegu 590-598 MHz u skladu sa Radijskim propisom Br. 5 302 i u zemljama Regiona 1 navedenim u Radijskom propisu Br. 5 312 u opsegu 645-862 MHz;

- Radio-astronomski servis koji se može koristiti u cijelom radiodifuznom području Afrike, u opsegu 606-614 MHz, u skladu sa Radijskim propisom Br. 5 304.

Zaštita zemaljskih servisa, uključujući i zrakoplovne stanice drugih osnovnih zemaljskih servisa, od transmisije digitalne zemaljske radiodifuzije

Zaštitni kriteriji za druge osnovne servise koje ometa digitalna zemaljska radiodifuzija

Zaštitni kriteriji za druge osnovne servise dati su u Dodacima 4.1 i 4.2 ovog poglavlja. To obuhvata neke generičke informacije, kao i zadate vrijednosti za jačinu polja koju treba zaštititi, pokazatelji zaštite (PR) kao funkciju odvajanja frekvencija, i visinu antene prijemnika za neke tipične sisteme. Dodatak 4.1 ovog poglavlja navodi kriterije zaštite za druge primarne servise koje ometa digitalno zemaljsko zvučno emitiranje (T-DAB), i Dodatak 4.2 ovog poglavlja navodi zaštitne kriterije za druge primarne servise koje ometa digitalno zemaljsko televizijsko emitiranje (DVB-T).

Proračuni potrebni za zaštitu drugih osnovnih servisa od digitalnog zemaljskog emitiranja

Kada je pripreman Plan, proračun je rađen za sve fiksne lokacije i sve tačke testiranja definirajući granicu oblasti servisa drugog osnovnog servisa koristeći sljedeće korake:

Proračunati jačinu polja smetnji (50% od lokalne vrijednosti i odgovarajućeg procenta vremenske vrijednosti) izazvane digitalnim zemaljskim radiodifuznim dodjelama ili raspodjelama, uzimajući u obzir usmjerenost antene za transmisiju ako je relevantno.

Iz toga proračunati jačinu polja smetnji izazvanih digitalnim zemaljskim radiodifuznim dodjelama/raspodjelama, uzimajući u obzir pokazatelj zaštite, i ako je relevantno, diskriminaciju antene prijemnika (usmjerenost, polarizacija).

Oduzeti jačinu polja koju izazivaju smetnje (izazvane radiodifuznim dodjelama ili raspodjelama) i kombiniranim faktorom korektivnog lociranja od minimalne jačine polja (50% vrijednosti lokacije) da se pruži zaštitna margina koja je korištena za proces koordinacije.

Informacije vezane za modele širenja talasa korištene u proračunima mogu se naći u Poglavlju 2 Aneksa 2 ovog sporazuma.

Dodatne pretpostavke koje se tiču drugih servisa, npr. visine antene, koja je korištena u proračunima dati su u Dodatku 4.5 ovog poglavlja.

Napravljen je ustupak za smetnje u izradi Plana. U tu svrhu uveden je koncept granične margine. Termin «granična margina» treba tumačiti u smislu da svaka proračunata margina koja je manja od relevantne granične margine ukazuje na kompatibilnu situaciju. Za izradu Plana u slučaju željenih drugih osnovnih zemaljskih dodjela, za graničnu vrijednost margine uzeta je 1 dB. Ova granična margina od 1 dB rezultirat će razlikom od 6 dB između minimalne srednje jačine polja i jačine polja koju izazovu smetnje.

Međutim, u mnogim slučajevima administrativne deklaracije koje dozvoljavaju viši nivo smetnje dogovorene su za vrijeme izrade Plana.

Zaštita digitalne zemaljske radiodifuzije od transmisije stanica drugih osnovnih zemaljskih servisa

Kriteriji zaštite za digitalnu zemaljsku radiodifuziju koju ometaju drugi osnovni zemaljski servisi

U dodacima 4.3 i 4.4 ovog poglavlja, dati su kriteriji zaštite za digitalnu zemaljsku radiodifuziju, kao što su minimalna jačina polja koje treba zaštititi i pokazatelji zaštite kao funkcija razdvajanja frekvencija.

Dodatak 4.3 ovog poglavlja donosi kriterije zaštite za T-DAB koji ometaju drugi osnovni servisi, a dodatak 4.4 ovog poglavlja donosi zaštitne kriterije za DVB-T koji ometaju drugi osnovni servisi.

Proračuni potrebni za zaštitu digitalne zemaljske radiodifuzije od drugih osnovnih zemaljskih servisa

Kada je izrađivan Plan, proračun je rađen za svaku od tačaka testiranja koja definiра покривеност područja koje zahtjeva digitalnu zemaljsku radiodifuziju koristeći slijedeće korake:

Proračunati jačinu polja smetnji (50% lokalne vrijednosti i odgovarajući procenat vremenske vrijednosti) izazvanih od strane drugog osnovnog servisa, uzimajući u obzir usmjerenost antena predajnika ako je relevantno.

Iz toga proračunati jačinu polja smetnji izazvanih od strane drugog osnovnog servisa, uzimajući u obzir pokazatelj zaštite, i ako je relevantno, diskriminaciju antene za prijem (usmjerenost, polarizacija).

Oduzeti jačinu polja smetnji (izazvanih radiodifuznim dodjelama ili raspodjelama) i kombinirani faktor korektivnog lociranja od minimalne jačine polja (50% vrijednosti lokacije) da se dobije zaštitna margina koja je korištena za proces koordiniranja.

Informacije vezane za modele širenja talasa koje se koriste u proračunima mogu se naći u Poglavlju 2 Aneksa 2 ovog sporazuma.

Dodatne pretpostavke koje se tiču drugih servisa, npr. visine antene koja je korištena u proračunima, dati su u Dodatku 4.5 ovog poglavlja.

Napravljen je ustupak za višestruke smetnje u izradi Plana. U tu svrhu uveden je koncept granične margine. Termin «granična margina» treba tumačiti u smislu da svaka proračunata margina koja je manja od relevantne granične margine ukazuje na kompatibilnu situaciju. Za izradu Plana u slučaju željenog digitalnog zemaljskog emitiranja, za graničnu vrijednost margine uzeto je 1,25 dB. Ova granična margina od 1,25 dB zasnovana je na pretpostavci da može biti šest odvojenih izvora smetnji, od kojih svaki proizvodi istu vrijednost jačine polja smetnji. Ova granična margina od 1,25 dB rezultat će sa 4,771 dB strožijih kriterija za smetnju izazvanu iz jednog izvora. Međutim, u mnogim slučajevima administrativne deklaracije koje dozvoljavaju viši nivo smetnji dogovorene su za vrijeme izrade Plana, kao i za slučaj planiranja između radiodifuznih aplikacija.

Situacije uzajamnog dijeljenja sa osnovnim svemirskim servisima

U UHF opsegu postoje osnovne dodjele mobilnim satelitskim servisima (MSS) i radiodifuznim satelitskim servisima (BSS):

- 138 -

- radiodifuzni satelitski servis u opsegu od 620-790 MHz (vidi Radijski propis Br. 5 311* (WRC-03);
- mobilni satelitski servis, osim zrakoplovnog mobilnog satelitskog servisa u opsezima 806-840 MHz (zemlja-zrak) i 856-862 MHz (zrak-zemlja) koje koriste samo zemlje navedene u Radijskom propisu Br. 5 319.

Odnosi između radiodifuznih i svemirskih servisa podliježu relevantnim odredbama Radijskih propisa.

Napomena za Dodatke 4.1-4.5 ovog poglavlja – Termin «tip koda sistema» odgovara terminu «tip koda servisa» koji se koristi za druge osnovne servise u izradi digitalnog Plana.

DODATAK 4.1

Zaštitni kriteriji za druge osnovne servise koje T-DAB ometa

Vrijednosti jačine polja koje treba biti zaštićeno za druge osnovne servise koje ometa T-DAB dati su u Tabeli A.4.1-1, i povezane tabele zaštitnih pokazatelja za ove druge usluge dati su u tabelama A.4.1-2 do A.4.1-12.

TABELA A.4.1-1

Tip koda sistema	Tip sistema	Jačina polja koje treba zaštititi (dB(μV/m))	Visina prijemnika (m)	Tabela pokazatelja zaštite
AL**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem AL	26	10 000	A.4.1-2
CA**	Fiksni sistem CA	15	10	A.4.1-5
DA**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem DA	26	10 000	A.4.1-11
DB**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem DB	26	10 000	A.4.1-12

* Vidi također i Rezoluciju1 (RRC-06)

** Zaštitni kriteriji za ovaj sistem nisu bili korišteni za vrijeme izrade Plana zbog odsustva odgovarajućih dodjela u referentnim situacijama (vidi uvod ovog poglavlja).

- 139 -

IA**	Fiksni sistem IA	48	10	A.4.1-6
MA	Kopneni mobilni sistem MA	4	10	A.4.1-3
MT	Mobilni i fiksni sistemi MT (prijenosivi)	20	10	A.4.1-4
MU**	Mobilni sistem MU (niske snage)	54	10	A.4.1-7
M1	Mobilni sistem M1 (uskog opsega FM, 12.5 kHz) kojeg ometa jedan T-DAB blok ⁽¹⁾ (privatni mobilni radio)	15	10	A.4.1-5
M2**	Mobilni sistem M2 (uskog opsega), kojeg ometaju dva ili više T-DAB blokova ⁽¹⁾	36	10	A.4.1-5
RA1**	Mobilni sistem RA1 (uskog opsega FM, 12.5 kHz) kojeg ometa jedan T-DAB blok ⁽¹⁾	15.0	1.5	A.4.1-5
RA2**	Mobilni sistem RA2 (uskog opsega FM, 12.5 kHz) kojeg ometa jedan T-DAB blok ⁽¹⁾	7.0	20.0	A.4.1-5
R1**	Kopneni mobilni sistem R1 (medicinska telemetrija)	32.0	10.0	A.4.1-8
R3**	Mobilni sistem R3 (daljinsko upravljanje)	30.0	10.0	A.4.1-7
R4**	Mobilni sistem R4 (daljinsko upravljanje)	30.0	10.0	A.4.1-7
XA**	Kopneni mobilni sistem XA (privatni mobilni radio)	15.0	10.0	A.4.1-5
XB**	Fiksni sistem XB (sistem za uzbunu)	37.0	10.0	A.4.1-9
XE**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem XE	0.0	0.0	A.4.1-10
XM	Kopneni mobilni sistem XM Radiomikrofoni, VHF	48.0	10.0	A.4.1-6

Napomene uz Tabelu A.4.1-1:

1) Za sisteme AL, DA i DB, uzeta je udaljenost razdvajanja od 1 000 m između AL prijemnika i T-DAB predajnika.

2) U sljedećim tabelama:

Δf : razlika frekvencija (MHz), tj. frekvencija T-DAB blok centra koji pravi smetnje minus centar frekvencije onih kojima smetnje prave drugi osnovni servisi

PR 1%: pokazatelj zaštite (dB) potreban za troposferske smetnje.

TABELA A.4.1-2

AL

Δf (MHz)	-10.000	-9.000	-8.800	-0.600	-0.400	-0.200	0.000	0.200	0.400	0.600	0.800
PR 1% (dB)	-66.0	-6.6	-6.6	2.7	3.2	4.1	6.5	4.1	3.2	2.7	-6.6
Δf (MHz)	9.000	10.000									
PR 1% (dB)	-6.6	-66.0									

⁽¹⁾ Za T-DAB frekvenciju se pretpostavlja da će uvijek biti viša od privatne mobilne radio frekvencije.

- 140 -

TABELA A.4.1-3

MA

Δf (MHz)	-1.000	-0.900	0.000	0.900	1.000
PR 1% (dB)	-60.0	-40.0	12.0	-40.0	-60.0

TABELA A.4.1-4

MT

Δf (MHz)	-2.000	-1.000	0.000	1.000	2.000
PR 1% (dB)	-5.0	15.0	25.0	15.0	-5.0

TABELA A.4.1-5

CA, M1, M2, RA1, RA2, XA

Δf (MHz)	-0.920	-0.870	-0.820	-0.795	-0.782	-0.770	0.00	0.770	0.782	0.795	0.820	0.870	0.920
PR 1% (dB)	-58.0	-49.0	-41.0	-37.0	-34.0	-14.0	-12.0	-14.0	-34.0	-37.0	-41.0	-49.0	-58.0

TABELA A.4.1-6

IA, XM

Δf (MHz)	-1.00	-0.900	-0.800	0.000	0.800	0.900	1.000				
PR 1% (dB)	-22.0	-16.0	18.0	18.0	18.0	-16.0	-22.0				

TABELA A.4.1-7

MU, R3, R4

Δf (MHz)	-1.000	-0.900	-0.800	0.000	0.800	0.900	1.000				
PR 1% (dB)	-12.0	5.0	38.0	38.0	38.0	5.0	-12.0				

TABELA A.4.1-8

R1

Δf (MHz)	-1.800	-1.600	0.000	1.600	1.800						
PR 1% (dB)	-60.0	-6.0	-6.0	-6.0	-60.0						

TABELA A.4.1-9

XB

Δf (MHz)	-0.600	-0.500	0.000	0.500	0.600						
PR 1% (dB)	-60.0	10.0	10.0	10.0	-60.0						

- 141 -

TABELA A.4.1-10

XE

Δf (MHz)	-0.100	0.000	0.100								
PR 1% (dB)	-60.0	-60.0	-60.0								

TABELA A.4.1-11

DA

Δf (MHz)	-10.20	-6.550	-6.350	-6.150	-5.930	-5.770	0.000	10.000			
PR 1% (dB)	-56.0	-56.0	-54.0	-49.0	-33.0	6.0	6.0	6.0			

TABELA A.4.1-12

DB

Δf (MHz)	-5.250	-4.470	-4.270	0.000	9.770	9.970	10.750				
PR 1% (dB)	-81.0	-46.0	-1.0	-1.0	-1.0	-46.0	-81.0				

DODATAK 4.2

Kriteriji zaštite za druge osnovne servise koje ometa DVB-T

Ovaj dodatak sadrži kriterije zaštite specifične za sistem za određene sisteme drugih osnovnih servisa koji rade u opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz, kao i generičke kriterije zaštite za fiksne i mobilne servise koji rade u opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz. Sistemi za koje su predviđeni kriteriji zaštite navedeni su u Tabeli A.4.2-1.

TABELA A.4.2-1

Tip koda sistema	Sekundarni kod primjenjen u softveru planiranja	Tip sistema	Jačina polja koje treba zaštititi (dB(μV/m))	Visina prijemnika (m)	Tabela pokazatelja zaštite
AA8	BL8	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BL8 (RSBN, 0.7 ili 0.8 MHz)	42.0	10 000.0	A.4.2-24
AA8	BN8	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BN8 (RSBN, 3 MHz)	42.0	10.0	A.4.2-24
AA8	BY8	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BY8 (RSBN, 0.7 MHz)	42.0	10.0	A.4.2-24
AA8	BX8	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BX8 (RSBN, 3 MHz)	42.0	10 000.0	A.4.2-24
AB	AB8N	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju AB8N (RLS 1 Tip 1, 6 MHz)	13.0	10.0	A.4.2-16
AB	AB8C	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju AB8C (RLS 1 Tip 1, 6 MHz)	13.0	10.0	A.4.2-17
AB	AC8N	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju AC8N (RLS 1 Tip 2, 3 MHz)	13.0	10.0	A.4.2-18
AB	AC8C	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju AC8C (RLS 1 Tip 2, 3 MHz)	13.0	10.0	A.4.2-19
BA	BA8N	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BA8N (RLS 2 Tip 1)	29.0	10.0	A.4.2-20
BA	BA8C	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BA8C (RLS 2 Tip 1)	29.0	10.0	A.4.2-21
AA2	BB8N	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BB8N (RLS 2 Tip 2, zračni prijenos, 8 MHz)	24.0	10.0	A.4.2-22
AA2	BB8C	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BB8C (RLS 2 Tip 2, zračni prijenos, 8 MHz)	24.0	10.0	A.4.2-23
BC	BC8N	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BC8N (RLS 2 Tip 2, zemaljski prijenos, 3 MHz)	73.0	10 000.0	A.4.2-18
BC	BC8C	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BC8C (RLS 2 Tip 2, zemaljski prijenos, 3 MHz)	73.0	10 000.0	A.4.2-19
BD	BD8N	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BD8N (RLS 2 Tip 1, zemaljski prijenos, 4 MHz)	52.0	10 000.0	A.4.2-20
BD	BD8C	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju BD8C (RLS 2 Tip 1, zemaljski prijenos, 4 MHz)	52.0	10 000.0	A.4.2-21

TABELA A.4.2-1 (nastavak)

Tip koda sistema	Sekundarni kod primjenjen u planiranom software	Tip sistema	Jačina polja koje zaštititi (dB(μV/m))	Visina prijemnika (m)	Tabela pokazatelj a zaštite
FF	FF7	Fiksni sistem FF7 (prijenosivi, 7 MHz)	35.0	10.0	A.4.2-2
FF	FF8	Fiksni sistem FF8 (prijenosivi, 8 MHz)	35.0	10.0	A.4.2-3
FH	FH8	Fiksni sistem FH8 (P-MP)	18.0	10.0	A.4.2-4
FK7	FK7N	Generička fiksna nekritična maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
FK7	FK7C	Generička fiksna osjetljiva maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
FK8	FK8N	Generička fiksna nekritična maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
FK8	FK8C	Generička fiksna osjetljiva maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
NX ^{***}	NX8	Kopneni mobilni sistem NX8	27.0	20.0	A.4.2-7
NR ^{***}	NR7	Kopneni mobilni sistem NR7 (radio mikrofoni, 7 MHz)	68.0	1.5	A.4.2-8
NR ^{***}	NR8	Kopneni mobilni sistem NR8 (radio mikrofoni, 8 MHz)	68.0	1.5	A.4.2-9
NS ^{***}	NS7	Mobilni sistem NS7 (OB veza, stereo, koji nije složen)	86.0	10.0	A.4.2-10
NS ^{***}	NS8	Mobilni sistem NS8 (OB veza, stereo, koji nije složen)	86.0	10.0	A.4.2-11
NT ^{***}	NT7	Mobilni sistem NT7 (talkback, koji nije složen)	31.0	1.5	A.4.2-12
NT ^{***}	NT8	Mobilni sistem NT8 (talkback, koji nije složen)	31.0	1.5	A.4.2-13
NA	NA8N	Digitalni kopneni mobilni sistem NA8N (nekritičan)	13.0	20.0	A.4.2-14
NA	NA8C	Digitalni kopneni mobilni sistem NA8C (osjetljivi)	13.0	20.0	A.4.2-15
NB	NB7N	Generička mobilna nekritična maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
NB	NB7C	Generička mobilna osjetljiva maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
NB	NB8N	Generička mobilna nekritična maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
NB	NB8C	Generička mobilna osjetljiva maska	–	10.0	(Vidi napomenu)
XG	XG8	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju XG8 (na kanalu 36, 4 MHz aerodromski radari, UK)	–12.0	7.0	A.4.2-25
PL	PL8	Zrakoplovni sistem za radio-navigaciju PL8 (radari, vještačke vrijednosti)	0.0	1.5	A.4.2-25
NY	X7N	Kopneni mobilni sistem X7N (VHF)	28.0	1.5	A.4.2-26
NY	X7C	Kopneni mobilni sistem X7C (VHF)	28.0	1.5	A.4.2-27
NY	X8N	Kopneni mobilni sistem X8N (VHF)	28.0	1.5	A.4.2-28
NY	X8C	Kopneni mobilni sistem X8C (VHF)	28.0	1.5	A.4.2-29
NY	Y8N	Kopneni mobilni sistem Y8N na 480 MHz	31.0	1.5	A.4.2-28

*** Kriteriji zaštite za ovaj sistem nisu korišteni tokom izrade Plana zbog nedostatka odgovarajućih dodjela u referentnim situacijama (vidi uvod ovog poglavlja)

TABELA A.4.2-1 (kraj)

Tip koda sistema	Sekundarni kod primjenjen u planiranom software	Tip sistema	Jačina polja koje treba zaštititi (dB(μV/m))	Visina prijemnik a (m)	Tabela pokazatelj a zaštite
NY	Y8N	Kopneni mobilni sistem Y8N na 480 MHz	31.0	1.5	A.4.2-28
NY	Y8C	Kopneni mobilni sistem Y8C na 480 MHz	31.0	1.5	A.4.2-29
NY	Z8N	Kopneni mobilni sistem Z8C na 620 MHz	33.0	1.5	A.4.2-28
NY	Z8C	Kopneni mobilni sistem Z8C na 620 MHz	33.0	1.5	A.4.2-29
XA8 ^{**}	ZA8C	Radio astronomska osjetljiva DVB-T maska sa jednim teleskopskim tanjуром	-39.0	50.0	A.4.2-5
XA8 ^{**}	ZA8N	Radio astronomska nekritična DVB-T maska sa jednim teleskopskim tanjуром DVB-T	-39.0	50.0	A.4.2-6
XB8 ^{**}	ZB8C	Radio astronomska VLBI osjetljiva DVB-T maska	2.0	50.0	A.4.2-5
XB8 ^{**}	ZB8N	Radio astronomska VLBI nekritična DVB-T maska	2.0	50.0	A.4.2-6
	ZC8C ^{**}	Radio astronomska interferometrijska osjetljiva DVB-T maska	-22.0	50.0	A.4.2-5
	ZC8N ^{**}	Radio astronomska interferometrijska nekritična DVB-T maska	-22.0	50.0	A.4.2-6

TABELA A.4.2-2

Prijenosivi 7 MHz sistem u Holandiji FF7

Δf (MHz)	-5.5	-4.5	-3.5	0	3.5	4.5	5.5
PR (dB)	-46	-39	7	11	7	-39	-46

TABELA A.4.2-3

Prijenosivi 8 MHz sistem u Holandiji FF8

Δf (MHz)	-6	-5	-4	0	4	5	6
PR (dB)	-46	-39	7	11	7	-39	-46

TABELA A.4.2-4

P-MP sistem u Ukrajini FH8

Δf (MHz)	-6.0	-4.2	-3.9	-3.4	0.0	3.4	3.9	4.2	6.0
PR (dB)	-65.0	-54.0	-4.0	-1.0	-1.0	-1.0	-4.0	-54.0	-65.0

TABELA A.4.2-5

Radio astronomska osjetljiva DVB-T maska ZA8C, ZB8C, ZC8C

Abs(Δf) (MHz)	9.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0	0.0
PR (dB)	-71.0	-66.0	-41.0	-9.0	-6.0	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	-1.0

** Kriteriji zaštite za ovaj sistem nisu bili korišćeni u vrijeme izrade Plana zbog nedostatka odgovarajućih podjela u referentnim situacijama. (vidi uvodni dio ovog poglavlja).

TABELA A.4.2-6

Radio astronomska nekritična DVB-T maska ZA8N, ZB8N, ZC8N

Abs(Δf) (MHz)	9.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0	0.0
PR (dB)	-61.0	-56.0	-37.0	-9.0	-6.0	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	-1.0

TABELA A.4.2-7

Kopneni mobilni sistemi – NX8

Abs(Δf) (MHz)	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.0	1.0	0.0
PR (dB)	-70.5	-67.9	-65.8	-64.3	-63.0	-61.8	-61.2	-52.3	-24.0	-23.2	-23.2	-23.2	-23.2

TABELA A.4.2-8

Radio mikrofoni – NR7

Abs(Δf) (MHz)	10.5	8.8	7.0	5.2	3.7	3.3	3.2	0.0
PR (dB)	-49.0	-49.0	-44.0	-39.0	-34.0	8.0	13.0	13.0

TABELA A.4.2-9

Radio mikrofoni – NR8

Abs(Δf) (MHz)	12.0	10.0	8.0	6.0	4.2	3.8	3.6	0.0
PR (dB)	-50.0	-50.0	-45.0	-40.0	-35.0	7.0	12.0	12.0

TABELA A.4.2-10

OB veza (stereo, koja nije složena) – NS7

Abs(Δf) (MHz)	10.5	8.8	7.0	5.2	3.7	3.3	3.2	0.0
PR (dB)	-17.0	-16.0	-11.0	-8.0	-4.0	37.0	44.0	44.0

TABELA A.4.2-11

OB veza (stereo, koja nije složena) – NS8

Abs(Δf) (MHz)	12.0	10.0	8.0	6.0	4.2	3.8	3.6	0.0
PR (dB)	-18.0	-17.0	-12.0	-9.0	-5.0	36.0	43.0	43.0

TABELA A.4.2-12

Talkback – NT7

Abs(Δf) (MHz)	10.5	8.8	7.0	5.2	3.7	3.3	3.2	0.0
PR (dB)	-96.0	-91.0	-84.0	-79.0	-69.0	-19.0	-13.0	-13.0

- 146 -

TABELA A.4.2-13

Talkback – NT8

Abs(Δf) (MHz)	12.0	10.0	8.0	6.0	4.2	3.8	3.6	0.0
PR (dB)	-97.0	-92.0	-85.0	-80.0	-70.0	-20.0	-14.0	-14.0

TABELA A.4.2-14

Digitalni kopneni mobilni NA8N (nekritičan)

Abs(Δf) (MHz)	7.5	6.2	5.0	3.8	2.5	1.2	0.0
PR (dB)	-63.0	-57.0	-50.0	-7.0	-5.0	-5.0	-5.0

TABELA A.4.2-15

Digitalni kopneni mobilni NA8C (osjetljiv)

Abs(Δf) (MHz)	7.5	6.2	5.0	3.8	2.5	1.2	0.0
PR (dB)	-73.0	-67.0	-60.0	-7.0	-5.0	-5.0	-5.0

TABELA A.4.2-16

RLS 1 Tip 1 AB8N (nekritičan)

Abs(Δf) (MHz)	17	15	9	7.5	6.5	6	4	1	0
PR 10% (dB)	-80.6	-63.79	-47.1	-44.4	-11.7	-8.8	-4.1	-1.1	-1

TABELA A.4.2-17

RLS 1 Tip 1 AB8C (osjetljiva)

Abs(Δf) (MHz)	17	15	9	7.5	6.5	6	4	1	0
PR 10% (dB)	-90.66	-63.9	-47.3	-45.4	-11.8	-8.8	-4.1	-1.1	-1

TABELA A.4.2-18

RLS 1 Tip 2 AC8N (nekritičan)

RLS 2 Tip 2 BC8N (nekritičan)

Abs(Δf) (MHz)	16	14	8	6.5	6	5	4	2	0
PR 10% (dB)	-82.8	-64	-49.2	-45.8	-45.39	-12.1	-7.25	-4	-4

TABELA A.4.2-19

RLS 1 Tip 2 AC8C (osjetljiv)

RLS 2 Tip 2 BC8C (osjetljiv)

Abs(Δf) (MHz)	16	14	8	6.5	6	5	4	2	0
PR 10% (dB)	-92.4	-64.3	-49.4	-46.28	-46.26	-12.2	-7.27	-4	-4

- 147 -

TABELA A.4.2-20

RLS 2 Tip 1 BA8N (nekritičan)
RLS 2 Tip 1 BD8N (nekritičan)

Abs(Δf) (MHz)	16	15	6.5	6	5.5	5	4	2.5	0
PR 10% (dB)	-81.3	-66.4	-44.1	-34	-12	-9	-5.9	-3.5	-2.8

TABELA A.4.2-21

RLS 2 Tip 1 BA8C (osjetljiv)
RLS 2 Tip 1 BD8C (osjetljiv)

Abs(Δf) (MHz)	16	15	6.5	6	5.5	5	4	2.5	0
PR 10% (dB)	-90.9	-66.5	-44.9	-39	-12	-9	-6	-3.5	-2.8

TABELA A.4.2-22

RLS 2 Tip 2 BB8N (nekritičan)

Abs(Δf) (MHz)	17	15	10	9	8.5	8	7	4	0
PR 10% (dB)	-79.4	-61.2	-46.3	-43.2	-43	-19.9	-8.7	-2.9	0

TABELA A.4.2-23

RLS 2 Tip 2 BB8C (osjetljiv)

Abs(Δf) (MHz)	17	15	10	9	8.5	8	7	4	0
PR 10% (dB)	-89.4	-61.3	-46.5	-43.4	-43	-20.2	-8.7	-2.9	0

TABELA A.4.2-24

Zrakoplovna navigacija RSBN BL8
Zrakoplovna navigacija RSBN BN8
Zrakoplovna navigacija RSBN BY8
Zrakoplovna navigacija RSBN BX8

Abs(Δf) (MHz)	12.0	10.0	8.0	6.0	4.0	2.0	0.0
PR 10% (dB)	-65.0	-50.0	-27.0	-16.0	-5.0	0.0	0.0

TABELA A.4.2-25

CH36 aerodromski radari (UK) XG8
Radari (POL) v ještačke vrijednosti PL8

Abs(Δf) (MHz)	5.0	4.0	3.0	0.0
PR (dB)	-79.0	-40.0	0.0	0.0

- 148 -

TABELA A.4.2-26

Kopneni mobilni na VHF X7N

Abs(Δf) (MHz)	3.7	3.3	0.0
PR (dB)	-55.0	-17.0	-10.0

TABELA A.4.2-27

Kopneni mobilni na VHF X7C

Abs(Δf) (MHz)	3.7	3.3	0.0
PR (dB)	-65.0	-17.0	-10.0

TABELA A.4.2-28

**Kopneni mobilni na VHF X8N
Kopneni mobilni na 480 MHz Y8N
Kopneni mobilni na 620 MHz Z8N**

Abs(Δf) (MHz)	4.2	3.8	0.0
PR (dB)	-55.0	-17.0	-10.0

TABELA A.4.2-29

**Kopneni mobilni na VHF X8C
Kopneni mobilni na 480 MHz Y8C
Kopneni mobilni na 620 MHz Z8C**

Abs(Δf) (MHz)	4.2	3.8	0.0
PR (dB)	-65.0	-17.0	-10.0

**PRILOG
DODATKU 4.2**

**Proračun jačine polja dozvoljenih smetnji televizijskog signala
u generičkim slučajevima fiksnih i mobilnih servisa koji su
korišteni za izradu Plana**

Jačina polja, E , dozvoljenih smetnji televizijskog signala u generičkim slučajevima fiksnih i mobilnih servisa proračunata je upotrebom formule:

$$E = -37 + F - G_i + L_F + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f - K \quad \text{dB}(\mu\text{V/m}) \quad (1)$$

Gdje je:

- F : faktor šuma prijemnika baze kopnenog mobilnog servisa (LMS) ili prijemnika mobilnih stanica (dB)
- B_i : širina opsega zemaljske radiodifuzne stanice (MHz)
- G_i : pojačanje dobiti antene za prijem (dBi)
- L_F : gubitak napajanja antenskog kabla (dB)
- f : centar frekvencije stanice koja pravi smetnje (MHz)
- P_o : buka koju stvara čovjek (dB) (tipična vrijednost je 1 dB za VHF opseg i 0 dB za UHF opseg)
- K : korektivni faktor preklapanja (u DVB-T) dat u Tabelama AT4.2-4 i AT4.2-5 dole (dB).

U generičkim slučajevima fiksnih servisa, na osnovu informacija iz Preporukama ITU-R F.758-4, ITU-R F.1670-1 i ITU-R SM.851-1, korištene su slijedeće vrijednosti F , G_i , L_F i P_o :

TABELA AT 4.2-1

Frekvencija (MHz)	174-230	500	800
F (dB)	5	5	5
G_i (dBi)	9	14	16
L_F (dB)	4	5	5
P_o (dB)	1	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	1	-4	-6

U UHF opsegu, varijacija ($F - G_i + L_F + P_o$) sa frekvencijom u odnosu na vrijednost na 500 MHz data je upotrebom formule: $10 \log(f/500)$.

U generičkom slučaju kopnenih mobilnih servisa (bazne stanice), korištene su slijedeće vrijednosti F , G_i , L_F i P_o :

TABELA AT4.2-2

Frekvencija (MHz)	174	230	470	790	862
F (dB)	8	8	4	3	3
G_i (dBi)	6	8	12	17	17
L_F (dB)	2	2	2	4	4
P_o (dB)	1	1	0	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	5	3	-6	-10	-10

U generičkim slučajevima kopnenih mobilnih servisa (mobilne stanice), korištene su slijedeće vrijednosti F , G_i , L_F i P_o :

TABELA AT4.2-3

Frekvencija (MHz)	174	230	470	790	862
F (dB)	11	11	7	7	7
G_i (dBi)	0	0	0	0	0
L_F (dB)	0	0	0	0	0
P_o (dB)	1	1	0	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	12	12	7	7	7

Proračun korektivnog faktora preklapanja K

Korektivni faktor preklapanja je K (dB). Kada se računa ometanje prijemnika-žrtve taj faktor se mora dodati formuli (1).

Da bi se proračunao korektivni faktor preklapanja K :

- proračunati širinu opsega preklapanja B_o

$$B_o = \text{Min} (B_v, (B_v + B_i)/2 - f) \quad (2)$$

gdje je:

B_v : širina opsega prijemnika-žrtve

B_i : širina opsega signala ometanja

f : razlika između centra frekvencije fiksnog servisnog sistema i centra frekvencije signala ometanja (DVB-T).

TABELA AT 4.2-4
Za nekritične slučajeve DVB-T maske

Širina opsega preklapanja, B_o	Faktor preklapanja, K (dB)
$B_o = B_v$	0
$B_v > B_o > 10^{-4} B_v$	$10 \log_{10} (B_v/B_o)$
$10^{-4} B_v > B_o > -0.5$	-40
$B_o = -1$	-45
$B_o = -2$	-52
$B_o = -4$	-60
$B_o = -8$	-77

TABELA AT 4.2-5
Za maske DVB-T – u osjetljivim slučajevima

Širina opsega preklapanja, B_o	Faktor preklapanja, K (dB)
$B_o = B_v$	0
$B_v > B_o > 10^{-5} B_v$	$10 \log_{10} (B_v/B_o)$
$10^{-5} B_v > B_o > -0.5$	-50
$B_o = -1$	-55

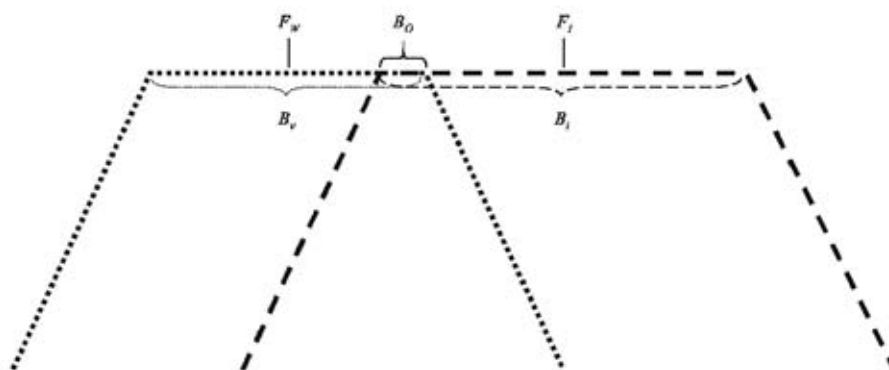
- 151 -

$B_o = -2$	-62
$B_o = -4$	-70
$B_o = -8$	-87

Treba napomenuti da je faktor preklapanja, K , proračunat uzimanjem u obzir tačaka prekida DVB-T maske, kako je definirano u Poglavlju 3 Aneksa 2 ovog sporazuma.

Gdje su B_o , B_i i B_v prikazani na slici dole.

SLIKA AT 4.2-1



RRC06-A2-C4-AP4-2-1

F_w : centar frekvencije željenog signala
 F_i : centar frekvencije signala koji pravi smetnje

Primjeri:

Uzima se da je:

$B_v = 0.2$ MHz

$B_i = 8$ MHz

DVB-T nekritični slučajevi

f (MHz)	3.8	4.0	4.1	4.8
B_o (MHz)	0.3	0.1	0	-0.7
K (dB)	0	$10 \log(0.1/0.2) = 3$ dB	-40	Vidi dole $K = -42$

Primjer interpolacije

$F = 4.8$ MHz iz gornjeg primjera

Nagib $= -B_o = 0.7$ MHz

Iz nekritične Tabele AT 4.2-4:

0.5 MHz -40 dB
 1 MHz -45 dB

- 152 -

$$K = ((0.7 - 0.5)/(1.0 - 0.5))^* (-45 - (-40)) - 40$$
$$K = -42 \text{ dB}$$

DODATAK 4.3
Kriteriji zaštite za T-DAB
koji ometaju drugi osnovni servisi

Pokazatelji zaštite za T-DAB kojeg ometaju drugi osnovni servisi nabrojani u Tabeli A.4.3-1 dostupni su u Tabelama A.4.3-2 do A.4.3-5 ovog dodatka, a proizilaze iz Preporuke

ITU-R BS.1660-2 – Tehnička osnova za planiranje zemaljske digitalne zvučne radiodifuzije u VHF opsegu (§ 3.5 Dodatak 1 Aneksu 1 Preporuke, T-DAB kojeg ometaju servisi koji nisu radiodifuzni).

Jačina polja koje treba zaštititi za T-DAB u opsegu III iznosi 58 dB(μV/m). Dodatne informacije o minimalnoj jačini polja za T-DAB mogu se naći u Poglavlju 3.

TABELA A.4.3-1**

Tip koda sistema	Tip sistema	Tabela zaštitnih pokazatelja
AL**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem AL	A.4.3-2
CA**	Fiksni sistem CA	A.4.3-3
DA**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem DA	A.4.3-2
DB**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem DB	A.4.3-3
IA**	Fiksni sistem IA	A.4.3-3
MA	Kopneni mobilni sistem MA	A.4.3-3
MT	Mobilni i fiksni sistemi MT (prijenosivi)	A.4.3-3
MU**	Mobilni sistem MU (slabe snage)	A.4.3-4
M1	Mobilni sistemi M1 (uskog-opsega FM, 12.5 kHz) ⁽²⁾	A.4.3-3
M2**	Mobilni sistem M2 (uskog-opsega)	A.4.3-3
RA1**, RA2**	Mobilni sistemi RA1 i RA2 uskog-opsega FM (12.5 kHz) ⁽²⁾	A.4.3-3
R1**	Kopneni mobilni sistem R1 (medicinska telemetrija)	A.4.3-5
R3**	Mobilni sistem R3 (daljinsko upravljanje)	A.4.3-3
R4**	Mobilni sistem R4 (daljinsko upravljanje)	A.4.3-3
XA**	Kopneni mobilni sistem XA (privatni mobilni radio)	A.4.3-3
XB**	Fiksni sistem XB (alarm)	A.4.3-3
XE**	Zrakoplovni mobilni (OR) sistem XE	A.4.3-3
XM**	Kopneni mobilni sistem XM (radio mikrofoni VHF)	A.4.3-3

⁽²⁾ Za T-DAB frekvenciju se uvijek uzima da je viša od privatne mobilne radio frekvencije.

** Zaštitni kriteriji za ovaj sistem nisu korišćeni u vrijeme izrade Plana radi nedostatka odgovarajućih dodjela u referentnim situacijama (vidi uvod ovog poglavlja).

Za sve naredne tabele u ovom aneksu:

Δf : razlika frekvencija (MHz), tj. centar frekvencije drugih servisa koja pravi smetnje minus centar frekvencije ometanog T-DAB bloka

PR: potrebni pokazatelj zaštite (dB).

TABELA A.4.3-2

AL, DA

Δf (MHz)	-0,9	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	0,9
PR 1% (dB)	-66	-6,6	2,7	3,2	4,1	6,5	4,1	3,2	2,7	-6,6	-66

TABELA A.4.3-3

CA, DB, IA, MA, MT, M1, M2, RA1, RA2, R3, R4, XA, XB, XE, XM

Δf (MHz)	-0,9	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	0,9
PR 1% (dB)	-60	-6,6	2,7	3,2	4,1	6,5	4,1	3,2	2,7	-6,6	-60

TABELA A.4.3-4

MU

Δf (MHz)		-2,0	-1,9	-1,8	-1,7	-1,6	-1,5	-1,4	-1,3	-1,2	-1,1
PR 1% (dB)		-48,0	-47,9	-47,1	-46,7	-46,4	-46,0	-45,4	-45,1	-43,9	-38,4
Δf (MHz)	-1,0	-0,9	-0,8	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1
PR 1% (dB)	-37,5	-28,9	-12,9	-4,9	-1,0	2,1	3,5	4,3	4,1	4,4	4,1
Δf (MHz)	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9
PR 1% (dB)	4,0	4,1	4,4	4,1	4,3	3,5	2,1	-1,0	-4,9	-12,9	-28,9
Δf (MHz)	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
PR 1% (dB)	-37,5	-38,4	-43,9	-45,1	-45,4	-46,0	-46,4	-46,7	-47,1	-47,9	-48,0

TABELA A.4.3-5

R1

Δf (MHz)	-0,8	0	0,8
PR 1% (dB)	-66	-66	-66

ANNEX 4.4

Zaštitni kriteriji za DVB-T kojeg ometaju drugi osnovni servisi

Pokazatelji zaštite za DVB-T (Gausov kanal 64-QAM 2/3) kojeg ometaju drugi osnovni servisi nabrojani u Tabeli A.4.4-1 dostupni su u Tabelama A.4.4-2 to A.4.4-14 ovog dodatka. Oni proizilaze iz Preporuke ITU-R BT.1368-6 (Kriteriji planiranja za digitalne zemaljske televizijske servise u VHF/UHF opsezima). Informacije o vrijednostima jačine polja koje treba zaštititi za različite varijante DVB-T mogu se naći u gore navedenim Preporukama. Pored toga, informacije o vrijednostima jačine polja koje treba zaštititi i C/N za različite varijante DVB-T i načine prijema mogu se naći u Poglavlju 3.

Tabela A.4.4-15 daje korektivne faktore za različite varijante DVB-T sistema i načine prijema koji se odnose na Gausov kanal DVB-T 64-QAM 2/3. Vrijednosti date u Tabeli A.4.4-15 trebaju biti dodate pokazateljima zaštite za Gausov kanal DVB-T 64-QAM 2/3.

TABELA A.4.4-1

Zaštitni kriteriji za DVB-T kojeg ometaju drugi osnovni servisi

Tip koda sistema	Sekundarni kod koji se primjenjuje u planiranju softvera	Tip sistema	Pokazatelj zaštite za 64-QAM 2/3 DVB-T signal Gausovog kanala: Tabela
AA2	BB	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BB (RLS 2, Tip 2, zračni prijenos, 8 MHz)	A.4.4-5
AA8	BL	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BL (RSBN, zemaljski prijenos, 0.7 or 0.8 MHz)	A.4.4-6
AA8	BN	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BN (RSBN, zračni prijenos, 3 MHz)	A.4.4-3
AA8	BX	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BX (RSBN, zemaljski prijenos, 3 MHz)	A.4.4-3
AA8	BY	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BY (RSBN, zračni prijenos, 0.7 MHz)	A.4.4-6
AB	AB	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem AB (RLS 1, Tip 1 zemaljski prijenos, 6 MHz)	A.4.4-2
AB	AC	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem AC (RLS 1, Tip 2 zemaljski prijenos, 3 MHz)	A.4.4-3
BA	BA	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BA (RLS 2, Tip 1 zračni prijenos, 4 MHz)	A.4.4-4
BC	BC	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BC (RLS 2, Tip 2 zemaljski prijenos, 3 MHz)	A.4.4-3
BD	BD	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem BD (RLS 2, Tip 1 zemaljski prijenos, 4 MHz)	A.4.4-4
FF	FF	Fiksni sistem FF (prijenosiv, 1.2 MHz)	A.4.4-9
FI	FI	Fiksni sistem FI (prijenosiv, 2 MHz)	A.4.4-7
FH	FH	Fiksni sistem FH (širina opsega viša od 250 kHz)	A.4.4-8, A.4.4-9
FH	FJ	Fiksni sistem FJ (širina opsega do 250 kHz)	A.4.4-11, A.4.4-12
FK	FK	Generički fiksni sistem FK (širina opsega više od 250	A.4.4-8, A.4.4-9

- 156 -

Tip koda sistema	Sekundarni kod koji se primjenjuje u planiranju softvera	Tip sistema	Pokazatelj zaštite za 64-QAM 2/3 DVB-T signal Gausovog kanala: Tabela
		kHz)	
FK	FL	Generički fiksni sistem FL (širina opsega do 250 kHz)	A.4.4-11, A.4.4-12
NA	NA	Kopneni mobilni sistem NA (digitalni, 3 MHz)	A.4.4-3
NA	NC	Kopneni mobilni sistem NC (digitalni, 5 MHz)	A.4.4-10
NB	NB	Generički mobilni sistem NB	A.4.4-11, A.4.4-12
NY	OX	Kopneni mobilni sistem OX u VHF opsegu	A.4.4-11, A.4.4-12
NY	OY	Kopneni mobilni sistem OY na 480 MHz	A.4.4-12
NY	OZ	Kopneni mobilni sistem OZ na 620 MHz	A.4.4-12
XG	XG	Zrakoplovni radio-navigacioni sistem XG (na kanalu 36, 4 MHz Aerodromski radari, UK)	A.4.4-4
-	-	Kopneni mobilni sistem (CDMA-1X)	A.4.4-13
-	-	Kopneni mobilni sistem (CDMA-3X)	A.4.4-14

TABELA A.4.4-2
Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometa AB sistem

Δf (MHz)	-13	-5.5	-4.75	0	4.75	5.5	13
PR (dB)	-40	10	11	16	11	10	-40

TABELA A.4.4-3
Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju AC, BC, BN, BX i NA sistemi

Δf (MHz)	-12	-4	-3.25	0	3.25	4	12
PR (dB)	-37	9	14	19	14	9	-37

TABELA A.4.4-4
Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju BA, BD i XG sistemi

Δf (MHz)	-12	-4.5	-3.75	0	3.75	4.5	12
PR (dB)	-38	8	13	18	13	8	-38

TABELA A.4.4-5

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometa BB sistem**

Δf (MHz)	-14	-6.5	-5.75	0	5.75	6.5	14
PR (dB)	-41	5	10	15	10	5	-41

TABELA A.4.4-6

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju BL i BY sistemi**

Δf (MHz)	-12	-4.5	-3.9	0	3.9	4.5	12
PR (dB)	-38	-33	-3	-3	-3	-33	-38

TABELA A.4.4-7

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometa FI sistem**

Δf (MHz)	-12	-4.5	-3.75	0	3.75	4.5	12
PR (dB)	-45	-27	1	4	1	-27	-45

TABELA A.4.4-8

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 7 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju FH i FK sistemi**

Δf (MHz)	-10.5	-4	-3.25	0	3.25	4	10.5
PR (dB)	-44	-26	1	3	1	-26	-44

TABELA A.4.4-9

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju FF, FH i FK sistemi**

Δf (MHz)	12	-4.5	-3.9	0	3.9	4.5	12
PR (dB)	-45	-27	0	2	0	-27	-45

TABELA A.4.4-10

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometa NC sistem**

Δf (MHz)	-12	-5	-4.25	0	4.25	5	12
PR (dB)	-39	7	12	17	12	7	-39

- 158 -

TABELA A.4.4-11

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 7 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju OX, FJ, FL i NB sistemi**

Δf (MHz)	-10.5	-4	-3.4	0	3.4	4	10.5
PR (dB)	-37	-32	-2	-2	-2	-32	-38

TABELA A.4.4-12

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju OX, OY, OZ, FJ, FL i NB sistemi**

Δf (MHz)	-12	-4.5	-3.9	0	3.9	4.5	12
PR (dB)	-38	-33	-3	-3	-3	-33	-38

TABELA A.4.4-13

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju emisije CDMA-1X (mjerene)**

Δf (MHz)	-12	-4.5	-3.75	0	3.75	4.5	12
PR (dB)	-38	-20	-3	10	-3	-20	-38

Karakteristike signala ometanja:
Modulacija: QPSK
Širina opsega: 1.25 MHz (99%)

TABELA A.4.4-14

**Pokazatelji zaštite za DVB-T 8 MHz 64-QAM stopa koda 2/3 signala Gausovog kanala
kojeg ometaju emisije CDMA-3X (mjerene)**

Δf (MHz)	-12	-4.5	-3.75	0	3.75	4.5	12
PR (dB)	-38	8	13	18	13	8	-38

Karakteristike signala ometanja:
Modulacija: QPSK
Širina opsega: 4 MHz (99%)

TABELA A.4.4-15

Korektivni faktori za pokazatelje zaštite (dB) za različite varijante sistema u odnosu na 64-QAM 2/3 DVB-T signal i za različite uvjete prijema koje ometaju drugi osnovni servisi

DVB-T varijanta sistema	Gausov kanal	Fiksni prijem	Prjenosiv vanjski prijem	Prjenosiv unutrašnji prijem	Mobilni prijem
QPSK 1/2	-13.5	-12.5	-10.3	-10.3	-7.3
QPSK 2/3	-11.6	-10.5	-8.2	-8.2	-5.2
QPSK 3/4	-10.5	-9.3	-6.9	-6.9	-3.9
QPSK 5/6	-9.4	-8.1	-5.6	-5.6	-2.6
QPSK 7/8	-8.5	-7.1	-4.5	-4.5	-1.5
16-QAM 1/2	-7.8	-6.8	-3.6	-3.6	-1.6
16-QAM 2/3	-5.4	-4.3	-2.0	-2.0	1.0
16-QAM 3/4	-3.9	-2.7	-0.3	-0.3	2.7
16-QAM 5/6	-2.8	-1.5	1.0	1.0	4.0
16-QAM 7/8	-2.3	-0.9	1.7	1.7	4.7
64-QAM 1/2	-2.2	-1.2	1.0	1.0	4.0
64-QAM 2/3	0.0	1.1	3.4	3.4	6.4
64-QAM 3/4	1.6	2.8	5.2	5.2	8.2
64-QAM 5/6	3.0	4.3	6.8	6.8	9.8
64-QAM 7/8	3.9	5.3	7.9	7.9	10.9

DODATAK 4.5

Radne pretpostavke koje se odnose na druge zemaljske servise koji se koriste za izradu Plana za digitalnu radiodifuziju GE06

Ovaj dodatak predstavlja radne pretpostavke koje su korištene u uspostavljanju digitalnog Plana GE06.

- 1 U svrhu planiranja, uzeto je da se mjesta prijemnika i predajnika za zrakoplovni radio-navigacioni sistem koji se u opsegu 590-598 MHz koristi u Ujedinjenom Kraljevstvu nalaze u susjedstvu, njihove antene nisu usmjerene, a antena prijemnika se nalazi na visini od 7 m iznad nivoa zemlje.
- 2 U nedostatku prijavljenih vrijednosti nadzemne visine, slijedeće vrijednosti su uzete kao zadane efektivne visine antene za stanice predajnike u drugim osnovnim servisima:
 - zrakoplovna stanica u zrakoplovnom radio-navigacionom servisu: 10 000 m;
 - kopnena stanica u zrakoplovnom radio-navigacionom servisu: 37.5 m;
 - stanica u fiksnom servisu: 37.5 m;
 - osnovna stanica u kopnenom mobilnom servisu: 37.5 m.
- 3 U nedostatku vrijednosti u Izvještaju RRC-04, slijedeće zadate vrijednosti visine antene prijemnika bit će uzete za stanice u drugim osnovnim servisima:
 - zrakoplovna stanica u zrakoplovnom radio-navigacionom servisu: 10 000 m;
 - stanica u fiksnom servisu: 10 m;
 - osnovna stanica u mobilnom servisu: 20 m;
 - mobilna stanica u mobilnom servisu: 1.5 m;
 - prijemna stanica na tlu u zrakoplovnom radio-navigacionom servisu: 10 m.
- 4 U nedostatku prijavljenih vrijednosti efektivne snage zračenja, vrijednosti te snage računane su kao suma snage koja je dostavljena anteni i dobitak antene.
- 5 Budući da Glavni međunarodni registar frekvencija (MIFR) ne sadrži informacije o usmjerenosti antene prijemnika za druge osnovne servise i Izvještaj RRC-04 ne sadrži nikakve informacije s tim u vezi, uzeto je da nije postignuta nikakva diskriminacija usmjerenosti u slučaju antene prijemnika za bilo koji ugao.
- 6 Kada je prijavljena jačina snopa bila uža od proračunate jačina snopa za više od 10°, onda korištena je proračunata jačina snopa.
- 7 Kada je prijavljeni azimut maksimalnog zračenja bio različit od proračunatog azimuta za više od 3°, onda korišten je proračunati azimut.
- 8 Antena se smatra neusmjerenom ako je dobitak antene manji od 3.7 dB.
- 9 Polarizacija "U" (nenaznačena) korištena je ako nije data nikakva polarizacija.

- 161 -

- 10 Будући да типичне prenosne stanice (koristeći T14 obavijest) ne sadrže informacije o njihovim vezanim prijemnicima, nikakvi proračuni smetnji od digitalnih radiodifuznih potreba u dodjelama prijavljenim u obliku tipičnih stanica i uključenih u referentne situacije nisu obavljani za vrijeme uspostave Plana.
- 11 Kada MIFR ne sadrži informacije o tipu koda sistema, korišten je generički tip koda sistema za takvu dodjelu.
- 12 Kada se prijavljena oblast servisa stanica za prijem ili prijenos drugih osnovnih servisa preklapa sa teritorijom susjedne zemlje, oblast servisa takvih stanica ograničavana je na državnu granicu administracija nadležnih za takvu stanicu.

ANEKS 3*

Osnovne karakteristike koje treba dostaviti u toku primjene Sporazuma

Pojmovnik simbola korištenih u Tabelama 1, 2 i 3

X	Obavezujuće informacije
---	-------------------------

* Onda kada sadržaj ovog aneksa bude uvršten u Dodatku 4. Radijskih propisa, administracije će koristiti taj Dodatak pri primjeni relevantnih dijelova Sporazuma umjesto Aneksa 3 (vidi Rezoluciju COM2 (RRC-06)).

- 162 -

+	Obavezujuće prema uvjetima navedenim u koloni 2
O	Neobavezne informacije
C	Obavezujuće ako se koriste kao osnova za utjecaj na saradnju sa drugom administracijom

Čitanje tabela

Pravila korištena za povezivanje znaka sa tekstom zasnovana su na naslovima kolona u tabeli koji pokrivaju posebne procedure i posebne servise.

- 1 Ako bilo koji podatak ima uvjet koji mu je priložen, onda on ima znak +.

4	Ako je dodjela ili raspodjela dio jedinstvene mreže frekvencija, identifikacioni kod za SFN	+
---	---	---

- 2 Podaci grupisani pod zajedničkim podnaslovom koji ograničavaju niz procedura, servise ili opsege frekvencija imaju "X", pošto je uvjetovani karakter prikazan u tekstu podnaslova.

	Za posebne stanice za prijenos koje rade na jedinstvenoj fiksnoj lokaciji	
7	Naziv lokacije stanice za prijenos	X

TABELA 1
Podaci za digitalne radiodifuznu dodjelu ili raspodjelu

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DIGITALNU RADIODIFUZNU DODJELU ILI RASPODJELU	Član 4. T-DAB raspodjela	Član 4. T-DAB dodjela	Član 5. T-DAB dodjela	Član 4. DVB-T raspodjela	Član 4. DVB-T dodjela	Član 5. DVB-T dodjela
1	OPĆE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE FREKVENCIJA						
1.1	ITU simbol administracije koja vrši prijavu (vidi Uvod)	X	X	X	X	X	X
1.2	Status koda (Dodati, Modificirati, Izostaviti)	X	X	X	X	X	X
1.3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da dodjeli ili raspodjeli (AdminRefId)	X	X	X	X	X	X
1.4	Plan zapisa kodova (1 – Dodjela, 2 – SFN, 3 – Raspodjela, 4 – Raspodjela sa vezanom dodjelom (dodjelama) i SFN_id, 5 – Raspodjela sa jednom vezanom dodjelom i bez SFN_id)	X	X	X	X	X	X
1.5	Kod Dodjele (L – vezan, C – konvertovan, S – samostalan)		X	X		X	X
1.6	Ako je dodjela vezana sa jednom raspodjelom, jedinstveni identifikacioni kod za tu raspodjelu		+	+		+	+
1.7	Ako je dodjela ili raspodjela dio jedinstvene mreže frekvencija SFN, identifikacioni kod za SFN	+	+	+	+	+	+
1.8	Znak poziva ili druga identifikacija koristenja u skladu sa članom 19. Radijskih propisa			O			O
1.9	Dodijeljena frekvencija (MHz)	X	X	X	X	X	X

- 164 -

Bр.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DIGITALNU RADIODIFUZNU DODJELU ILI RASPODJELU	Član 4. T-DAB raspodjela	Član 4. T-DAB dodjela	Član 5. T-DAB dodjela	Član 4. DVB-T raspodjela	Član 4. DVB-T dodjela	Član 5. DVB-T dodjela
1.10	Ako je centralna frekvencija emitiranja ograniak dodijeljene frekvencije, ograniak frekvencije (kHz)	+	+	+	+	+	+
1.11	Datum (stvarni ili predviđeni, prema potrebi) slavljanja dodijeljene frekvencije (nove ili modificirane) u upotrebu		C	X		C	X
1.12	Ako dodjela ili raspodjela podliježe § 4.1.5.4 člana 4, datum isteka tog perioda	+	+	+	+	+	+
2	LOKACIJA ANTENE/ANTENA						
2.1	Naziv lokacije stanice predajnika		X	X		X	X
2.2	Naziv digitalne radiodifuzne raspodjele	X			X		
2.3	Simbol države ili geografske oblasti (vidi Uvod)	X	X	X	X	X	X
2.4	Geografske koordinate antene predajnika						
2.4.1	Geografska širina (±DDMMSS)		X	X		X	X
2.4.2	Geografska dužina (±DDMMSS)		X	X		X	X
2.5	Za jednu raspodjelu:						
2.5.1	Ako se sve tačke testiranja nalaze u geografskoj ili oblasti države koja predstavlja granicu za ovu raspodjelu, simbol države ili geografske oblasti	+				+	
2.5.2	Ako sve tačke testiranja za raspodjelu nisu u granicama oblasti države ili geografske oblasti, broj (do 9) pod-oblasti unutar ove raspodjele (ako ne postoji pod-podjela, unijeti 1 za jedinstveni broj konture)	+				+	

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DIGITALNU RADIODIFUZNU DODJELU ILI RASPODJELU	Član 4.					
		T-DAB raspodjela	T-DAB dodjela	T-DAB dodjela	Član 4. DVB-T raspodjela	Član 4. DVB-T dodjela	Član 5. DVB-T dodjela
2.5.3	Za svaku pod-oblast (do 9):						
2.5.3.1	Jedinstveni broj konture	X			X		
2.5.3.2	Broj graničnih tačaka testiranja pod-oblasti (do 99)	X			X		
2.5.3.3	Geografske koordinate svake od graničnih tačaka testiranja pod-oblasti na:						
2.5.3.3.1	Geografskoj širini (±DDMMSS)	X			X		
2.5.3.3.2	Geografskoj dužini (±DDMMSS)	X			X		
3	KARAKTERISTIKE DIGITALNOG RADIODIFUZNOG SISTEMA						
3.1	Ako nije osigurana referentna planska konfiguracija, digitalni televizijski sistem (uključujući DVB-T varijantu) (A, B, C, D, E, F i 1, 2, 3, 5, 7)					+	+
3.2	Ako nije osigurana referentna planska konfiguracija, način prijenosa (FX, PO, P1, MO)					+	+
3.3	Referentna planska konfiguracija (RPC 1, RPC 2, RPC 3, RPC 4 ili RPC 5) U slučaju DVB-T dodjele, koji su potrebni ako digitalni televizijski sistem i način prijenosa nisu osigurani	X	X	X	X	+	+
3.4	Tip referentne mreže (RN1, RN2, RN3 ili RN4)				X		
3.5	Tip niske spektra (za DVB-T: N = nekritični, S = osjetljiv. Za T-DAB: 1, 2, 3 (vidi § 3.6 ovog sporazuma))	C	X	X	C	X	X

Bр.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DIGITALNU RADIOFIZNU DODJELU ILI RASPODJELU	Član 4. T-DAB raspodjela	Član 4. T-DAB dodjela	Član 5. T-DAB dodjela	Član 4. DVB-T raspodjela	Član 4. DVB-T dodjela	Član 5. DVB-T dodjela
3.6	Ako je polarizacija horizontalna ili mijšovita, maksimalna efektivna snaga zračenja horizontalno polarizovane komponente u horizontalnoj ravni (dBW)		+	+		+	+
3.7	Ako je polarizacija vertikalna ili mijšovita, maksimalna efektivna snaga zračenja vertikalno polarizovane komponente u horizontalnoj ravni (dBW)		+	+		+	+
3.8	Maksimalna efektivna snaga zračenja u ravni definisana uglom nagiba snopa (dBW)					0	0
4	KARAKTERISTIKE ANTENE						
4.1	Usmjerenost antene (usmjerenost (D) ili neusmjerenost (ND))		X	X		X	X
4.2	Polarizacija (H – horizontalna, ili V – vertikalna, ili M – mijšovita), ili U ¹ – neodređena, samo za raspodjele	X	X	X	X	X	X
4.3	Visina antene predajnika iznad nivoa zemlje (m)		X	X		X	X
4.4	Nadmorska visina mjesta (m) mjerena na osnovi antene predajnika		X	X		X	X
4.5	Maksimalna efektivna visina antene (m)		X	X		X	X

¹ Neodređen – Može biti horizontalna (H), ili vertikalna (V), ili mijšovita (M). Svo vrijeme tokom procjene za RPC i RN, sva snaga u horizontalnoj polarizaciji, ili sva snaga u vertikalnoj polarizaciji, ili u slučaju mijšovite polarizacije suma snage horizontalnih i vertikalnih komponenti ostat će konstantna. Za referentnu mrežu, isti obrazac bit će korišten za obje polarizacije.

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DIGITALNU RADIODIFUZNU DODJELU ILI RASPODJELU	Član 4. T-DAB raspodjela	Član 4. T-DAB dodjela	Član 5. T-DAB dodjela	Član 4. DVB-T raspodjela	Član 4. DVB-T dodjela	Član 5. DVB-T dodjela
4.6	Efektivna visina antene (m) na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u horizontalnoj ravni od «geografskog sjevera» u pravcu kazaljke na satu		X	X		X	X
4.7	Ako je polarizacija horizontalna ili nijsovita, vrijednost atenuacije antene (dB) horizontalno polarizovane komponente, normalizovane do 0 dB, na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u horizontalnoj ravni od «geografskog sjevera» u pravcu kazaljke na satu		+	+		+	+
4.8	Ako je polarizacija vertikalna ili nijsovita, vrijednost atenuacije antene (dB) vertikalno polarizovane komponente, normalizovane do 0 dB, na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u horizontalnoj ravni od «geografskog sjevera» u pravcu kazaljke na satu		+	+		+	+
4.9	Ugao nagiba snopa (1/m/zn u stepenima)					0	0
5	VRJEME RADA						
5.1	Redovno vrijeme (UTC) rada dodjeljenih frekvencija:						
5.1.1	Početak rada			X			X
5.1.2	Završetak rada			X			X
6	SARADNJA I SAGLASNOST						
6.1	Ukoliko je potrebna saradnja i dobijena saglasnost:						

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DIGITALNU RADIOFIZNU DODJELU ILI RASPODJELU	Član 4. T-DAB raspodjela	Član 4. T-DAB dodjela	Član 5. T-DAB dodjela	Član 4. DVB-T raspodjela	Član 4. DVB-T dodjela	Član 5. DVB-T dodjela
6.1.1	ITU simbol administracije sa kojom je saradnja ostvarena	+	+	+	+	+	+
6.1.2	Odobrica (Br. Radijskih propisa, regionalnih sporazuma ili drugih dogovora) koji zahtijevaju takvu saradnju	+	+	+	+	+	+
6.2	Ako dodjela podliježe § 5.1.2, člana 5., izjava administracije koja vrši prijavljivanje da su svi uvjeti vezani za rasporedu u potpunosti ispunjeni za podnešenu dodjelu, kako bi bila evidentirana u MIFR			+			+
6.3	Ako dodjela podliježe § 5.1.8 člana 5, potpisana obaveza od strane administracije koja vrši prijavljivanje da dodjela podnešena za evidentiranje u MIFR-u neće izazvati neprihvatljive smetnje i neće tražiti zaštitu			+			+
7	RADNA ADMINISTRACIJA ILI AGENCIJA						
7.1	Simbol za radnu agenciju (vidi Uvod)			O			O
7.2	Simbol za adresu administracije (vidi Uvod) odgovorne za stanicu i kojoj će biti poslata saopćenja o hitnim pitanjima koja se tiču smetnji, kvaliteta emisija i pitanja koja se odnose na tehničke operacije voda (vidi član 15, Radijskih propisa)			X			X
8	NAPOMENE						
8.1	Svaki konvencija čija je namjena da pomogne Birou u obradi obavještenja	O	O	O	O	O	O

TABELA 2
Podaci za VHF/UHF analogne televizijske radiodifuzne dodjele
(koristiti će se tokom perioda tranzicije)

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU ANALOGNU RADIOFIZNU DODJELU	Član 4. (GE06)	Član 5. (GE06)
1	OPĆE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE FREKVENCIJA		
1.1	ITU simbol administracije koja vrši prijavljivanje (vidi Uvod)	X	X
1.2	Status koda (Dodati, modificirati, ukloniti)	X	X
1.3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da dodjeli (AdminRefId)	X	X
1.4	Znak poziva ili drugi oblik identifikacije koji se koristi u skladu sa članom 19. Radijskih propisa		O
1.5	Dodijeljena frekvencija (MHz)	X	X
1.6	Ogranak frekvencije koji je nosilac slike, izražen kao višestruka 1/12 linijske frekvencije relevantnog televizijskog sistema, izražen brojem (pozitivnim ili negativnim) ili kHz	X	X
1.7	Ukoliko je ogranak frekvencije koji nosi zvuk različit od ogranka frekvencije koji nosi sliku, ogranak frekvencija koji nosi zvuk izražen je kao višestruka 1/12 linijske frekvencije relevantnog televizijskog sistema, izražen brojem (pozitivnim ili negativnim) ili kHz	+	+
1.8	Podaci (svi sami i predviđeni, prema potrebi) o puštanju u upotrebu dodijela frekvencija (novih ili modificiranih)	C	X
1.9	Ako dodijela podliježe § 4.1.5.4 člana 4, datum isteka tog perioda	+	+
2	LOKACIJA ANTENE/A PREDAJNIKA		
2.1	Naziv lokacije stanice predajnika	X	X
2.2	ITU simbol države ili geografske oblasti	X	X
2.3	Geografske koordinate antene predajnika:		
2.3.1	Geografska širina (±DDMMSS)	X	X
2.3.2	Geografska dužina (±DDMMSS)	X	X

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU ANALOGNU RADIODIFUZNU DODJELU	Član 4. (GE06)	Član 5. (GE06)
3	KARAKTERISTIKE ANALOGNOG RADIODIFUZNOG SISTEMA		
3.1	Pokazatelj stabilnosti frekvencije (LEŽERNA, NORMALNA ili PRECIZNA)	X	X
3.2	Simbol koji odgovara televizijskom sistemu (B, BI, D, DI, G, H, I, K, L, LI ili M)	X	X
3.3	Simbol koji odgovara sistemu u boji (P = PAL, S = SECAM)	X	X
3.4	Ako je polarizacija horizontalna ili mješovita, napsimalana snaga efektivnog zračenja horizontalno polarizovane komponente (dBW)	+	+
3.5	Ako je polarizacija vertikalna ili mješovita, napsimalana snaga efektivnog zračenja vertikalno polarizovane komponente (dBW)	+	+
3.6	Pokazatelj snage nosača zvuka/slike	X	X
4	KARAKTERISTIKE ANTENE		
4.1	Usmjerenost antene (usmjeren (D) ili neusmjeren (ND))	X	X
4.2	Polarizacija (H – horizontalna, ili V – vertikalna, ili M – mješovita)	X	X
4.3	Visina antene predajnika iznad nivoa zemlje (m)	X	X
4.4	Nadmorska visina mjesta (m) mjerena na osnovi antene predajnika	X	X
4.5	Maksimalna efektivna visina antene (m)	X	X
4.6	Efektivna visina antene (m) na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u horizontalnoj ravni od «geografskog sjevera» u pravcu kazaljke na satu	X	X
4.7	Ako je polarizacija horizontalna ili mješovita, vrijednost atenuacije antene (dB) horizontalno polarizovane komponente, na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u horizontalnoj ravni od «geografskog sjevera» u pravcu kazaljke na satu	+	+
4.8	Ako je polarizacija vertikalna ili mješovita, vrijednost atenuacije antene (dB) vertikalno polarizovane komponente, na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u horizontalnoj ravni od «geografskog sjevera» u pravcu kazaljke na satu	+	+

- 171 -

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU ANALOGNU RADIODIFUZNU DODJELU	Član 4. (GE06)	Član 5. (GE06)
5	RADNO VRIJEME		
5.1	Radno vrijeme (UTC) dodijeljene frekvencije:		
5.1.1	Početak rada	C	X
5.1.2	Završetak rada	C	X
6	KOORDINACIJA I SAGLASNOST		
6.1	Ukoliko je neophodna saradnja i postignuta saglasnost:		
6.1.1	ITU simbol administracije sa kojom je saradnja ostvarena	+	+
6.1.2	Određba (Br. Radijskih propisa, regionalnih propisa, regionalnog sporazuma ili drugih dogovora) koji zahtijevaju takvu koordinaciju	+	+
6.2	Ako dodjela podliježe § 5.1.8 člana 5, potpisana obaveza administracije koja vrši prijavljivanje da podnesena dodjela za evidentiranje u MIFR-u neće izazvati neprihvatljive smetnje i neće tražiti zaštitu		+
7	OPERATIVNA ADMINISTRACIJA ILI AGENCIJA		
7.1	Simbol za radnu agenciju (vidi Uvod)		O
7.2	Simbol za adresu administracije (vidi Uvod) odgovorne za stanicu i kojoj trebaju biti poslata saopćenja o linijama pitanjima koja se tiču smetnji, kvaliteta emisija i pitanja koja se odnose na tehničke operacije voda (vidi član 15, Radijskih propisa)		X
8	NAPOMENE		
8.1	Svaki komentar čija je namjena da pomogne Burou pri obradi obavijesti	O	O

TABELA 3
Podaci za dodelje stanicama drugih osnovnih zemaljskih servisa

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DODJELU DRUGIM OSNOVNIM ZEMALJSKIM SERVISIMA	App. 4 RR	Član 4 (GE06)	Član 5 (GE06)
1	OPĆE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE FREKVENCIJA			
1.1	ITU simbol administracije koja vrši prijavljivanje (vidi Uvod)	B	X	X
1.2	Status koda (Dodati, modificirati, ukinuti)		X	X
1.3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da dodjeli (AdminRefId)		X	X
1.4	Znak poziva ili drugi oblik identifikacije koji se koristi u skladu sa članom 19. Radijskih propisa	3A		O
1.5	Dodijeljena frekvencija (MHz)	1A	X	X
1.6	Ako je modulacija ovojnice asimetrična ili složena, referentna frekvencija (MHz)	1B	+	+
1.7	Datum stavljanja u upotrebu dodijeljene frekvencije	2C	C	X
1.8	Ako dodjela podliježe § 4.2.5 člana 4, datum isteka tog perioda		+	+
2	LOKACIJA ANTENE/A PREDAJNIKA			
2.1	Za određene stanice predajnika koje rade na jednoj fiksnoj frekvenciji:			
2.1.1	Naziv lokacije stanice predajnika	4A	X	X
2.1.2	ITU simbol države ili geografske oblasti	4B	X	X
2.1.3	Geografske koordinate antene predajnika:	4C		
2.1.3.1	Geografska širina (±DDMMSS)		X	X
2.1.3.2	Geografska dužina (±DDMMSS)		X	X
2.2	Za cirkularnu ili definiranu oblast koja sadrži bilo tipične stanice predajnika ili mobilne stanice predajnika:			
2.2.1	Ako simbol države ili geografske oblasti nije dostavljen, geografske koordinate centra cirkularne oblasti:	4C		
2.2.1.1	Geografska širina (±DDMMSS)		+	+
2.2.1.2	Geografska dužina (±DDMMSS)		+	+

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DODJELU DRUGIM OSNOVNIM ZEMALJSKIM SERVISIMA	App. 4 RR	Class 4 (GE06)	Class 5 (GE06)
2.2.2	Ako simbol države ili geografske oblasti nije dostavljen, nominalne radijuse (km) cirkularne oblasti	4D	+	+
2.2.3	Ako geografske koordinate i nominalne vrijednosti radijusa nisu dostavljene, ITU simbol države ili geografske oblasti	4E	+	+
3	LOKACIJA ANTENE PREDAJNIKA			
3.1	Za određene prijemne stanice koje funkcioniraju na jednoj fiksnoj lokaciji:			
3.1.1	Naziv lokacije stanice predajnika	5A	X	X
3.1.2	ITU simbol države ili geografske oblasti	5B	X	X
3.1.3	Geografske koordinate antene predajnika:	5C		
3.1.3.1	Geografska širina ($\pm$ DDMMSS)		X	X
3.1.3.2	Geografska dužina ($\pm$ DDMMSS)		X	X
3.2	Za definiranu oblast prijema vezanu sa posebnom stanicom predajnika:			
3.2.1	Ako cirkularna oblast prijema nije osigurana, ITU simbol države ili geografske oblasti prijema	5D	+	+
3.2.2	Ako nije data geografska oblast, geografske koordinate centra cirkularne oblasti prijema:	5E		
3.2.2.1	Geografska širina ($\pm$ DDMMSS)		+	+
3.2.2.2	Geografska dužina ($\pm$ DDMMSS)		+	+
3.2.3	Ako nije data geografska oblast, nominalni radijus (km) cirkularne oblasti prijema:	5F	+	+
3.2.4	Ako prijemna stanica u fiksnom servisu i karakteristike prema 3.1 gore nisu dostavljene, geografske koordinate (između 3 i 6 setova) koje definiraju oblast u kojoj su prijemne stanice locirane:	5C		
3.2.4.1	Geografska širina ($\pm$ DDMMSS)		+	+
3.2.4.2	Geografska dužina ($\pm$ DDMMSS)		+	+
4	VRSTA STANICE I KARAKTER SERVISA			
4.1	Vrsta stanice, koristiti simbole date u Uvodu	6A	X	X
4.2	Karakter servisa koji je u funkciji, koristiti simbole date u Uvodu	6B	X	X
5	KARAKTERISTIKE SISTEMA			
5.1	Vrsta emitiranja, u skladu sa članom 2. i Dodatkom 1 Radijskih propisa	7A	X	X

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DODJELU DRUGIM OSNOVNIM ZEMALJSKIM SERVISIMA	App. 4 RR	Class 4 (GE06)	Class 5 (GE06)
5.2	Potrebna širina opsega, u skladu sa članom 2 i Dodatkom 1 Radijskih propisa	7A	X	X
5.3	Tip koda sistema		X	X
5.4	Ako se napaja proizvodna snaga predajnika, simbol koji opisuje vrstu snage(X, Y ili Z), prema potrebi	8	+	+
5.5	Ako se snaga zračenja ne napaja, proizvodna snaga predajnika (dBW)	8A	+	+
5.6	Maksimalna gustina snage (dB(W/Hz)) za čiju je srednju vrijednost uzet najgori opseg od 4 kHz za snabdjevanje linije antene predajnika	8AB	O	X
5.7	Ako se proizvodna snaga predajnika ne napaja, maksimalna efektivna snaga zračenja izražena u dBW	8B	+	+
6	KARAKTERISTIKE ANTENE			
6.1	Ako se ne napaja maksimalna efektivna snaga zračenja, maksimalna dobit antene u odnosu na polu-talasti dipol, u smjeru maksimalnog zračenja	9G	+	+
6.2	Za dodjelu određene stanice prijemnika/predajnika koja radi na jednoj fiksnoj lokaciji (isključujući tipične stanice):			
6.2.1	Polarizacija	9D	X	X
6.2.2	Visina antene predajnika iznad nivoa zemlje (m)	9E	X	X
6.2.3	Usmjerenost antene (usmjeren (D) ili neusmjeren (ND))	9	X	X
6.2.4	Za usmjereni antenu prijemnika/predajnika koja radi na fiksnoj lokaciji:			
6.2.4.1	Ukupna ugaozna širina glavnog kruga zračenja (širina snopa) mjerena horizontalno u ravni koja sadrži usmjerenost maksimalnog zračenja (stepen), unutar kojeg snaga izračena u bilo kom pravcu ne pada više od 3 dB ispod snage ozračene u pravcu maksimalnog zračenja	9C	O	O
6.2.4.2	Dobitak antene ka lokalnom horizontu		O	O
6.2.5	Za antenu predajnika koja radi na fiksnoj lokaciji:			
6.2.5.1	Nadmorska visina mjesta (m) mjerena na osnovi antene predajnika	9EA	X	X
6.2.5.2	Maksimalna efektivna visina antene (m)	9EB	X	X
6.2.5.3	Efektivna visina antene (m) na 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, mjerena u horizontalnoj ravni od "geografskog sjevera" u pravcu kazaljke na satu	9EC	X	X

Br.	KARAKTERISTIKE KOJE TREBA DOSTAVITI ZA SVAKU DODJELU DRUGIM OSNOVNIM ZEMALJSKIM SERVISIMA	App. 4 RR	Član 4 (GE06)	Član 5 (GE06)
6.2.5.4	Za usmjereni antenu predajnika koja radi na fiksnoj lokaciji:			
6.2.5.4.1	Ako antenski snop nije rotirajući ili brisan, azimut maksimalnog zračenja antene u stepenima (u pravcu kazaljke na satu) od «geografskog sjevera»	9A	+	+
6.2.5.4.2	Ako je antenski snop rotirajući ili brisan, azimutski sektor koji je brisan osnovnom glavnog snopa antene:	9AB		
6.2.5.4.2.1	Početak azimut, u stepenima, u pravcu kazaljke na satu od «geografskog sjevera»		+	+
6.2.5.4.2.2	Krajnji azimut, u stepenima, u pravcu kazaljke na satu od «geografskog sjevera»		+	+
7	RADNO VRIJEME			
7.1	Redovno radno vrijeme (UTC) dodijeljene frekvencije:	10B		
7.1.1	Početak rada		C	X
7.1.2	Završetak rada		C	X
8	SARADNJA I KOORDINACIJA			
8.1	Ako je koordinacija neophodna i sigurnost dobijena, ITU simbol administracije sa kojom je koordinacija efikasno uspostavljena	11	+	+
8.2	Ako dodjela podliježe § 5.2.6 člana 5, potpisana obavijest od strane administracije koja vrši prijavljivanje da podučena dodjela za evidentiranje u MIFR-u neće izazvati neprihvatljive smetnje i neće tržiti zaštitu			+
9	OPERATIVNA ADMINISTRACIJA ILI AGENCIJA			
9.1	Simbol za operativnu agenciju (vidi Uvod)	12A		O
9.2	Simbol za adresu administracije (vidi Uvod) odgovorne za stanicu kojoj će biti poslata saopćenja o hitnim pitanjima koja se tiču smetnji, kvaliteta emisija i pitanja koja se odnose na tehničke operacije voda (vidi Član 15. Radijskih propisa)	12B	X	X
10	NAPOMENE			
10.1	Svaki komentar čija je namjena da pomogne Birou pri obradi obavijesti		O	O

ANEKS 4

Dio I Aneksa 4

Ograničenja i metodologija za određivanje kada je potrebna saglasnost druge administracije

1 Uvod

Ako administracija predloži da modificira Plan ili koordinira dodjelu stanici u drugom osnovnom zemaljskom servisu, neophodno je odrediti na koju administraciju ili administracije iz oblasti planiranja to može utjecati, odnosno identificirati administraciju ili administracije od kojih je potrebno tražiti saglasnost. Ovaj aneks sadrži ograničenja koordiniranja i odgovarajuću tehničku metodologiju koja će se koristiti kako bi se identificirale administracije sa kojima je potrebna koordinacija.

Metodologija definira oblast unutar koje je početna vrijednost jačine polja prekoračena. Odabirom odgovarajuće početne vrijednosti jačine polja u priloženim dodacima, moguće je identificirati ukupnu oblast unutar koje je relevantna početna vrijednost jačine polja prekoračena za niz servisa, i tako odrediti administraciju ili administracije sa kojima je potrebna koordinacija.

Proces identificiranja administracija na koje se potencijalno utječe zasnovan je na određivanju konture koordinacije povezane sa predloženim modifikacijama(Vidi § 2 ovog dijela). Zainteresirane administracije su one čije državne granice, za emitiranje ili oblasti usluga drugih osnovnih zemaljskih servisa, sijeku ove države ili se nalaze unutar tih kontura.

2 Metod za identifikaciju administracija na koje će se potencijalno utjecati

Ukupna oblast unutar koje je relevantna početna snaga polja prekoračena određena je na osnovu poznatih karakteristika za predložene modifikacije. Međutim, pojedinosti o radu stanica na koje će se potencijalno utjecati nepoznate su, i stoga je neophodno pretpostaviti parametre u najgorem slučaju za put širenja talasa i parametre sistema nepoznatih prijemnih stanica.

Mada je određivanje oblasti unutar koje je potrebna koordinacija zasnovano na tehničkim kriterijima, važno je napomenuti da ono predstavlja regulatorni koncept, u svrhu identificiranja oblasti unutar koje se trebaju obaviti detaljne evaluacije potencijala smetnji.

Prema tome, oblast koordiniranja nije isključiva zona unutar koje je dijeljenje frekvencija zabranjeno, već sredstvo za određivanje oblasti unutar koje treba napraviti detaljniji proračuni.

U većini slučajeva, detaljnija analiza će pokazati da je dijeljenje unutar oblasti koordinacije moguće, budući da je procedura za određivanje oblasti koordinacije zasnovana na nepovoljnim pretpostavkama s obzirom na potencijal smetnji.

Metodologija dozvoljava za određivanje udaljenosti za svaki azimut oko predložene nove ili modificirane stanice, ili oblasti unutar koje je stanica locirana, izvan koje se očekuje da jačina polja smetnji bude manja od specifične vrijednosti za sve osim za određeni procenat vremena. Kada je utvrđena udaljenost za svki azimut, definira se kontura jačine polja, nazvana kontura koordinacije, koja obuhvata oblast koordinacije. Odvojene konture koordinacije proizvedene su za bilo koju potrebnu početnu jačinu polja.

Određivanje jačine polja zasnovano je na modelu širenja talasa iz Poglavlja 2 Aneksa 2 Sporazuma. Ovaj model širenja talasa nije valjan iznad 1 000 km, stoga je proračun smetnji od bilo kog predajnika ograničen na 1 000 km maksimalne udaljenosti modela širenja talasa.

2.1 Identificiranje administracija na koje modifikacija Planova potencijalno utječe

Kako bi se identificirale one administracije na koje se potencijano utječe predloženom modifikacijom Plana, neophodno je identificirati relevantne početne jačine polja koje će se koristiti u proračunima.

Za namjeravanu modifikaciju Plana, karakteristike dodjele ili raspodjele su poznate. Odnosno, date su geografske koordinate koje definiraju oblast raspodjele ili lokaciju predajnika. Na osnovu ovih informacija, napravljen je spisak zemalja unutar oblasti raspodjele od 1 000 km ili mjesta predajnika o kojem se radi. Spisak može biti napravljen presjecanjem odgovarajuće konture državnim granicama administracija onako kako je dato u IDWM.

Metod identificiranje potencijalno ugroženih administracija sastoji se od slijedećih pet koraka:

Korak 1 – Uspostavljanje 1 000 km kontura

Kako bi se identificiralo bilo koji ugroženi servis, sve države čije granične linije leže unutar ili su presječene 1 000 km dugom konturom uzimaju se u razmatranje.

Korak 2 – Odabir administracija čiji je radiodifuzni servis potencijalno ugrožen

Kontura je izrađena na osnovu početne vrijednosti koordinacije za svaki niz frekvencija koja odgovara radiodifuznom servisu koji modificira Plan, kao što je naznačeno u Tabeli A.1.1 Dodatak 1 ovog dijela i slijedeći proceduru koja je utvrđena u § 3. ovog dijela.

Korak 3 – Odabir dodjele drugih servisa smještenih unutar konture od 1 000 km

U ovom koraku, dodjele u drugim osnovnim servisima su odabrane na osnovu slijedećih kriterija:

- dodjela pripada administraciji unutar konture od 1 000 km;
- dodjela je sadržana u Spisku dodjela drugim osnovnim zemaljskim servisima datim u Aneksu 5. ovog sporazuma ili za koje je procedura iz člana 4. ovog sporazuma već pokrenuta.

Rezultat ovog procesa odabira bit će Spisak zemalja/dodjela za koje odgovarajuće početne vrijednosti trebaju biti izvučene iz Tabela početnih vrijednosti u Dodatku 1. ovog dijela.

Korak 4 – Konstrukcija kontura koordinacije

Za svaku jedinstvenu početnu vrijednost sa gornjeg Spiska, izrađena je koordinaciona kontura. Na taj način, uvijek će postojati jedna kontura koordinacije za zaštitu radiodifuznog servisa identificiranog u koraku 2. i, za svaki niz frekvencija, moguće je nekoliko kontura koordinacije za svaki tip drugog servisa odabranog u Koraku 3.

Ovi metodi za proračun kontura koordinacije za različite scenarije koordinacije opisani su u § 4 ovog dijela. Tehničke pretpostavke koje će se koristiti naznačene su u § 5.1 ovog dijela. Početne vrijednosti koordinativnosti date su u Dodatku 1 ovog dijela.

Korak 5 – Identificiranje potencijalno ugroženih administracija

Administracije sa kojima je potrebna koordinacija identificirane su koordinacionim konturama koje sijeku ili ulaze u sastav:

- državnih granica tih administracija identificiranih u Koraku 2 u odnosu na radio difuziju;
- lokacija prijemnih stanica/oblasti servisa drugih osnovnih servisa identificiranih u Koraku 3.

2.2 Identificiranje administracija koje su potencijalno ugrožene dodjelom drugim osnovnim zemaljskim servisima

Početnu tačku predstavljaju namjeravane modifikacije ili dodaci Spisku aneksa 5 ovog sporazuma čije su karakteristike poznate. Na osnovu ovih informacija, i korištenjem metoda opisanog u § 2.1 ovog dijela, identificiraju se dodjele i administracije sa kojima je potrebna koordinacija.

Analiza je završena eksplicitnim proračunom vrijednosti jačine polja na državnim granicama identificiranih zemalja.

Kada se prijavi dodjela u drugom osnovnom servisu, konstruišu se konture koordinacije za prijenosne stanice i vezane prijemne stanice na određenim lokacijama ili oblastima servisa. Veća od te dvije oblasti bit će uzeta u obzir pri identificiranju ugrožene administracije.

Pojedinosti o proračunu kontura koordinacije za različite koordinacione scenarije opisani su u § 3 i 4 ovog dijela. Tehničke pretpostavke koje će se koristiti date su u § 5.2 ovog dijela. Početne koordinacione vrijednosti date su u Dodatku 1. ovog dijela.

3 Konstrukcija kontura koordinacije

Konture koordinacije su izrađene korištenjem jednako odvojenih radijala od po 1°, preko 360° oko raspodjele/dodjela ili oblasti servisa, centriranih na jednoj referentnoj tački, čija je lokacija definirana u § 4 ovog dijela za svaki koordinacioni scenario.

Koordinaciona kontura je proračunata za svaki radijal počevši od udaljenosti od 1 000 km od lokacije stanice ili granične oblasti u kojoj se nalazi kako je definirano u § 4 ovog dijela za svaki

koordinativni scenario. Proračun se onda vrši pomjeranjem duž radijala ka referentnoj tački u koracima od po 10 km.

U ovom aneksu, za svaki korak od jednog stepena u azimutu oko koordinacione radio difuzne stanice ili stanice drugog zemaljskog servisa procedure određuju udaljenost na kojoj je postignuta početna jačina polja, a time i udaljenost koja se koristi za izradu konture koordinacije. Svi proračuni jačine polja zasnovani su na modelu širenja talasa opisanom u Poglavlju 2 Aneksa 2 ovog sporazuma.

Međutim, ako početna jačina polja ne bude postignuta kod ograničenja modela širenja talasa od 1000 km, koordinaciona kontura na tom radijalu/azimutu treba imati udaljenost od 1 000 km od lokacije stanice ili granične oblasti u kojoj se nalazi.

Rezultirajuće konture koordinacije mogu biti ucrtane na karti kako bi olakšali proces koordinacije.

3.1 Uvjeti za konture koordinacije

Scenariji koordinacije i različite procedure sadržane u ovom aneksu zasnovane su na različitim pretpostavkama. Prema tome, veličina kontura koordinacije zavisiće od scenarija koordinacije. Dakle, potrebne su odvojene konture koordinacije za svaki scenarij uzajamnog dijeljenja opisan u § 4 ovog dijela. Osim toga, koordinaciona kontura koja je izrađena za jedan koordinacioni scenario, ne može se koristiti za određivanje stepena bilo kojeg utjecaja na servise radio veza koji su pokriveni različitim koordinacionim scenarijima.

3.2 Dodatne konture

Pored kontura koordinacije, administracije mogu nacrtati i dodatne konture kako bi pojednostavile detaljnije diskusije o koordinaciji. Te dodatne konture mogu biti zasnovane na manje teškim kriterijima dijeljenja (npr. uključivanje polarizacije, antenske diskriminacije na prijemniku koji je ugrožen) od onih koji su korišteni za stvaranje oblasti koordinacije. Te dodatne konture mogu se izraditi istim metodom koji je korišten za određivanje konture koordinacije, ili drugim metodama dogovorenim na bilateralnoj osnovi između administracija.

4 Različiti scenariji koordinacije

Slijedeći podnaslovi opisuju osnovne pretpostavke napravljene o procjeni smetnji i lokaciji referentne tačke koje će se koristiti za izgradnju kontura koordinacije za različite scenarije dijeljenja frekvencija.

4.1 Individualne stanice koje rade sa fiksne i određene lokacije

Za radiodifuznu stanicu ili stanicu drugog osnovnog zemaljskog servisa koji radi sa fiksne lokacije, konture koordinacije proračunate su u svim pravcima azimuta sa geografske lokacije antene predajnika i antene prijemnika, uzimajući u obzir bilo koju varijaciju dobiti antene (ako je moguće).

4.2 Tipične prijenosne stanice koje rade sa fiksne lokacije unutar određene oblasti servisa

Za tipične prijenosne stanice, referentna tačka je centar gravitacije određene oblasti servisa ograničenih na državnu teritoriju, ako je lociran unutar oblasti tog servisa. Ako to nije slučaj, za referentnu tačku se uzima najbliža tačka od centra gravitacije koja će biti obihvaćena u oblasti

servisa. Koordinaciona kontura je konstruisana oko granica određene oblasti servisa unutar koje rade tipične stanice.

Nema tolerancije za diskriminaciju i polarizaciju antene.

4.3 Radiodifuzne stanice koje rade u SF mreži

Za radiodifuzne stanice koje rade u jednofrekvenciojskoj mreži (SFN), konture koordinacije se računaju uzimanjem centra gravitacije geografskih koordinata svih lokacija predajnika u SFN za referentnu tačku. Individualni doprinosi jačine polja predajnika kombinirani su putem metoda sume snage. (vidi Poglavlje 3 Aneksa 2 ovog sporazuma).

4.4 Radiodifuzne raspodjele

U slučaju raspodjele, referentna tačka predstavlja centar gravitacije oblasti raspodjele ako se nalazi unutar ove oblasti. Ako nije takav slučaj, za referentnu tačku se uzima tačka najbliža centru gravitacije koji će biti obuhvaćen u oblast raspodjele. Karakteristike vezanih referentnih mreža (RN) i referentnih planskih konfiguracija (RPC) koriste se kao izvor jačine polja smetnji. Svaka granična tačka testiranja za raspodjele smatrat će se izvorom potencijalne smetnje raspodjele. (vidi Dodatak 3 ovog dijela za detaljniji opis). Najveća dobijena jačina polja, u svakoj tački proračuna koja se razmatra, od svake granične tačke testiranja za raspodjele uzeta je kao vrijednost jačine polja koja će se koristiti.

U slučaju raspodjele sa vezanim dodjelama i SFN identifikatorom, izvršit će se dva proračuna opisana u nastavku.

- U prvom proračunu karakteristične osobine povezanih referentnih mreža i referentne planske konfiguracije koriste se kao izvor potencijalnih smetnji kako je i opisano u tekstu gore.
- U drugom proračunu karakteristične osobine svake od povezanih dodjela koriste se za računanje sume snage potencijala smetnji u tački proračuna.

Veća jačina polja iz prethodna dva proračuna uzima se kao relevantna jačina polja.

Za dodjelu povezanu sa raspodjelom bez SFN identifikatora, karakteristične osobine dodjele koristit će se za računanje jačine polja kako je opisano u § 4.1 ovog dijela.

4.5 Mobilne stanice (osim zrakoplovnih mobilnih stanica)

Za mobilne stanice (osim zrakoplovnih mobilnih stanica), referentna tačka predstavlja centar gravitacije određene oblasti servisa, a koordinaciona kontura je konstruirana oko granica određene oblasti servisa, unutar kojeg rade mobilne stanice (osim zrakoplovnih mobilnih stanica). Osim toga, određena oblast u kojoj mobilna stanica radi treba biti ograničena na državnu teritoriju. Nema tolerancije za antensku diskriminaciju.

4.6 Zrakoplovne radio-navigacijske stanice

Za zrakoplovne radionavigacione stanice koje se nalaze na kopnu, referentnu tačku predstavlja geografska lokacija stanice.

Za zrakoplovne radionavigacione stanice koje se nalaze u zraku, referentnu tačku predstavlja centar gravitacije određene oblasti servisa unutar koje zrakoplovne radio-navigacione stanice rade ukoliko je lociran unutar oblasti servisa. Ako nije tako, kao referentna tačka uzima se tačka najbliža centru

gravitacije koji će biti obuhvaćen u oblasti servisa. Za stanice koje se nalaze u zraku, nema nikakve tolerancije za antensku diskriminaciju.

Za stanice koje se nalaze u zraku, određena oblast servisa treba biti ograničena na državnu teritoriju.

5 Određivanje početne jačine polja koordinacije

5.1 Modifikacije Planova

5.1.1 Zaštita radiodifuznog servisa

Konstrukcija kontura koordinacije i proračun jačine polja ometanja zasnovani su na modelu širenja talasa opisanom u Poglavlju 2. Aneksa 2. Sporazuma. Slijedeće karakteristike za određivanje smetnji na radiodifuznom prijemniku su korištene:

- prijavljena vrijednost snage zračenja i efektivna visina antene;
- početne vrijednosti jačine polja koordinacije u Tabeli A1.1 Dodatka 1 ovog dijela;
- krive koje predstavljaju širenje talasa u troposferičkom slučaju (tj. 1% vremena i 50% lokacije);
- visina antene prijemnika od 10 m iznad nivoa zemlje

5.1.2 Zaštita drugih osnovnih zemaljskih servisa

Konstrukcija kontura koordinacije zasnovana je na metodu predviđanja širenja talasa koji je obuhvaćen u Poglavlju 2 Aneksa 2 ovog sporazuma.

Za proračune zemlja-zemlja, korištene su krive širenja talasa za 10% vremena i 50% lokacija.

Za proračune zemlja-zrak, treba koristiti model slobodnog prostora. Kontura koordinacije je ograničena na udaljenost optičke vidljivosti od 420 km.

Jačina polja se računa za visinu antene prijemnika koja je data u relevantnim Tabelama u § A.2, A.3 ili A.4 Dodatka 1. ovog dijela.

Za sisteme drugih osnovnih usluga početne vrijednosti jačine polja koordinacije date su u Tabelama A1.2 do A1.8 Dodatka 1. ovog dijela.

5.2 Koordinacija dodjela za stanicu u drugim osnovnim zemaljskim servisima

5.2.1 Koordinacija dodjela za stanicu predajnika u drugim osnovnim zemaljskim servisima

Konstrukcija kontura koordinacije i proračun jačine polja ometanja zasnovani su na modelu širenja talasa opisanom u Poglavlju 2. Aneksa 2. ovog sporazuma.

Za proračune zemlja-zemlja, treba koristiti krive širenja talasa za 1% vremena i 50% lokacija.

Za zrak-zemlja, treba koristiti model slobodnog prostora. Koordinaciona kontura je ograničena na udaljenost optičke vidljivosti od 420 km.

U slučaju zrakoplovnih servisa za zračne stanice, visina antene predajnika iznad nivoa zemlje iznosi 10 000 m.

Za zaštitu Plana, početne vrijednosti jačine polja koordinacije date su u Tabeli A1.10 Dodatka 1 ovom dijelu.

5.2.2 Koordinacija dodjele prijemnoj stanici u drugom osnovnom zemaljskom servisu

Za koordinaciju dodjele prijemnoj stanici, neophodno je uzeti slijedeće cifre za operacije radiodifuzne stanice:

- ukupna maksimalna snaga zračenja 53 dBW;
- maksimalna efektivna visina antene 600 m i mješovita polarizacija

Ako upotreba ovih vrijednosti ne rezultira identificiranjem operativne administracije, ili one koja planira biti operativna, stanica koja prekorači ove vrijednosti, a potom se administracija odgovorna za prijemne stanice saglasi da neće biti traženja zaštite od administracije koja je odgovorna za radiodifuznu stanicu, osim ako nije drugačije dogovoreno u procesu koordinacije.

Maksimalna koordinaciona udaljenost za zrakoplovne prijemnike podešena je na 500 km. Za konstrukciju kontura koordinacije u skladu sa § 5 ovog dijela, referentna tačka za konstrukciju jednako-razdvojenih radijala je lokacija prijemne stanice ili centra gravitacije oblasti u kojoj radi prijemna stanica. Koordinaciona kontura računa se za svaki radijal stavljanjem gore pomenute radiodifuzne stanice na udaljenost od 1 000 km od referentne tačke i određujući jačinu polja u referentnoj tački. Ako je jačina polja ispod zahtijevanog praga za prijemnu stanicu, potencijalna radiodifuzna stanica pomjera se duž radijala ka referentnoj tački u koracima od 10 km dok se ne dostigne zahtijevani prag vrijednosti. Udaljenost na kojoj je prag vrijednosti dostignut određuje se za svaki radijal i te udaljenosti su zajedno povezane kako bi formirale koordinacionu konturu.

DODATAK 1 Dijela 1

A Koordinaciona početna jačina polja za zaštitu radiodifuznih i drugih osnovnih servisa od modifikacija Plana

A.1 Koordinacione početne jačine polja za identificiranje administracija za zaštitu radio difuznih i drugih osnovnih servisa od modifikacija Plana

Ovaj sporazum se bavi različitim radio difuznim sistemima. Prema tome, treba uzeti u obzir različite vrijednosti početnih jačina polja.

Osnova za određivanje ovih vrijednosti data je u Dodatku 2. Dijela I.

Tabela A1.1 prikazuje predložene početne jačine polja koordinacije koje će se koristiti za identificiranje ugroženih administracija za zaštitu radiodifuznih sistema od modifikacija Plana.

TABELA A.1.1

Vrijednosti početne jačine polja koordinacije za zaštitu sistema u radiodifuznom servisu od modifikacija Plana

Radiodifuzni sistem koji modificira Plan	Početna jačina polja (dB(μV/m))			
	Opseg III (174-230 MHz)	Opseg IV (470-582 MHz)	Opseg V (582-718 MHz)	Opseg V (718-862 MHz)
DVB-T	17	21	23	25
T-DAB	12	—	—	—
Analogna TV	10	18	20	22

A.2 Početne jačine polja koordinacije za zaštitu mobilnih servisa u opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz

Početni nivoi jačine polja za zaštitu sistema u mobilnom servisu od T-DAB i DVB-T sistema dati su u Tabelama A 1.2 i A 1.3, sa odgovarajućim tipom koda sistema.

TABELA A.1.2

Početne vrijednosti jačine polja koordinacije za zaštitu sistema u mobilnom servisu u opsegu 174-230 MHz od T-DAB

Sistem koji treba zaštititi	Tip koda sistema (vidi Aneks 2, Poglavlje 4)	Početna jačina polja (dB(μV/m)) ⁽¹⁾	Visina antene prijemnika (m)
Mobilni sistem MU (slabe snage)	MU	16	10
Mobilni sistem M1 (uskog-opsega FM, 12.5 kHz) (privatni mobilni radio) Mobilni sistemi RA1 i RA2 (uskog-opsega FM, 12.5 kHz)	M1 i RA	19 (baznih stanica) 27 (mobilna stanica)	20 (baza stanica) 1.5 (mobilna stanica)
Mobilni sistem M2 (uskog-opsega)	M2	48	10
Kopneni mobilni sistem XA (privatni mobilni radio)	XA	27	10
Kopneni mobilni sistem XM (radio mikrofoni VHF)	XM	30	10
Kopneni mobilni sistem MA	MA	21	10

- 184 -

Sistem koji treba zaštititi	Tip koda sistema (vidi Aneks 2, Poglavlje 4)	Početna jačina polja (dB(μV/m)) ⁽¹⁾	Visina antene prijemnika (m)
Mobilni i fiksni sistemi (prjenosivi)	MT	5	10

⁽¹⁾ Početne vrijednosti jačine polja odnose se na širinu opsega od 1.5 MHz T-DAB.

TABELA A.1.3

Početne vrijednosti jačine polja koordinacije za zaštitu sistema mobilnog servisa od DVB-T

Sistem koji treba zaštititi	Tip koda sistema (vidi Aneks 2, Poglavlje 4)	Frekvencijski niz	Početna jačina polja (dB(μV/m)) ⁽¹⁾	Visina antene prijemnika (m)
Analogni privatni mobilni radio, 12.5 kHz	NV	Opseg III	30 (baznih stanica) 38 (mobilnih stanica)	20 (baznih stanica) 1.5 (mobilne stanice)
Kopneni mobilni sistem NR (radio mikrofon)	NR	790- 862 MHz/Opseg III	58 (UHF)/50 (VHF)	1.5
Mobilni sistem NS (OB veza, stereo, koji nije složen)	NS	790- 862 MHz/Opseg III	45 (UHF)/37 (VHF)	10
Mobilni sistem NT (Talk- back)	NT	790- 862 MHz/Opseg III	47 (UHF)/39 (VHF)	1.5
Digitalni kopneni mobilni sistem NA (npr. CDMA)	NA	470-862 u Regionu 3, 790-862 MHz u skladu sa Radijskim propisom Br. 5.316	18 (baznih stanica)	20 (baznih stanica)
Generički mobilni sistem NB	NB	174-230 MHz/ 470-862 MHz	Vidi formulu (A.1.1) i Tabelu A.1.4 (baznih stanica) Vidi formulu (A.1.1) and Tabelu A.1.5 (mobilna stanica)	20.0 (baznih stanica) 1.5 (mobilna stanica)

Kopneni mobilni sistem XN (VHF)	XN	Opseg III	38	1.5
Kopneni mobilni sistem YN (480 MHz)	YN	480 MHz	41	1.5
Kopneni mobilni sistem ZC (620 MHz)	ZC	620 MHz	43	1.5

⁽¹⁾ Početne vrijednosti jačine polja odnose se na DVB-T širinu opsega.

U generičkom slučaju (tip koda NB) u mobilnom servisu, tj. kada nema vrijednosti raspoloživog omjera zaštite, mora se koristiti slijedeća formula:

$$F_{\text{trigger}} = -37 + F - G_i + I_{\text{F}} + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f + I/N \quad (\text{A.1.1})$$

gdje je:

- F : faktor šuma prijemnika baze mobilnog sistema ili prijemnika mobilnih stanica (dB)
- B_i : širina opsega zemaljske radiodifuzne stanice (MHz)
- G_i : dobit prijemne antene stanice u mobilnom servisu (dBi)
- I_{F} : gubitak dovodnog antenskog kabla (dB)
- f : centar frekvencije stanice koja ometa (MHz)
- P_o : buka koju stvara čovjek (dB) (tipična vrijednost je dB za VHF opseg i 0 dB za UHF opseg)
- I/N : smetnje pokazatelju buke, koje ne smiju premašiti prag (marginu) koji se primjenjuje pri izradi Plana ($I/N = -6$ dB).

U generičkom slučaju za kopneni mobilni service, slijedeće tipične vrijednosti F , G_i , I_{F} i P_o koje će se koristiti (vidi Preporuku ITU-R M.1767 kao izvor informacija) za bazne stanice i mobilne stanice date su u Tabelama A.1.4 i A.1.5:

TABELA A.1.4

Tipične vrijednosti parametara prilikom primjene formule (A.1.1) za izvođenje početne vrijednosti jačine polja koordinacije za zaštitu baznih stanica mobilnog servisa od DVB-T u generičkom slučaju (tip koda NB)

Frekvencija (MHz)	174	230	470	790	862
F (dB)	8	8	4	3	3
G_i (dBi)	6	8	12	17	17
I_{F} (dB)	2	2	2	4	4

- 186 -

P_o (dB)	1	1	0	0	0
$I' - G_i + L_{f'} + P_o$	5	3	-6	-10	-10

TABELA A.1.5

Tipične vrijednosti parametara prilikom primjene formule (A.1.1) za izvođenje početne vrijednosti jačine polja koordinacije za zaštitu mobilnih stanica mobilnog servisa od DVB-T u generičkom slučaju (tip koda NB)

Frekvencija (MHz)	174	230	470	790	862
I' (dB)	11	11	7	7	7
G_i (dBi)	0	0	0	0	0
$L_{f'}$ (dB)	0	0	0	0	0
P_o (dB)	1	1	0	0	0
$I' - G_i + L_{f'} + P_o$	12	12	7	7	7

A.3 Početne jačine polja koordinacije za zrakoplovne radio-navigacione servise u opsezima od 223-230 MHz, 590-598 MHz i 645-862 MHz i radionavigacione servise u opsegu od 585-610 MHz

Nijedna dodjela stanicama zrakoplovnog radio-navigacionog servisa koja radi u opsegu 223-230 MHz u Regionu 3 i u nekim državama Regiona 1, u skladu sa Radijskim propisom Br. 5.247, nisu prijavljene ITU-u. Prema tome, nema početnih vrijednosti u toj situaciji.

Početni nivoi jačine polja za zaštitu zrakoplovne radionavigacije i radio-navigacionih servisa od DVB-T-a dati su u Tabeli A.1.6.

Za početnu vrijednost jačine polja koordinacije za zaštitu zrakoplovnih radio-navigacionih servisa u opsegu 223-230 MHz od T-DAB i DVB-T, treba koristiti skorije

Preporuke ITU-a, ili vrijednosti koje su uzajamno dogovorile zainteresirane administracije.

TABELA A.1.6

Početne vrijednosti jačine polja koordinacije za zaštitu radio-navigacionih i zrakoplovnih radio-navigacionih servisa od DVB-T⁽²⁾

Sistem koji treba zaštititi	Tip koda sistema (vidi Aneks 2, Poglavlje 4)	Raspodjela u Radijskim propisima	Primjena	Frekvencija (MHz)	Početna jačina polja (dB(μV/m)) ⁽¹⁾	Visina prijemne antene (m)
Zrakoplovni radio navigacioni sistem XG (na kanalu 36, 4 MHz aerodromskog radara, UK)	XG	Države u Br. 5.302	Aerodromski radar	590-598	-12	7
Zrakoplovni radio navigacioni sistem AB (RLS 1)	AB	Region 3	Tip 1 Zemlja-zemlja	Odgovarajući kanali u opsegu 585-610 MHz	13	10

- 187 -

Zrakoplovni radio navigacioni sistem AA8 (RSBN)	AA8	Države u Br. 5.312	Komponenta zrak- zemlja	Odgovarajući kanali u opsegu 645-862 MHz	36	10
Zrakoplovni radio navigacioni sistem AA8 (RSBN)	AA8	Države u Br. 5.312	Komponenta zemlja-zrak	Odgovarajući kanali u opsegu 645-862 MHz	42	10 000
Zrakoplovni radio navigacioni sistem AB (RLS)	AB	Države u Br. 5.312	Zemlja-zemlja	Odgovarajući kanali u opsegu 645-862 MHz	13	10
Sistem koji treba zaštititi	Tip koda sistema (vidi Aneks 2, Poglavlje 4)	Raspodjela u Radijskim propisima	Primjena	Frekvencija (MHz)	Početna jačina polja (dB(μV/m))⁽¹⁾	Visina prijemne antene (m)
Zrakoplovni radio navigacioni sistem BD (RLS 2, Tip 1, kopnena transmisija, 4 MHz)	BD	Države u Br. 5.312	Komponenta zemlja-zrak	Odgovarajući kanali u opsegu 645-862 MHz	49	10 000
Zrakoplovni radio navigacioni sistem BA (RLS 2, Tip 1, zračna transmisija, 4 MHz)	BA	Države u Br. 5.312	Tip 1 Komponenta zrak- zemlja	Odgovarajući kanali u opsegu 645-862 MHz	29	10
Zrakoplovni radio navigacioni sistem BC (RLS 2, Tip 2, kopnena transmisija, 3 MHz)	BC	Države u Br. 5.312	Tip 2 Komponenta zemlja-zrak	Odgovarajući kanali u opsegu 645-862 MHz	71	10 000
Zrakoplovni radio navigacioni sistem BB (RLS 2, Tip 2, zračna transmisija, 8 MHz)	AA2	Države u Br. 5.312	Tip 2 Komponenta zrak- zemlja	Odgovarajući kanali u opsegu 645-862 MHz	21	10

⁽¹⁾ Početne vrijednosti jačine polja odnose se na DVB-T širinu opsega.

⁽²⁾ Vidi tekst § A.3.

A.4 Početne jačine polja koordinacije za fiksne servise u opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz

Početni nivoi jačine polja za zaštitu sistema od T-DAB i DVB-T u fiksnim servisima dati su u Tabeli A.1.7 sa odgovarajućim tipom kodova servisa.

TABELA A.1.7.
Početne vrijednosti jačine polja koordinacije za zaštitu sistema fiksnog servisa od T-DAB i DVB-T

Servis, sistem koji treba zaštititi	Tip koda sistema (vidi Aneks 2, Poglavlje 4)	Frekvencijski niz (MHz)	Početna jačina polja (dB(μV/m))	Visina prijemne antene (m)
Fiksni sistem FF (prenosiv, 1.2 MHz)	FF	790-862	24 ⁽¹⁾	37.5
Fiksni sistem FH	FH	790-862	13 ⁽¹⁾	37.5
Generički fiksni sistem FK	FK	174-230 i 470-862	Vidi formulu (A.1.2) i Tabelu A.1.8	37.5

⁽¹⁾ Početne vrijednosti jačine polja odnose se na širinu opsega DVB-T-a.

U generičkom slučaju (tip koda FK), odnosno, kada vrijednosti zaštitnog pokazatelja nisu na raspolaganju, treba koristiti slijedeću formulu:

$$F_{\text{vignor}} = -37 + F - G_i + L_{f/c} + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f + I/N \quad (\text{A.1.2})$$

gdje je :

F : faktor šuma prijemnika FS prijemnika stanice (dB)

B_i : širina opsega zemaljske radiodifuzne stanice (MHz)

G_i : dobit prijemne antene FS stanice (dBi)

$L_{f/c}$: gubitak dovodnog antenskog kabla (dB)

f : centar frekvencije radiodifuzne stanice koja ometa (MHz)

P_o : buka koju stvara čovjek (dB) (tipična vrijednost je 1 dB za VHF opseg i 0 dB za UHF opseg)

I/N : smetnje pokazatelju buke, koje ne smiju premašiti prag (marginu) koji se primjenjuje pri izradi Plana ($I/N = -6$ dB).

Na osnovu informacija u Preporukama ITU-R F.758-4, ITU-R F.1670-1 i ITU-R SM.851-1, slijedeće tipične vrijednosti F , G_i , $L_{f/c}$ i P_o koje će se koristiti date su u Tabeli A.1.8:

TABELA A.1.8.

Tipične vrijednosti parametara dobijenih prilikom primjene formule (AP1.2) za izvođenje početne vrijednosti jačine polja za zaštitu stanica u generičkom slučaju (tip koda FK) fiksnog servisa od DVB-T

Frekvencija (MHz)	174-230	500	800
F (dB)	5	5	5
G_i (dBi)	9	14	16
L_F (dB)	4	5	5
P_o (dB)	1	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	1	-4	-6

Za druge frekvencije u UHF opsegu, interpolaciju treba uraditi primjenjujući korekciju od $10 \log (f/500)$.

B Početne jačine polja koordinacije za zaštitu Plana od stanica drugih osnovnih zemaljskih servisa

B.1 Reprezentativni radiodifuzni sistemi

Vidi Dodatak 2. Dijela I za varijante radiodifuznog sistema.

B.2 Izvođenje početnih nivoa

Bilo je nekih detaljnih istraživanja o zaštiti DVB-T sistema od smetnji koje izazovu sistemi fiksnih i mobilnih servisa. Njihovi operativni nizovi frekvencija leže ili unutar širine opsega digitalnog televizijskog signala ili se djelimično preklapaju s njim. Prema tome, uopšteniji slučaj ometanja digitalnog zemaljskog emitiranja koje vrše drugi servisi može biti obuhvaćen korištenjem početnih kriterija za digitalno emitiranje koje ometa digitalno emitiranje.

Nisu radene nikakve studije o analognoj televiziji koju ometaju svi sistemi sa kojima se pojavljuje dijeljenje, tj. ARNS, mobilni servis, fiksni servis. Stoga se predlaže korištenje istih početnih kriterija za analognu televiziju koju ometa zemaljsko emitiranje u tu svrhu.

B.3 Početne jačine polja koordinacije za zaštitu Plana od stanica drugih osnovnih zemaljskih servisa

Tabela A.1.9 daje početne jačine polja za reprezentativne radiodifuzne sisteme kako je opisano u Dodatku 2. Dijela I za frekvencije 200 MHz i 650 MHz.

TABELA A.1.9

Početne jačine polja koordinacije za reprezentativne radiodifuzne sisteme

Radiodifuzni servisi koje treba zaštititi	Početna jačina polja (dB(μV/m)) ⁽¹⁾			
	Opseg III (174- 230 MHz)	Opseg IV (470- 582 MHz)	Opseg V (582- 718 MHz)	Opseg V (718- 862 MHz)
DVB-T	17	21	23	25
T-DAB	27	—	—	—
Analogna TV	10	18	20	22

⁽¹⁾ Početne vrijednosti jačine polja odnose se na širinu opsega sistema koji treba zaštititi.

Predlaže se da se uzme najkritičniji slučaj za željene sisteme, budući da nije *a priori* poznato koji sistem može koristiti zainteresirana administracija. Međutim, očekuje se da analogna televizija bude isključena nakon perioda tranzicije. Stoga, vjerovatno treba čuvati dva seta vrijednosti. Tabela A.1.10 prikazuje konačne rezultate predloženih početnih jačina polja koje treba koristiti u koordinaciji.

TABELA A.1.10

Koordinacione početne jačine polja za zaštitu Plana od drugih osnovnih zemaljskih servisa

Radiodifuzni sistem koji treba zaštititi	Početna jačina polja (dB(μV/m)) ⁽¹⁾			
	Opseg III (174 -230 MHz)	Opseg IV (470-582 MHz)	Opseg V (582- 718 MHz)	Opseg V (718- 862 MHz)
Analogue and digital ⁽²⁾	10	18	20	22
Digital	17	21	23	25

(1) Početne vrijednosti jačine polja odnose se na širinu opsega od 7 ili 8 MHz sistema koji treba zaštititi.

(2) Primjenjivat će se u periodu tranzicije.

DODATAK 2
Dijela I
Osnova za određivanje početnih jačina polja
koordinacije za radiodifuzni servis

Svrha ovog dodatka je da osigura osnovne informacije o izvođenju početnih jačina polja koordinacije za zaštitu radiodifuznog servisa.

1 Reprezentativni radiodifuzni sistemi

Ovaj dodatak se bavi različitim radiodifuznim sistemima. Prema tome, treba uzeti u obzir različite početne vrijednosti jačine polja. Međutim, za određivanje ugrožene administracije, početne jačine polja procjenjuju se za slijedeće reprezentativne varijante sistema T-DAB, DVB-T i analogne TV, uključujući odgovarajuće načine prijema i vjerovatnoće ciljane lokacije:

- DVB-T: 64-QAM 3/4, fiksni prijem krovnog nivoa, 95% vjerovatnoća lokacije
- T-DAB: mobilni prijem, 99% vjerovatnoća lokacije (Način I, PL 3, vidi Preporuku ITU-R BS.1114-5)
- Analogna TV: SECAM L, fiksni prijem krovnog nivoa, 50% vjerovatnoća lokacije.

Ove varijante se smatraju najosjetljivijim varijantama koje će biti korištene u praksi.

2 Određivanje početne jačine polja koordinacije za zaštitu radiodifuznog servisa

Početna jačina polja koordinacije $F_{trigger}$ računa se na slijedeći način:

$$F_{trigger} = F_{med} + f_{corr} - PR - CF \quad (AP2.1)$$

gdje je:

- F_{med} : minimalna srednja jačina polja relevantnog radiodifuznog sistema (sistema žrtve)
- f_{corr} : korekcija frekvencije, kako je opisano u nastavku
- PR : relevantni zaštitni faktor dat u Poglavlju 3. Aneksa 2. ovog sporazuma
- CF : relevantni kombinirani faktor korekcije lokacije kako je opisano u Poglavlju 3. Aneksa 2. ovog sporazuma.

Ako se pokazatelji zaštite razlikuju između troposferičnih i stalnih smetnji, treba uzeti troposferične. Kako bi se računao najgori slučaj prijema, ne treba uzimati u obzir nikakvu diskriminaciju prijemne antene za fiksni prijem krovnog nivoa.

U Poglavlju 3. Aneksa 2. Sporazuma, minimalne srednje jačine polja za referentne planske konfiguracije proračunate su za 200 MHz (Opseg III) i 650 MHz (Opsezi IV/V). Za druge frekvencije koristi se slijedeće pravilo interpolacije:

- za fiksni prijem, $f_{corr} = 20 \log_{10} (f/f_r)$, gdje je f stvarna frekvencija, a f_r referentna frekvencija gore navedenog opsega;
- za prijenosivi prijem i mobilni prijem, $f_{corr} = 30 \log_{10} (f/f_r)$ gdje je f stvarna frekvencija, a f_r referentna frekvencija relevantnog gore navedenog opsega.

3 Početne jačine polja koordinacije za radiodifuzni servis

Tabele A.2.1 i A.2.2 daju početne jačine polja za reprezentativne radiodifuzne sisteme kao što je opisano gore za frekvencije 200 MHz i 650 MHz. Najkritičnije početne jačine polja istaknute su u Tabelama A.2.1 i A.2.2.

TABELA A.2.1
Početne jačine polja koordinacije ⁽¹⁾ za reprezentativne radiodifuzne sisteme na 200 MHz

	Radiodifuzni sistem koji treba zaštititi		
	DVB-T	T-DAB	Analogna TV
Minimalna srednja jačina polja	$F_{med} = 51 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$F_{med} = 60 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$F_{med} = 55 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$
Sistem ometanja			
DVB-T	$PR = 21 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 17 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 9 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 33 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 35 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 20 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$
T-DAB	$PR = 26 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 12 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 15 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 27 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 42 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 13 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$
Analogna TV	$PR = 9 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 29 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 2 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 40 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 45 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 10 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$

(1) Početne vrijednosti jačine polja odnose se na širinu opsega sistema koji treba zaštititi.

TABELA A.2.2
Početne jačine polja koordinacije ⁽¹⁾ za reprezentativne radiodifuzne sisteme na 650 MHz

	Radiodifuzni sistem koji treba zaštititi	
	DVB-T	Analogna TV
Minimalna srednja jačina polja	$F_{med} = 57 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$F_{med} = 65 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$
Sistem ometanja		
DVB-T	$PR = 21 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 23 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 35 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 30 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$
Analogna TV	$PR = 9 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 35 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$	$PR = 45 \text{ dB}$ $F_{trigger} = 20 \text{ dB}(\mu\text{V/m})$

(1) Početne vrijednosti jačine polja odnose se na širinu opsega sistema koji treba zaštititi.

Predlaže se razdvajanje analognog i digitalnog radiodifuznog sistema koje treba koordinirati, a da se uzmu najkritičniji slučajevi za željene sisteme, budući da nije *a priori* poznato koji sistem zainteresirana administracija može koristiti.

Dodatak 3. Dijela I

Pozicija i orijentacija referentne mreže za raspodjelu

Za proračun odlazećih smetnji referentne mreže, svaka granična tačka testiranja raspodjele smatra se izvorom odlazećih smetnji. Za ovakav proračun neophodno je znati kako je pozicionirana i orijentirana referentna mreža u pogledu na granične tačke testiranja.

Sve referentne mreže mogu biti predstavljene šestouglovima. Jedna ivica («početna ivica») šestougla postavljena je uspravno na liniju između granične tačke testiranja i tačke proračuna. Centar početne ivice je zatim pozicioniran na graničnoj tački testiranja.

- 194 -

U ovoj poziciji drugi vrhovi i centri šestougla su dalje od proračunske tačke nego vrhovi početne ivice. To učvršćuje poziciju referentne mreže i njenih predajnika. Onda se određuje jačina polja.

Referentna mreža se onda kreće oko granica raspodjele do slijedeće tačke testiranja, gdje se jačina polja ponovo određuje za istu proračunsku tačku. Ova procedura se ponavlja dok se referentna mreža ne vrati u početni položaj.

Jačina polja u proračunskoj tački ocjenjuje se odvojeno za svaki predajnik referentne mreže koristeći karakteristike vezanih referentnih planskih konfiguracija. U tu svrhu, efektivna snaga zračenja za DVB-T referentne mreže treba obuhvatiti marginu snage od 3 dB.

Rezultirajući zbir smetnji jačine polja ocjenjuje se primjenom metoda zbira snage. Mješovito kopneno-morsko širenje talasa proračunava se na osnovu Poglavlja 2. Aneksa 2 ovog sporazuma.

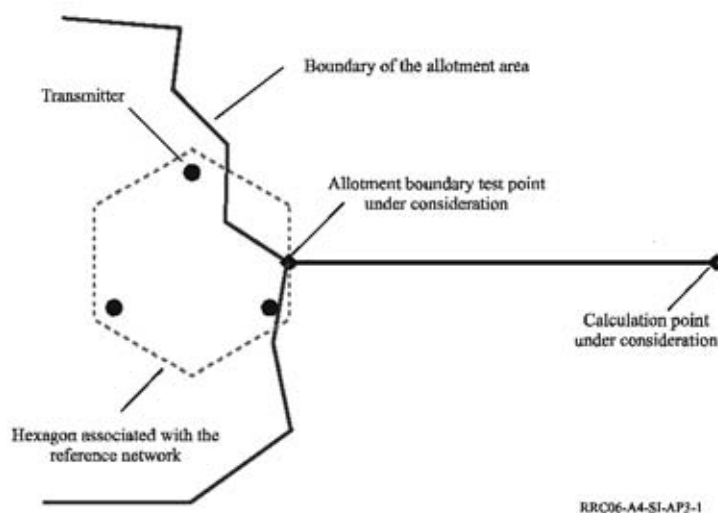
U slučaju šestougla 3-predajnika, predajnik koji je najbliži graničnoj tački testiranja leži na desnoj strani, gledajući sa granične tačke na proračunsku tačku.

Skica situacije data je za obje potencijalne konfiguracije referentne mreže (3 predajnika i 7 predajnika) na slikama A.3-1 i A.3-2.

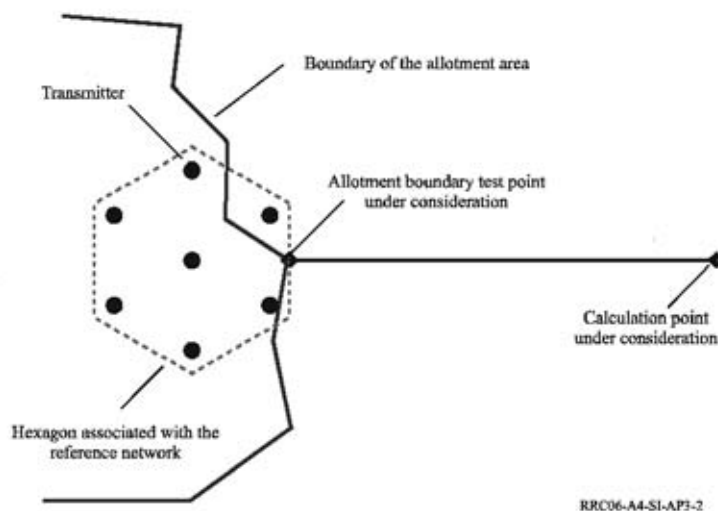
Zahvaljujući kretanju zamišljenog šestougla oko državne granice, moguće je da jedan ili više predajnika referentne mreže mogu ležati izvan teritorije administracije za čiju je raspodjelu proračun napravljen.

- 195 -

SLIKA A.3-1
Šestougao 3-predajnika RN



SLIKA A.3-2
Šestougao 7-predajnika RN



Legenda:

Transmitter - predajnik

Boundary of the allotment area - Granica oblasti raspodjele

Allotment boundary test point under consideration - tačka testiranja granice raspodjele koja se razmatra

Calculation point under consideration - Proračunska tačka koja se razmatra

Hexagon associated with the reference network - Šestougao koji je povezan sa referentnom mrežom

Dio II Aneksa 4

Ispitivanje usklađenosti sa zapisima u digitalnom Planu

1 Uvod

Ovaj dio opisuje metod koji će Biro koristiti pri primjeni članova 4. i 5. ovog sporazuma. Ovaj metod primjenjivat će se u sljedećim slučajevima:

- kada je jedna ili više dodjela izvedena pretvaranjem zapisa iz digitalnog Plana koji sadrži raspodjelu ili pretvaranjem zapisa iz digitalnog Plana koji sadrži raspodjelu sa povezanim dodjelama kao u § 4.1.2.7 člana 4. Sporazuma;
- kada su zapisi iz digitalnog Plana modificirvani bez povećavanja nivoa smetnji zapisa iz digitalnog Plana kao u § 4.1.2.4 b) člana 4. Sporazuma; i
- kada je jedna ili više dodjela prijavljena u skladu sa članom 5. za evidentiranje u MIFR.

Glavni termini korišteni u ovom aneksu objašnjeni su u Dodatku 4. ovog dijela.

2 Opći principi

U nastavku, termin "*primjena zapisa iz digitalnog Plana*" koristi se:

- za primjenu člana 4, da se odrede sve dodjele koje odgovaraju zapisima iz digitalnog Plana koji su već uvršteni u Plan ili su predloženi da budu uvršteni u Plan;
- za primjenu člana 5, da se odrede sve dodjele koje odgovaraju zapisima iz digitalnog Plana koji su već evidentirani u MIFR-u, ili predloženi za evidentiranje u MIFR-u.

Metod ispitivanja usklađenosti sadrži sljedeće:

- a) potvrđivanje da je kanal ili blok primjene zapisa iz digitalnog Plana isti kao onaj vezanih zapisa digitalnog Plana i geografske lokacije provođenja zapisa iz digitalnog Plana unutar predviđenih granica;
- b) Poređenje ovojnice smetnji proizašlih iz zapisa digitalnog Plana sa ukupnim smetnjama od primjene zapisa iz digitalnog Plana. Oblast unutar koje se vrši ovo poređenje ograničena je isječkom konture jačine polja na kojem se vrši završno poređenje ukupnih jačina polja smetnji.

Primjena zapisa iz digitalnog Plana je u skladu sa Plana kada Biro potvrdi verifikaciju u skladu sa a) i kada prema b) smetnje provođenja zapisa digitalnog Plana ne premašuju omotnicu smetnji izvedenih iz karakteristika zapisa iz digitalnog Plana u bilo kojoj relevantnoj proračunskoj tački.

3 Karakteristike metoda primjenjivog na sve podatke iz digitalnog Plana

Isječena kontura jačine polja osigurava mehanizam koji određuje skalu broja proračunskih tačaka u ispitivanju usklađenosti sa vrijednostima efektivne snage zračenja i početne vrijednosti jačine polja.

Kriterij isijecanja je relevantna početna vrijednost jačine polja u skladu sa Dijelom I Aneksa 4. ovog sporazuma.

Ako su predložene dodjele u frekvencijskom opsegu u kome ne postoji dodjela drugog osnovnog zemaljskog servisa unutar 1000 km koja je evidentirana u Spisku ili za koju je pokrenuta procedura iz člana 4. ovog sporazuma, a isječak konture jačine polja zasnovan na radio-difuznim početnim jačinama polja se ne pruža izvan državne granice administracije koja vrši prijavljivanje, ispitivanje usklađenosti je povoljno.

Ako su predložene dodjele u frekvencijskom opsegu u kome postoje dodjele drugih osnovnih zemaljskih servisa unutar 1000 km koje je evidentirane na Spisku ili za koje je pokrenuta procedura iz člana 4. ovog sporazuma, a isječak konture jačine polja zasnovan na radio-difuznim početnim jačinama polja se ne pruža izvan državne granice administracije koja vrši prijavljivanje, isječak konture jačine polja ponovo se crta korištenjem odgovarajuće početne vrijednosti jačina polja za dodjele drugih osnovnih zemaljskih servisa koje treba zaštititi preko niza azimuta koji odgovaraju pravcu potencijalnih ugroženih oblasti servisa ograničenih na državnu teritoriju administracija čiji drugi osnovni zemaljski servisi mogu biti ugroženi. Ako isječak konture jačine polja koji je posljedica ovog procesa i dalje ne prijelazi izvan državne granice administracije koja vrši prijavljivanje, ispitivanje usklađenosti je povoljno.

Ako isječak konture jačine polja prijelazi granice teritorije administracije koja prijavljuje na bilo kojoj lokaciji, stvara se niz geometrijskih kontura. Ove konture su izrađene u svrhu verificiranja da, u bilo kojoj tački, ukupna jačina polja smetnji od predložene konverzije digitalnih zapisa u Planu, i od dodjela u MIFR-u (uključujući povezane dodjele) koje su vezane za digitalne podatke u Planu, gdje je moguće, ne prijelaze ovojnicu smetnji digitalnih zapisa Plana.

Na ovim konturama, proračunske tačke su snježene u koracima od po 1° koraka duž geometrijskih kontura koje okružuju oblast raspodjele ili dodjele(a). Nisu sve tačke uzete u obzir: korištene su samo one proračunske tačke koje leže van teritorije administracije koja prijavljuje i unutar isječka konture(a) jačine polja oko raspodjele ili dodjele(a).

Primjena zapisa digitalnog Plana je usklađeno kada na svakoj proračunskoj tački smetnji *primjena zapisa digitalnog Plana* ne prijelazi ovojnicu smetnji izvedenu iz karakteristika zapisa digitalnog Plana.

3.1 Proračuni jačine polja

Proračuni jačine polja zasnovani su na modelu širenja talasa u Poglavlju 2. Aneksa 2 Sporazuma (koristit će se krive širenja talasa u troposferičkom slučaju, tj. 1% vremena i 50% lokacija). Proračun smetnji od bilo kojeg predajnika ograničen je na 1 000 km. Proračunate vrijednosti zaokružene su na prvo decimalno mesto.

U slučaju da treba sabrati jačine polja iz nekoliko izvora signala, koristi se metod sume snage. Pojedinačne jačine polja dobivene u proračunskim tačkama od svih stanica predajnika jedne raspodjele procesuirani su opadajućim redom. Suma snaga dobijena je na slijedeći način:

- počevši od najviše, dodaju se vrijednosti snage ekvivalentne jačinama polja smetnji, jedna za drugom;
- kod svakog zbrajanja, rezultat se poredi sa prethodnim;
- ako je povećanje snage veće ili jednako 0.5 dB, proces zbrajanja se nastavlja;

- 198 -

- ako bi povećanje snage bilo manje od 0.5 dB, proces zbrajanja se zaustavlja i dodaje se 0.5 dB, što daje rezultat sume snage.

3.2 Konstrukcija geometrijskih kontura i proračunskih tačaka

Geometrijske konture nalaze se na udaljenostima od 60, 100, 200, 300, 500, 750 i 1 000 km od lokacije stanice(a) ili granice zapisa iz digitalnog Plana.

Konstrukcija geometrijskih kontura zavisi od tipa zapisa iz digitalnog Plana.

Za svaki tip zapisa iz digitalnog Plana definiše se referentna tačka. Od te referentne tačke 360 radijala razvilo se na koracima od 1° počevši od «geografskog sjevera». Tačka u kojoj radijal prolazi konturu jačine polja i bilo koje geometrijske konture koja leži izvan državnih granica administracije koja prijavljuje je lokacija proračunskih tačaka.

4 Primjena metoda za svaki tip zapisa iz digitalnog plana

Plan je izrađen na dva fundamentalna planska predmeta, odnosno na dodjelama i raspodjelama. I dodjele i raspodjele karakteriše opći set tehničkih karakteristika navedenih u Aneksu 1 Sporazuma. Ova dva predmeta mogu se kombinirati u pet različitih tipova zapisa koji mogu biti evidentirani u Planu. Karakteristike svakog od pet različitih tipova zapisa iz digitalnog Plana utječu na metod ispitivanja usklađenosti.

4.1 Zapis iz Digitalnog Plana koji sadrži samo jednu raspodjelu

Ovaj digitalni Plan karakteriše granica raspodjele, dodijeljena frekvencijom, tip referentne mreže (RN) i referentne planske konfiguracije (RPC).

4.1.1 Lokacija dodjele izvedena iz zapisa iz digitalnog Plana

Takve dodjele moraju biti locirane unutar oblasti raspodjele ili ne više od 20 km izvan granica raspodjele. Ove lokacije bit će unutar teritorije administracije koja prijavljuje, osim ako se ugrožene administracije ne dogovore drugačije (vidi RR br. 18.2).

4.1.2 Geometrijske konture zapisa iz digitalnog Plana

Referentna tačka zapisa Plana raspodjele je centar gravitacije poligona raspodjele, a konstrukcija geometrijskih kontura opisana je u Dodatku 1. ovog dijela.

4.1.3 Ovojnica smetnji zapisa iz digitalnog Plana

Karakteristike referentne mreže povezane sa raspodjelom koriste se kao izvor za računanje ovojnice smetnji. Referentna mreža koja je smještena na svakoj graničnoj tački raspodjele djeluje kao izvor smetnji. Položaj referentne mreže opisan je u Dodatku 2. ovog dijela. Najveća dobijena vrijednost jačine polja, u proračunskim tačkama koje se razmatraju, od svake granične tačke raspodjele je vrijednost jačine polja smetnji koje se koristi.

4.1.4 Jačina polja smetnji proizašlih primjenom zapisa iz digitalnog Plana

a) Primjena člana 4.

U slučaju konverzije zapisa iz Plana raspodjele, kada se ta dodjela namjerava uvrstiti u Plan, ukupne smetnje računaju se korištenjem metoda sume snage, kako je opisano u § 3.1 gore, doprinosa smetnji od:

- dodjela već uvrštenih u Plan kao posljedica konverzije raspodjele; i
- nova dodjela(e) koja je posljedica konverzije raspodjele i podnešena je prema članu 4. za uvrštavanje u Plan.

b) Primjena člana 5.

U slučaju konverzije zapisa iz Plana raspodjele u dodjelu, kada se ta dodjela namjerava uvrstiti u MIFR-u, ukupne smetnje računaju se korištenjem metoda sume snage, kako je opisano u § 3.1 gore, doprinosa smetnji od:

- dodjele već evidentirane u MIFR-u kao posljedica konverzije raspodjele; i
- nova dodjela(e) koja je posljedica konverzije raspodjele i podnešena je prema članu 5. za evidentiranje u MIFR-u.

4.1.5 Isječak konture jačine polja za podatke iz digitalnog Plana

Referentna tačka za konstrukciju isječka konture jačine polja je centar gravitacije poligona raspodjele, a metod za konstrukciju konture opisan je u Dodatku 3. ovog dijela.

4.2 Digitalni Plan koji sadrži samo jednu dodjelu

Zapisi iz digitalnog Plana sastoje se od samo jedne dodjele. Nju karakteriše zahtijevani set tehničkih karakteristika opisan u Aneksu 1. Sporazuma. Neke od tehničkih karakteristika mogu biti opisane u terminima RPC.

U slučaju da su karakteristike primjene zapisa iz digitalnog Plana identične onima iz digitalnog Plana, dodjela se automatski smatra usklađenom sa zapisima iz digitalnog Plana i prema tome, nije potrebno vršiti ispitavanje usklađenosti.

4.2.1 Lokacija prijavljene dodjele

Položaj antene predajnika ne smije biti udaljen više od 20 km od geografske lokacije određene u odgovarajućim zapisima iz digitalnog Plana. Ta lokacija će biti unutar teritorije administracije koja prijavljuje, osim ukoliko zainteresirane administracije ne dogovore drugačije. (vidi Radijski propis Br. 18.2).

4.2.2 Geometrijske konture zapisa iz digitalnog Plana

Referentna tačka je geografska lokacija antene predajnika kako je evidentirano u Planu, a geometrijske konture sastoje se od koncentričnih krugova, centriranih oko te tačke.

4.2.3 Ovojnica smetnji zapisa iz digitalnog Plana

Karakteristike dodjele, kako je navedeno u Planu, koriste se za računanje ovojnice smetnji zapisa iz digitalnog Plana.

4.2.4 Jačina polja smetnji iz zapisa digitalnog Plana

U primjeni člana 5, jačina polja smetnji od provođenja zapisa iz digitalnog Plana jeste ona koju proizvede prijavljena dodjela.

4.2.5 Isječak konture jačine polja za zapise iz digitalnog Plana

Referentna tačka za konstrukciju isječka konture jačine polja je geografska lokacija antene predajnika kako je evidentirano u Planu, a metod za konstrukciju konture opisan je u Dodatku 3. ovog dijela.

4.3 Zapisi iz digitalnog Plana koji sadrže jednu raspodjelu sa povezanim dodjelama

Zapisi iz digitalnog Plana sastoje se od raspodjele i seta vezanih dodjela. Raspodjelu karakterišu granica raspodjele, dodjeljena frekvencija, vrsta RN i bilo RPC ili sistemska varijanta zajedno sa načinom prijema. Svaku od vezanih dodjela karakterišu zahtjevani set tehničkih karakteristika opisanih u Aneksu 1. Sporazuma, i veza između raspodjele i dodjela je uspostavljena putem dodjela imajući istu raspodjelu i SFN identifikator kao raspodjelu.

4.3.1 Položaj dodjele u primjeni zapisa iz digitalnog Plana

Dodjele pretvorene iz raspodjele moraju biti locirane unutar oblasti raspodjele ili smještene ne više od 20 km od granice oblasti raspodjele. Položaj antene predajnika za vezane dodjele ne smije biti udaljen više od 20 km od geografske lokacije određene u zapisima iz digitalnog Plana za odgovarajuće dodjele.

Ove lokacije bit će unutar teritorije administracija koje obavještavaju, osim ako se ugrožene administracije ne dogovore drugačije. (vidi Radijski propis Br. 18.2).

4.3.2 Geometrijske konture za podatke u digitalnom Planu

Referentna tačka je centar gravitacije poligona raspodjele, a konstrukcija geometrijskih kontura opisana je u Dodatku 1. ovog dijela.

4.3.3 Ovojnica smetnji zapisa u digitalnom Planu

Ovojnica smetnji raspodjele sa vezanim dodjelama zapisa iz digitalnog Plana računa se kao veća vrijednost, u svakoj pojedinačnoj proračunskoj tački bilo:

- metoda sume snage, opisan u § 3.1 gore, smetnji od povezanih digitalnih dodjela; ili
- smetnji referentne mreže vezanih za raspodjelu (vidi Dodatak 2. ovog dijela).

Budući da je raspodjela uglavnom trebala biti pretvorena u dodjele koje bi imale utjecaj na zapise potencijala smetnji iz digitalnog Plana koji je na raspolaganju, ispitivanje usklađenosti mora biti izvršeno i u slučaju gdje su karakteristike prijavljene vezane dodjele/a jednake onima iz odgovarajućih zapisa digitalnog Plana.

4.3.4 Jačina polja smetnji od primjena zapisa iz digitalnog Plana

a) Primjena člana 4.

Jačina polja smetnji računa se korištenjem metoda sume snage, opisanog u § 3.1 gore, doprinosa smetnjama od:

- dodjela koje su već uvrštene u Plan kao posljedica konverzije elementa raspodjele zapisa iz digitalnog Plana (tj. isključujući povezane dodjele); i
- nova dodjela/e koje su posljedica konverzije elementa raspodjele zapisa iz digitalnog Plana i podnesene prema članu 4. za uvrštavanje u Plan.

b) Primjena člana 5.

Ukupne smetnje računaju se korištenjem metoda sume snage, opisanog u § 3.1 gore, doprinosa smetnjama od:

- dodjele koje su već evidentirane u MIFR-u kao posljedica konverzije elementa raspodjele; i
- vezane dodjele koje odgovaraju zapisima iz digitalnog Plana koji su već evidentirani u skladu sa § 5.1.4, 5.1.6 i 5.1.7¹ člana 5; i
- nove dodjele koje su posljedica konverzije elementa raspodjele zapisa iz digitalnog Plana i podnesene u skladu sa članom 5. za evidentiranje u MIFR-u; i
- povezane dodjele koje odgovaraju zapisima iz digitalnog Plana i podnešene su u skladu sa članom 5. za evidentiranje u MIFR-u.

4.3.5 Isječak konture jačine polja za zapise iz digitalnog Plana

Referentna tačka je centar gravitacije poligona raspodjele, a metod za konstrukciju isječka konture jačine polja opisan je u Dodatku 3. ovog dijela.

4.4 Zapis iz digitalnog Plana koji sadrži set dodjela sa zajedničkim SFN identifikatorom

Zapis iz digitalnog Plana sastoji se od seta dodjela sa zajedničkim SFN identifikatorom bez raspodjele koja je povezana sa ovim setom. Svaku pojedinačnu dodjelu karakterišu tehničke karakteristike u Aneksu 1. Sporazuma.

Број додјела које примјенјују записе из дигиталног Плана не може прећи број додјела у сету који садржи записе из дигиталног Плана.

У случају да су карактеристике свих пријављених додјела једнаке оним одговарајућим додјеламa у записима из дигиталног Плана, није неопходно извршити испитивање усклађености.

Међутим, ако је иједна додјела пријављена са различитим карактеристикама од оних одговарајуће додјеле записа из дигиталног Плана, онда испитивање усклађености мора бити извршено у погледу на све додјеле којима се примјенјују записи из дигиталног Плана.

¹ Укључивање додјеле у прорачун сметњи не имплицира признавање нити да ће било каква заштита бити додјелјена тој додјели.

4.4.1 Lokacija prijavljene dodjele

Lokacije prijavljenih dodjela ne smiju biti više od 20 km udaljene od odgovarajuće geografske lokacije naznačene u zapisu iz digitalnog Plana.

4.4.2 Geometrijske konture za zapis digitalnog Plana

Referentna tačka zapisa iz digitalnog Plana je centar gravitacije geografskih koordinata svih lokacija pojedinačnih antena predajnika.

Za svaku dodjelu zapisa u digitalnom Planu, konstruiran je niz koncentričnih krugova na udaljenostima definiranim u § 3.2 gore. Ovi krugovi na istim udaljenostima koji se sijeku, zatim se spajaju kako bi se dobila jedna ili nekoliko kontura koje okružuju lokacije dodjele SFN na odgovarajućoj udaljenosti.

4.4.3 Ovojnica smetnji zapisa iz digitalnog Plana

Karakteristike svake dodjele, koje su navedene u Planu, koriste se kako bi se proračunala ukupna ovojnica smetnji u skladu sa varijacijom metoda sume metoda u § 3.1 gore.

4.4.4 Jačina polja smetnji sprovođenja zapisa digitalnog Plana

U ovom slučaju, verificiranje usklađenosti vrši se jedino unutar člana 5. Jačina polja smetnji nastalih primjenom zapisa iz digitalnog Plana jeste ukupna jačina polja smetnji, kako je opisano u § 3.1 gore, izazvana:

- svim dodjelama koje odgovaraju zapisima iz digitalnog Plana i već evidentiranim u MIFR-u, uključujući i one evidentirane u skladu sa § 5.1.4, 5.1.6 i 5.1.7² člana 5; i
- svim dodjelama koje odgovaraju zapisima iz digitalnog Plana i podnešene su u skladu sa članom 5. za evidentiranje u MIFR-u.

4.4.5 Isječak konture za set dodjela sa zajedničkim SFN identifikatorom

Referentna tačka za konstrukciju isječka konture jačine polja je centar gravitacije geografskih koordinata svih lokacija pojedinačnih antena predajnika, a metod za konstrukciju isječka konture jačine polja opisan je u Dodatku 3. ovog dijela.

4.5.1 Zapisi digitalnog Plana koji sadrži dodjelu povezanu sa raspodjelom bez SFN identifikatora

Zapis iz digitalnog Plana sadrži jednu raspodjelu sa jednom vezanom dodjelom, ali bez SFN identifikatora. U tom slučaju jedini izvor smetnji je od dodjele, a granica raspodjele samo definira oblast koju treba zaštititi pri planiranju tokom Regionalne radijske konferencije 2006. U drugom slučaju, određuje se ili RPC ili varijanta sistema zajedno sa načinom prijema. Dodjelu karakteriše potrebni set tehničkih karakteristika opisan u Aneksu 1 Sporazuma.

Nije moguće pretvoriti raspodjelu u dodjelu(e), osim ako se taj tip zapisa iz digitalnog Plana zamijeni drugim tipom zapisa u digitalnom Planu. Pretvaranje u dodjelu(e) bi zahtijevalo da

² Uvrštavanje raspodjele u proračun smetnji ne implicira priznavanje niti da će bilo kakva zaštita biti priuštена toj dodjeli

- 203 -

raspodjela ima SFN identifikator, tj. da bi dodjela povezana sa raspodjelom bez SFN identifikatora zapisa iz digitalnog Plana trebala biti zamijenjena zapisom raspodjele u digitalnom Planu.

U slučaju da su karakteristike primjene zapisa iz digitalnog Plana identične onima iz zapisa digitalnog Plana, dodjela se automatski smatra usklađenom sa zapisom digitalnog Plana, i stoga nije potrebno vršiti ispitivanje usklađenosti.

Metod za ispitivanje usklađenosti prijavljenih dodjela koje odgovaraju dodjeli, u dodjeli povezanoj sa raspodjelom bez SFN identifikatora zapisa digitalnog Plana, isti je kao i metod opisan u § 4.2 gore.

Dodatak I Dijela II

Konstrukcija geometrijske konture za zapise iz Plana raspodjele i raspodjele povezane sa zapisima iz Plana dodjela

Metod konstrukcije seta geometrijskih kontura za datu zatvorenu oblast zahtijeva da oblast bude definirana kao set graničnih tačaka, tj. poligon.

- 204 -

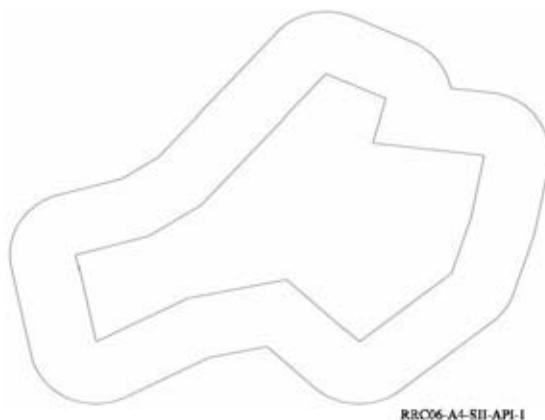
Prvi korak konstrukcije geometrijske konture jeste razvrstati granične tačke u smjeru kazaljke na satu. Duple granične tačke, tj. granične tačke povezane putem ivica nulte dužine su izostavljene. Ako dvije susjedne ivice imaju isti smjer, onda se izostavlja tačka dijeljenja.

U sljedećem koraku stvaraju se nove ivice koje su od poligona koji se razmatra odvojene razdaljinom datom u § 3.2 Aneksa 4, Dio II. Te nove „ivice“ su paralelne linije i lukovi, kada nađemo na konveksne granične tačke. U drugom slučaju originalne granične tačke ponašaju se kao centri za lukove.

Rezultirajuće linije i lukovi zajedno su povezani proračunavanjem tačaka presjeka dvije konsektivne linije ili luka. Tačke presjeka čine dio seta vertikalna koje definiraju geometrijske konture. Duž preostalih lukova, dodatne tačke moraju biti locirane kako bi na odgovarajući način približile luk s poligonom. Slika AP1-1 dole prikazuje rezultat.

SLIKA A.1-1

Geometrijska kontura za oblast raspodjele



- 205 -

Slijedeći ovakvu proceduru, moguće je izraditi geometrijske konture za bilo koji oblik oblasti raspodjele, uključujući i one koji prikazuju značajna zasijecanja. Zasjeci ili konkavni dijelovi poligona bit će okruženi tako da od bilo koje tačke na granici raspodjele udaljenost od konture bude jednaka jednoj od potrebnih udaljenosti datih u § 3.2 Aneksa 4, Dio II.

Gornja procedura dozvoljava da granične tačke geometrijske konture budu identificirane.

- 206 -

Dodatak 2 **Dijela II**

Pozicioniranje i orijentiranje referentne mreže za proračun ovojnice smetnji zapisa iz digitalnog Plana koji sadrže jednu raspodjelu ili raspodjelu sa vezanim dodjelama

Za proračun odlaznih smetnji referentne mreže, svaka granična tačka testiranja raspodjele smatra se izvorom odlaznih smetnji. Za ovaj proračun neophodno je znati kako je pozicionirana i orijentirana referentna mreža u pogledu granične tačke.

Sve referentne mreže mogu biti predstavljene šestouglovima. Jedna ivica („početna ivica“) šestougla postavljena je uspravno na liniju između granične tačke i proračunske tačke. Centar početne ivice je onda smješten u graničnoj tački.

U ovom položaju druge granične tačke i centar šestougla udaljenije su od proračunske tačke nego granične tačke od početne ivice. Ovo fiksira položaj referentne mreže i njene predajnike. Jačina polja je onda određena.

Referentna mreža je tad pomjerena oko granice raspodjele do slijedeće granične tačke, gdje je ponovo jačina polja određena za istu proračunsku tačku. Ova procedura se ponavlja dok referentna mreža ne bude vraćena u početni položaj.

Jačina polja u proračunskoj tački procjenjuje se pojedinačno za svaki predajnik referentne mreže koristeći karakteristike povezane referentne planske konfiguracije. U tu svrhu, efektivna snaga zračenja za referentne mreže DVB-T uključuje granicu snage od 3 dB.

Rezultirajuća suma jačine polja smetnji procjenjuje se primjenom uobičajenog metoda sume snage. Mješoviti kopneno-vodeni put širenja talasa računa se na osnovu Poglavlja 2 Aneksa 2 ovog sporazuma.

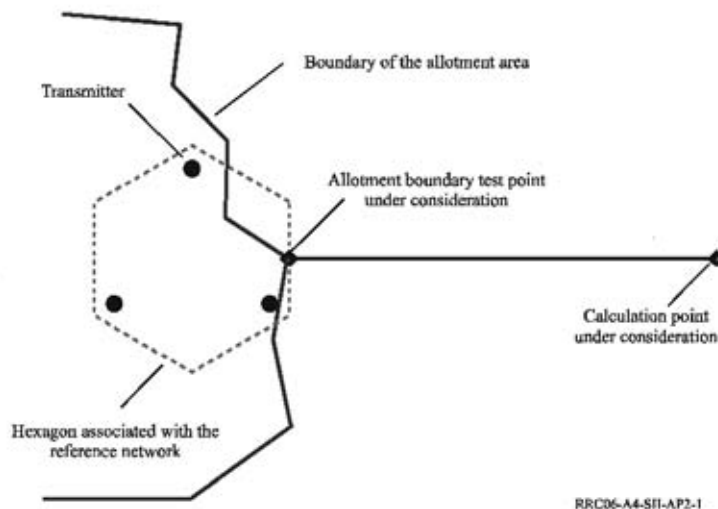
U slučaju šestougla sa 3-predajnika, predajnik najbliži graničnoj tački leži s desne strane gledajući od granične tačke ka proračunskoj tački.

Skica situacije data je za obje moguće konfiguracije referentne mreže (3 predajnika i 7 predajnika) na Slikama A.2-1 i A.2-2 dolje.

Zahvaljujući kretanju zamišljenog šestougla oko državne granice, moguće je da jedan ili više predajnika referentne mreže mogu ležati izvan teritorije administracije za čiju se raspodjelu se vrši proračun.

- 207 -

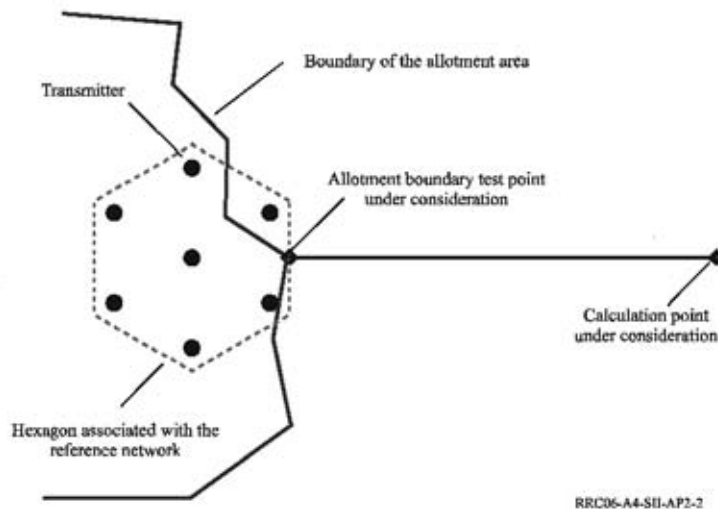
SLIKA A.2-1
Šestougao za 3-predajnika RN



Transmitter – predajnik
Boundary of the allotment area – granica oblasti raspodjele
Allotment boundary test point under consideration – tačka testiranja na granici raspodjele koja se razmatra
Calculation point under consideration – prometna tačka koja se razmatra
Hexagon associated with the reference network – šestougao povezan sa referentnom mrežom

- 208 -

SLIKA A.2-2
Šestougao za 7-predajnika RN



Transmitter – predajnik
Boundary of the allotment area – granica oblasti raspodjele
Allotment boundary test point under consideration – tačka testiranja na granici raspodjele koja se razmatra
Calculation point under consideration – promišljenska tačka koja se razmatra
Hexagon associated with the reference network – šestougao povezan sa referentnom mrežom

Dodatak 3 Dijela II

Konstrukcija isječka konture jačine polja

Vrijednosti isječka jačine polja su minimalne početne vrijednosti jačine polja u Aneksu 4, Dijela I ovog sporazuma.

Kontura isječka jačine polja izrađuje se korištenjem jednako raspoređenih radijala od 1°, preko 360° centriranih na jednoj referentnoj tački, čija je lokacija definirana za svaki tip zapisa iz digitalnog Plana u § 4 Aneksa 4, Dijela II.

Duž ovih radijala ukupna jačina polja *primjene zapisa iz digitalnog Plana* računa se kako je opisano u § 3.1 Aneksa 4, Dio II (korištenjem vrijednosti za 1% vremena) počevši na udaljenost od 1 000 km, koja se mjeri od najbližeg predajnika za *primjenu zapisa iz digitalnog Plana* ili granice raspodjele, i krećući se ka referentnoj tački dok se ne dosegne jačina polja isječka.

Spajanje tačaka na svakom radijalu na kojem je dosegnuta jačina polja isječka dobije se kontura jačine polja isječka.

U nekim slučajevima (npr. oblastima sa anomalničnim širenjem talasa, višim naponom predajnika, osjetljivim početnim vrijednostima koordinacije) moguće je da jačina polja isječka bude prekoračena na maksimalnoj udaljenosti od 1 000 km. U ovom slučaju tačka na udaljenosti od 1 000 km bit će položaj konture jačine polja isječka na tom radijalu.

Dodatak 4 **Dijela II**

Termini korišteni u ovom aneksu

Proračunska tačka: Tačka u kojoj se obavljaju proračuni jačine polja

Geometrijska kontura: Linija na konstantnoj udaljenosti od zapisa iz digitalnog Plana.

Kontura isječka jačine polja: Linija gdje je jačina polja koju proizvodi provođenje zapisa iz digitalnog Plana jednaka određenoj vrijednosti.

Zapis iz digitalnog Plana: Dodjela, ili raspodjela, ili kombinacija dodjele koja može i ne mora biti povezana sa jednom raspodjelom, i oni se u svrhu primjene Plana i njegovih modifikacija tretiraju kao jedan subjekat.

Ovojnica smetnji zapisa digitalnog Plana: Ukupan nivo jačine polja, u proračunskoj tački, izračunat na osnovu karakteristika zapisa iz digitalnog Plana.

Dodjela koja proizilazi (ili je pretvorena) iz raspodjele: Dodjela, evidentirana u digitalnom Planu i/ili u Glavnom registru – MIFR, koja ne mijenja ovojnicu smetnji povezanog zapisa iz digitalnog Plana.

Povezana dodjela(e): Jedna ili nekoliko dodjela, povezanih sa raspodjelom, koji se pojavljuju u digitalnom Planu i mogu povećati sveukupnu ovojnicu smetnji zapisa iz digitalnog Plana osim onih koje izazove referentna mreža.

Provođenje zapisa iz digitalnog Plana:

Pri primjeni člana 4, određuje sve dodjele koje odgovaraju zapisu iz digitalnog Plana i koje su već obuhvaćene Planom ili su predložene da budu uvrštene u Plan.

Pri primjeni člana 5, određuje sve dodjele koje odgovaraju zapisu digitalnog Plana i koje su već evidentirane u MIFR-u, ili su predložene da budu evidentirane u MIFR-u.

ANEKS 5

Spisak dodjela drugim osnovnim zemaljskim servisima iz § 1.15 člana 1. Sporazuma¹

Informacije koje su obuhvaćene nazivima podataka sa Spiska

Br.	Opis
1	ITU serijski broj
2	ITU simbol administracije koja vrši prijavljivanje
3	Jedinstveni identifikacioni kod koji administracija da dodjeli (AdminRefId)
4	Dodijeljena frekvencija (MHz)
5	Referentna frekvencija (MHz)
6	Datum unošenja na Spisak
7	Naziv lokacije stanice predajnika/prijemnika
8	ITU simbol države ili geografske oblasti
9	Geografske koordinate mjesta stanice predajnika/prijemnika:
	9a geografska širina (±DDMMSS)
	9b geografska dužina (±DDMMSS)
10	Nominalni radijus (km) kružne oblasti transnisijske
11	ITU simbol države ili geografske oblasti gdje su smještene stanice predajnici
12	ITU simbol države ili geografske oblasti gdje su smještene stanice prijemnici
13	Geografske koordinate centra kružne oblasti prijema:
	13a geografska širina (±DDMMSS)
	13b geografska dužina (±DDMMSS)
14	Nominalni radijus (km) kružne oblasti prijema
15	Klasa stanice
16	Klasa emitiranja u skladu sa članom 2. i Dodatkom 1
17	Neophodna širina opsega, u skladu sa članom 2. i Dodatkom 1
18	Tip koda sistema (vidi Aneks 2, Poglavlje 4 ovog sporazuma)
19	Tip snage (X, Y ili Z)
20	Izlazna snaga predajnika (dBW)
21	Maksimalna gustina snage (dB(W/Hz)) čiji je prosjek uzet u najgorem opsegu od 4 kHz za snabdjevanje antenske linije prijenosa
22	Maksimalna efektivna snaga zračenja (dBW)
23	Usmjerenost antene (D ili ND)

¹ Spisak relevantnih karakteristika za radio-astronomske stanice nije obezbijeden, pošto trenutno nijedna radio-astronomska stanica nije evidentirana na Spisku. Međutim, ako u budućnosti radio-astronomska stanica bude evidentirana na spisku, spisak karakteristika bit će zasnovan na parametrima sadržanim u Dodatku 4 radijskih propisa.

- 212 -

Br.	Opis
24	Azimut maksimalnog zračenja antene predajnika (stepeni) u smjeru kazaljke na satu od «geografskog sjevera»
25	Azimutski sektor za glavni antenski snop osa mjerenih (u stepenima) u smjeru kazaljke na satu od «geografskog sjevera»:
25a	Početni azimut
25b	Završni azimut
26	Polarizacija
27	Visina antene iznad nivoa zemlje (m)
28	Nadmorska visina mjesta (m)
29	Maksimalna efektivna visina antene (m)
30	Efektivna visina antene (m) u 36 različitih azimuta u intervalima od 10°, koji se mjere u horizontalnoj ravni od «geografskog sjevera» u smjeru kazaljke na satu
31	Maksimalna dobit antene u odnosu na polu-talasni dipol
32	Simbol(i) administracije sa kojom je koordinacija izvršena
33	Napomene

Napomena Sekretarijata – Ovaj spisak i skraćena verzija Spiska obuhvaćeni su na CD-u koji se nalazi u prilogu ovim završnim aktima. CD predstavlja sastavni dio Završnih akata. Rekapitulacioni pregled broja dodjela obuhvaćenih ovim spiskom, po administraciji, dat je u Tabeli 5-1.

- 213 -

TABELA A5-1

Rekapitulacioni pregled broja dodjela drugim osnovnim zemaljskim servisima kako se pojavljuju u Spisku u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz

Država članica	ITU simbol	Br. dodjele drugim osnovnim zemaljskim servisima koji su uvršteni na Spisak
Saudijska Arabija (Kraljevina)	ARS	339
Azerbejdžan (Republika)	AZE	3
Belgija	BEL	4
Obala Slonovače (Republika)	CTI	14
Egipat (Arapska Republika)	EGY	474
Ujedinjeni Arapski Emirati	UAE	4
Ruska Federacija	RUS	1 420
Francuska	F	250
Gruzija	GEO	7
Iran (Islamska Republika)	IRN	551
Izrael (Država)	ISR	372
Jordan (Hašemitska Kraljevina)	JOR	2 017
Kazahstan (Republika)	KAZ	18
Maroko (Kraljevina)	MRC	70
Uzbekistan (Republika)	UZB	27
Kirgistan (Republika)	KGZ	10
Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske	G	5 428
Tadžikistan (Republika)	TJK	2

REZOLUCIJE

REZOLUCIJA 1 (RRC-06)

Radio-difuzni satelitski servis u opsegu 620-790 MHz

Regionalna konferencija za radio-veze za planiranje digitalnih zemaljskih radio-difuznih servisa u Regionu 1 (dijelovima Regiona 1 koji se nalaze zapadno od meridijana 170° E i sjeverno od paralele 40° S, osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran, u frekvencijskim opsezima od 174-230 MHz i 470-862 MHz (Ženeva, 2006) (RRC-06),

imajući u vidu

- a) da je Prva sjednica konferencije usvojila Rezoluciju COM4/1 (RRC-04);
- b) da je neophodno efikasno zaštititi, *inter alia*, zemaljske televizijske radiodifuzne sisteme u ovom opsegu;
- c) da su geostacionarne (GSO) mreže radiodifuznih satelitskih servisa (BSS mreže) i negeostacionarne (ne-GSO) BSS mreže ili sistemi u fazi napredne publikacije ili koordinacije, ili su prijavljene u frekvencijskom opsegu 620-790 MHz;
- d) da utjecaj ovih GSO BSS mreža i ne-GSO BSS mreža ili sistema mreža na sistemima digitalne i analogne televizijske radio-difuzije tek treba ispitati i da kriteriji dijeljenja, uključujući pfd ograničenja potrebna za zaštitu zemaljskih servisa u ovom frekvencijskom opsegu, nisu poznati i zavise od moguće odluke Svjetske konferencije za radio-veze 2007 (WRC-07);
- e) da mnoge administracije imaju veliku infrastrukturu za transmisiju i prijem signala analogne i digitalne televizije između 620 MHz i 790 MHz;
- f) da je ova konferencija usvojila sporazum i vezane planove za digitalnu televizijsku radiodifuziju, *inter alia*, u opsegu 620-790 MHz, i da je neophodno efikasno zaštititi ove planove,

Priznajući

- a) da Radijski propis Br. 5.311 određuje uvjete pod kojima se može koristiti opseg 620-790 MHz za dodjele televizijskim stanicama koje koriste modulaciju frekvencije u BSS;
- b) da je korištenje opsega 620-790 MHz od strane GSO i ne-GSO BSS mreža suspendirano Rezolucijom (WRC-03) i čeka na odluku WRC-07,

dalje priznajući

- a) da u skladu sa *Rješenjem 3* Rezolucije 545 (WRC-03), GSO BSS mreže i ne-GSO BSS mreže ili sistemi u opsegu 620-790 MHz drugačiji od prijavljenih, stupila na snagu i sa datumom stupanja na snagu potvrđenim prije kraja Svjetske konferencije za radio-veze (Ženeva, 2003) (WRC-03), neće se početi koristiti prije kraja WRC-07;
- b) da u skladu sa *Rješenjem 5* Rezolucije 545 (WRC-03), BSS sistemi iz *rješenja 1* te Rezolucije, neće biti uzeti u obzir pri primjeni *Rješenja 3.4* Rezolucije vijeća 1185 (modificirane, 2003)¹,

¹ Rezolucija 1185 je ukinuta i zamijenjena Rezolucijom 1224 koju je usvojilo Vijeće na svojoj sjednici 2004, čije se rješenje 2.1.2 tiče dijeljenje sa drugim osnovnim servisima.

odlučuje da sazove Svjetsku konferenciju za radio-veze 2007

1 da preduzme odgovarajuće i potrebne mjere kako bi efikasno zaštitila Planove za radiodifuziju koje je ova konferencija usvojila i njihov dalji razvoj od GSO-BSS i/ili ne-GSO BSS mreža/sistema koji se nisu počeli koristiti prije 05.07.2003;

2 da preduzme odgovarajuće i potrebne mjere kako uzemljeni terminali GSO i/ili ne-GSO BSS mreža/sistema koji se nisu počeli koristiti prije 05.07.2003 ne bi tražili zaštitu od Planova koje je ova konferencija usvojila i njihovih narednih verzija , niti će staviti bilo kakvo ograničenje na operacije dodjela Planova i njihove buduće verzije.

poučava Genralnog sekretara

da predoči ovu rezoluciju Svjetskoj konferenciji za radio-veze 2007.

REZOLUCIJA 2 (RRC-06)

Karakteristike za koordinaciju i prijavljivanje osnovnih zemaljskih servisa u opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz u oblasti planiranja

Regionalna konferencija za radio-veze za planiranje digitalnih zemaljskih radiodifuznih servisa u Regionu 1 (dijelovima regiona 1 koji se nalaze zapadno od meridijana 170° E i sjeverno od paralele 40° S, osim teritorije Mongolije) i u Islamskoj Republici Iran, u frekvencijskim osezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (Ženeva, 2006) (RRC-06),

imajući u vidu

da je ova konferencija usvojila Regionalni sporazum (Ženeva, 2006), koji sadrži procedure za koordinaciju i prijavljivanje dodjela radiodifuznom servisu i drugim osnovnim zemaljskim servisima, i čiji Aneks 3 sadrži karakteristike koje treba dostaviti za primjenu ovih procedura,

priznajući

da može biti poželjno da sve karakteristike koje trebaju biti dostavljene Birou za radio-veze za koordinaciju i prijavljivanje dodjela budu obuhvaćene u Dodatku 4 Radijskih propisa,

odlučuje sazvati Svjetsku konferenciju za radio-veze

da preradi, prema potrebi, Dodatak 4 Radijskih propisa u pogledu uvrštavanja karakteristika iz Aneksa 3 Regionalnog sporazuma (Ženeva, 2006),

poničava Generalnog sekretara

da ovu rezoluciju predoči na Svjetskoj konferenciji za radio-veze 2007.

DODATAK 2.3.

Krive širenja talasa

Krive širenja talasa prikazane na slikama su korištene, zajedno sa mapom prikazanom u § 2.2.2 Poglavlja 2. Aneksa 2. Sporazuma, za planiranje radiodifuznih servisa. One, na osnovu statistika dobijenih iz rezultata mjerenja, i na osnovu teoretskih razmatranja, daju vrijednosti snage polja prekoracene za 50% lokacija za procenite vremena od 50%, 10% i 1%.

Dobijene vrijednosti odgovaraju visini prijemne antene od 10 m iznad susjednog zemljišta u otvorenoj oblasti. Vrijednosti su izražene u decibelima u odnosu na $1 \mu\text{V/m}$ ($\text{dB}(\mu\text{V/m})$) za efektivnu snagu zračenja od 1 kW u pravcu tačke prijema. Krive daju vrijednosti snage polja prekoracene na 50% lokacija i svaka slika odgovara procentima vremena od 50%, 10% i 1% za svaku geografsku zonu.

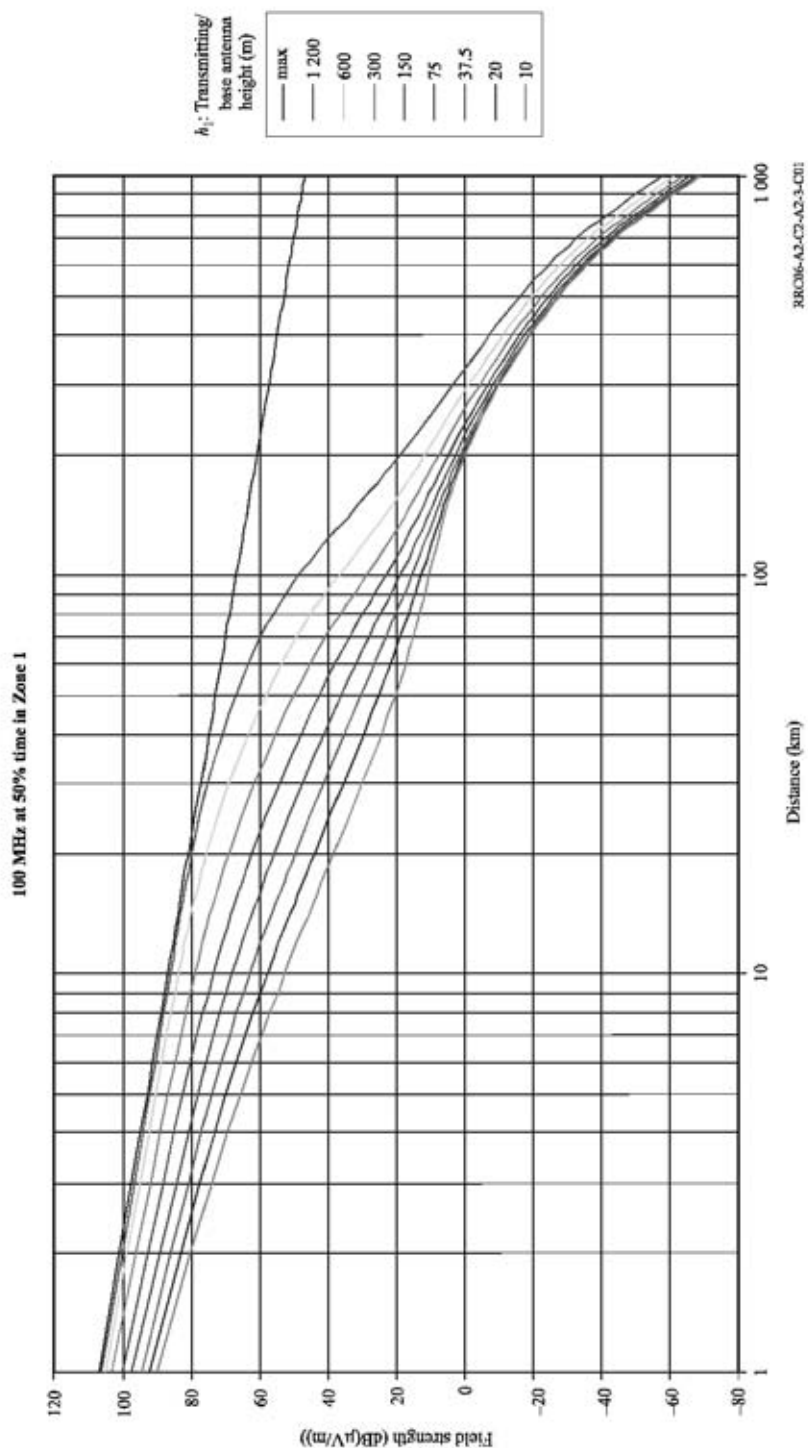
Podaci su dati za razne tipove oblasti i klima (vidi § 2.2.2 Poglavlja 2. Aneksa 2. ovog sporazuma).
100 MHz u 50% vremena u Zoni 1

* Dodatak 2.3 u elektronskoj verziji prijedora je poseban dokument pod nazivom „RRC-Dodatak 2.3“

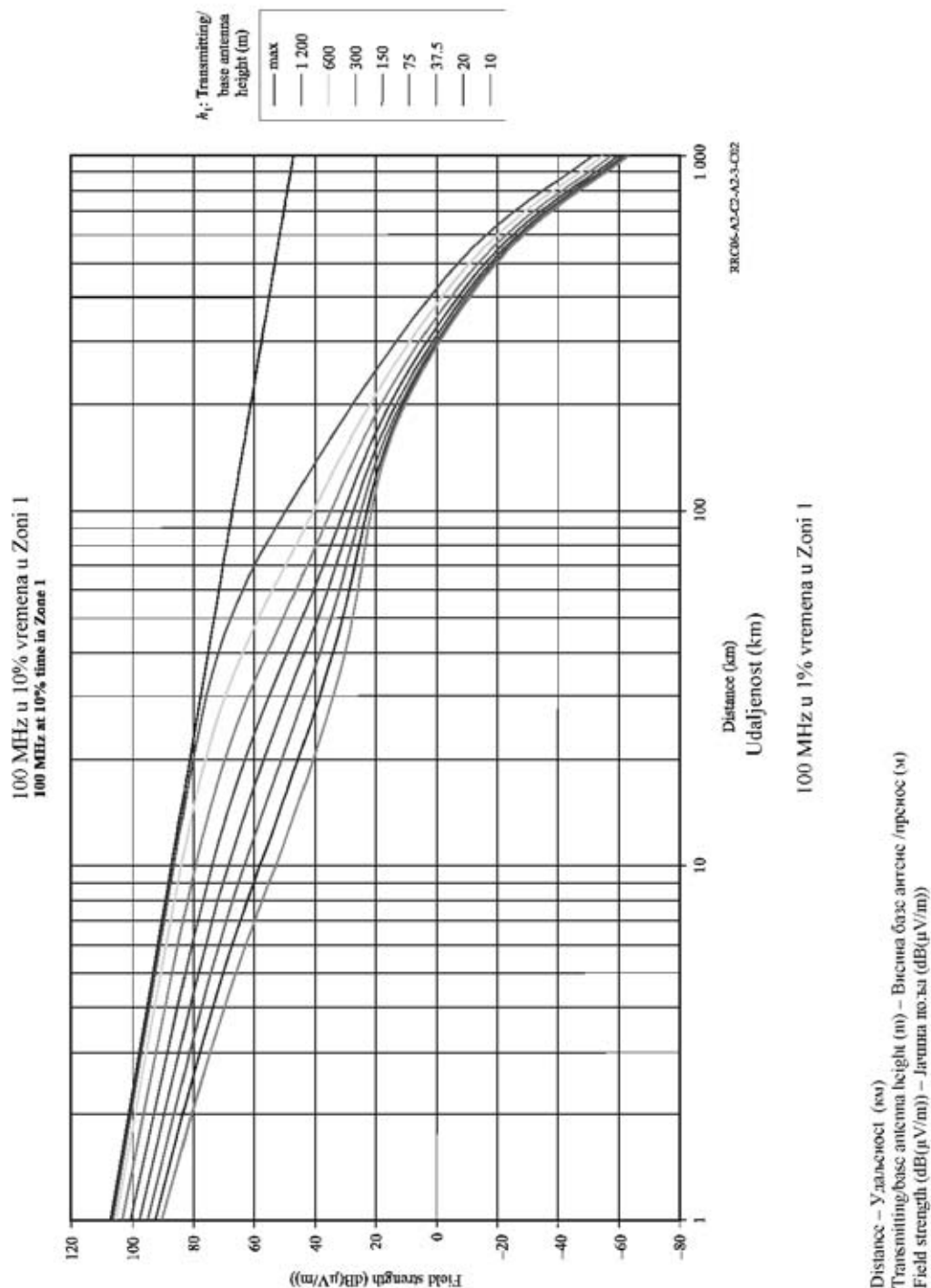
Distance – Удаленост (км)

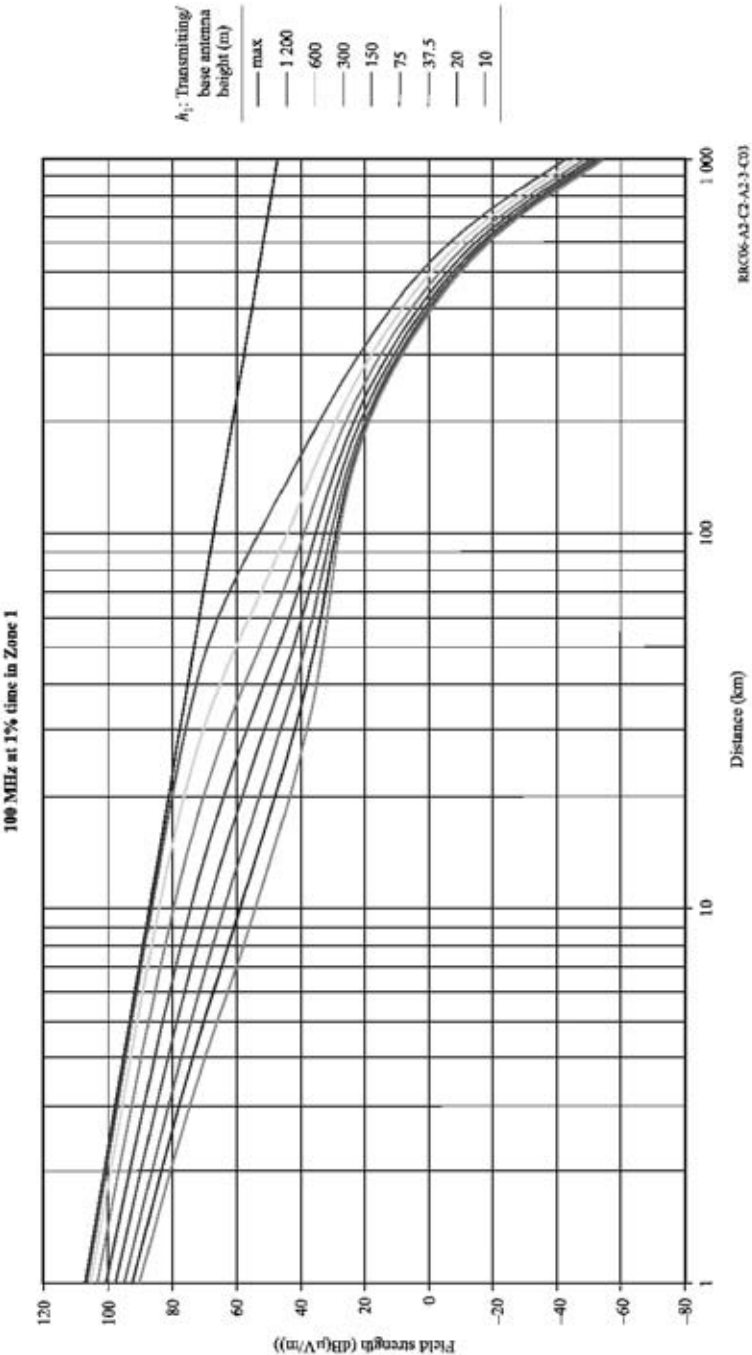
Transmitting base antenna height (m) – Висина базисне антене /премос (м)

Field strength ($\text{dB}(\mu\text{V/m})$) – Јачина поља ($\text{dB}(\mu\text{V/m})$)

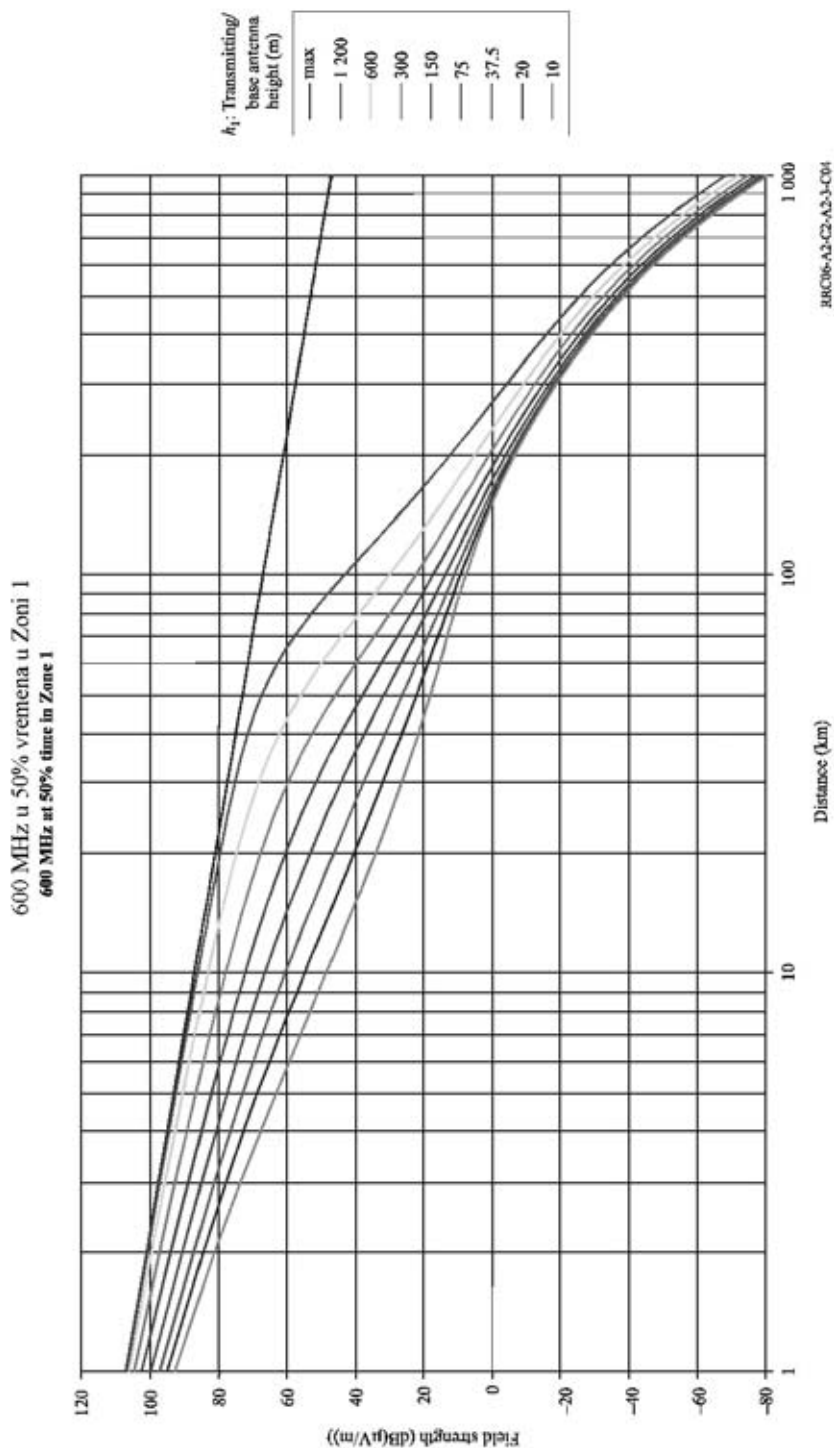


Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))

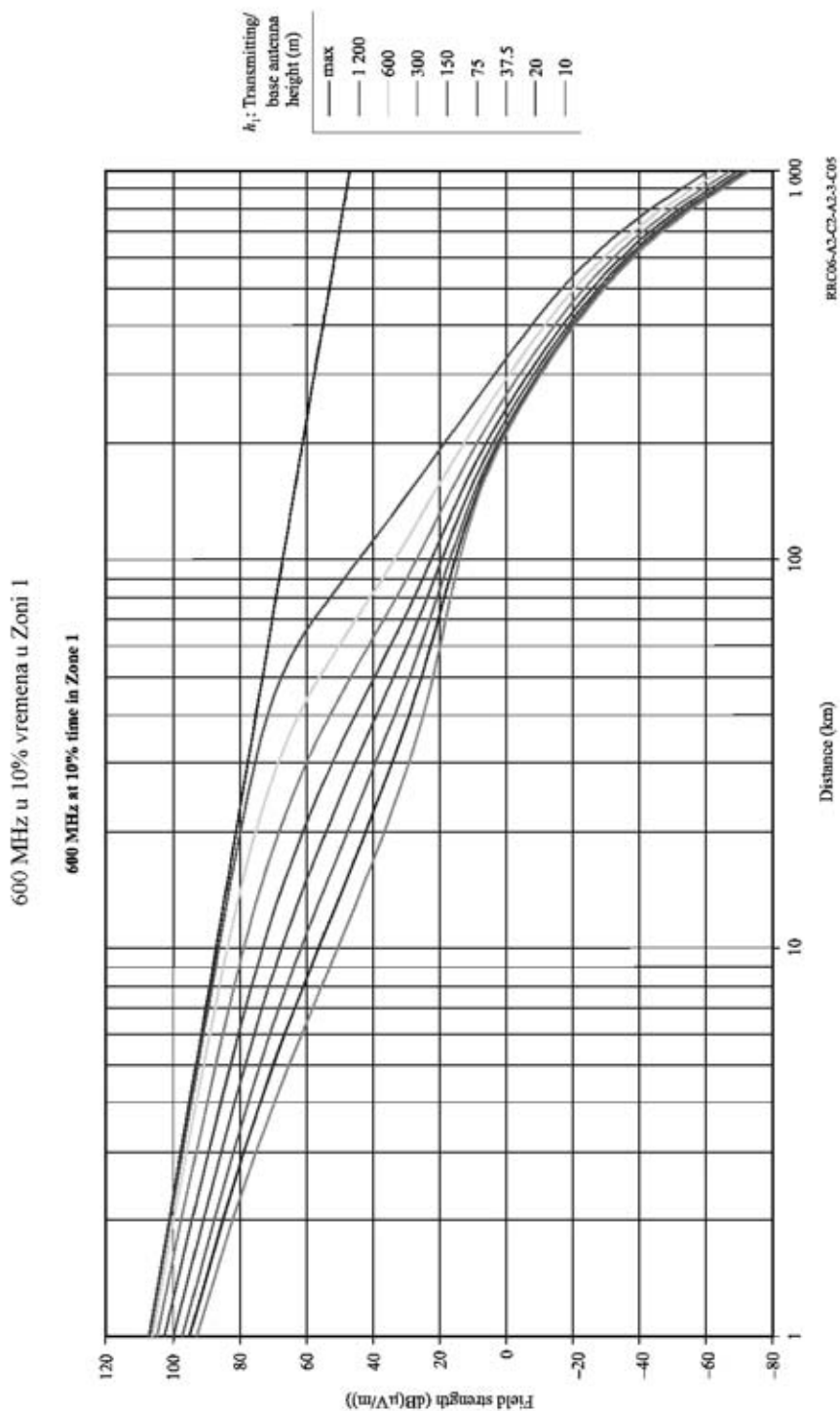




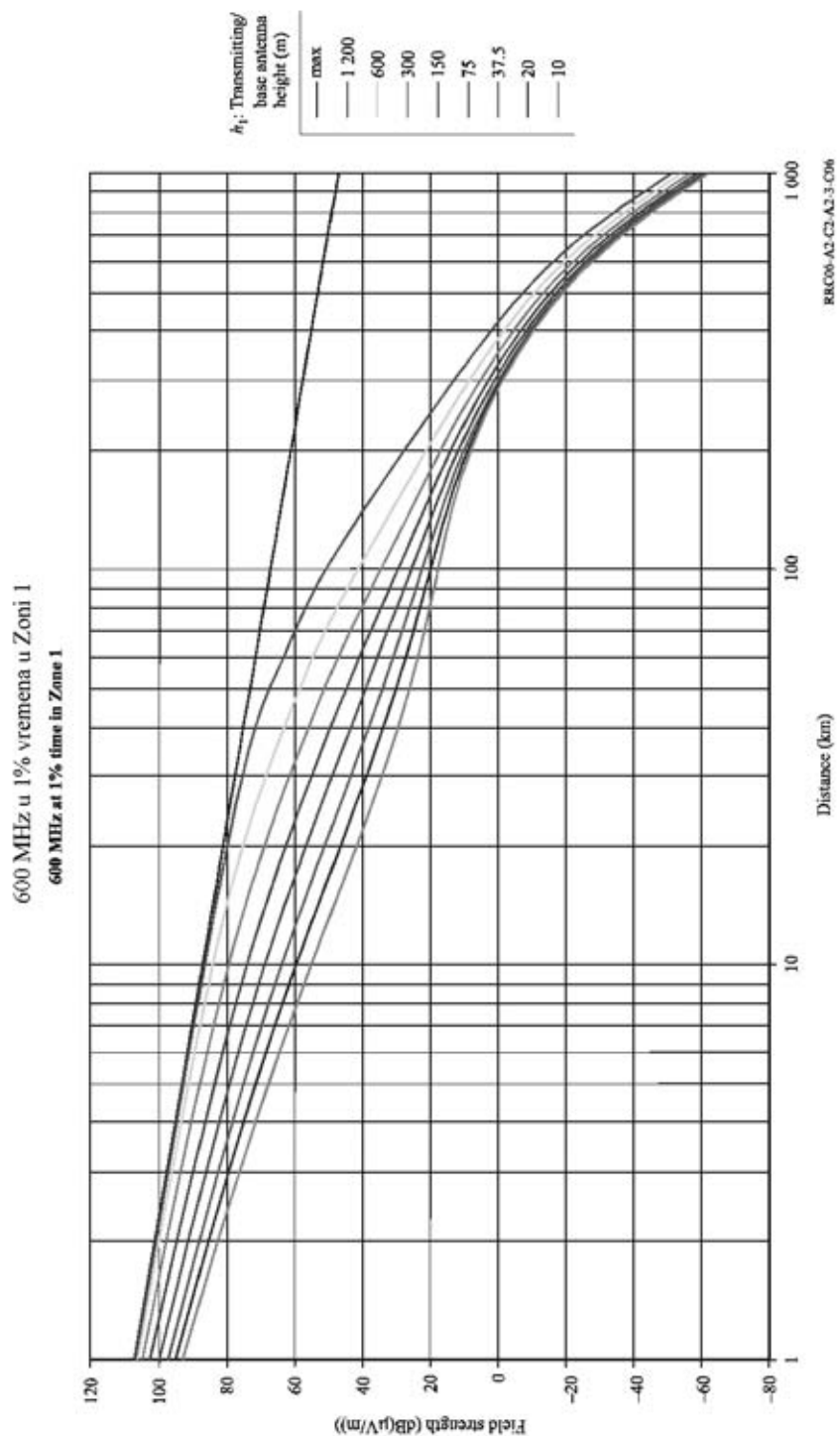
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



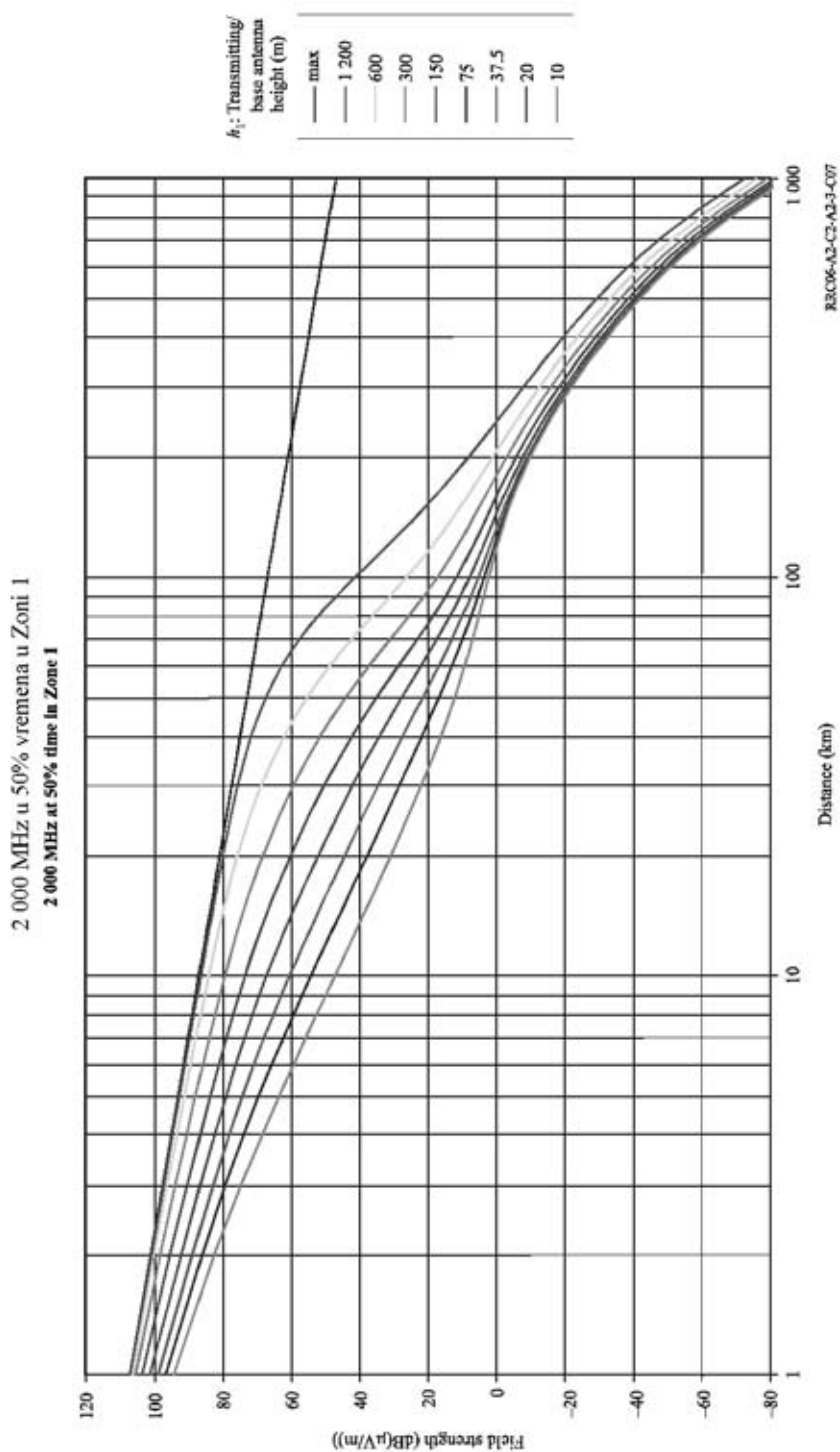
Distance – Удаленост (км)
Transmitting/base antenna height (m) – Висина базе антене /премос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



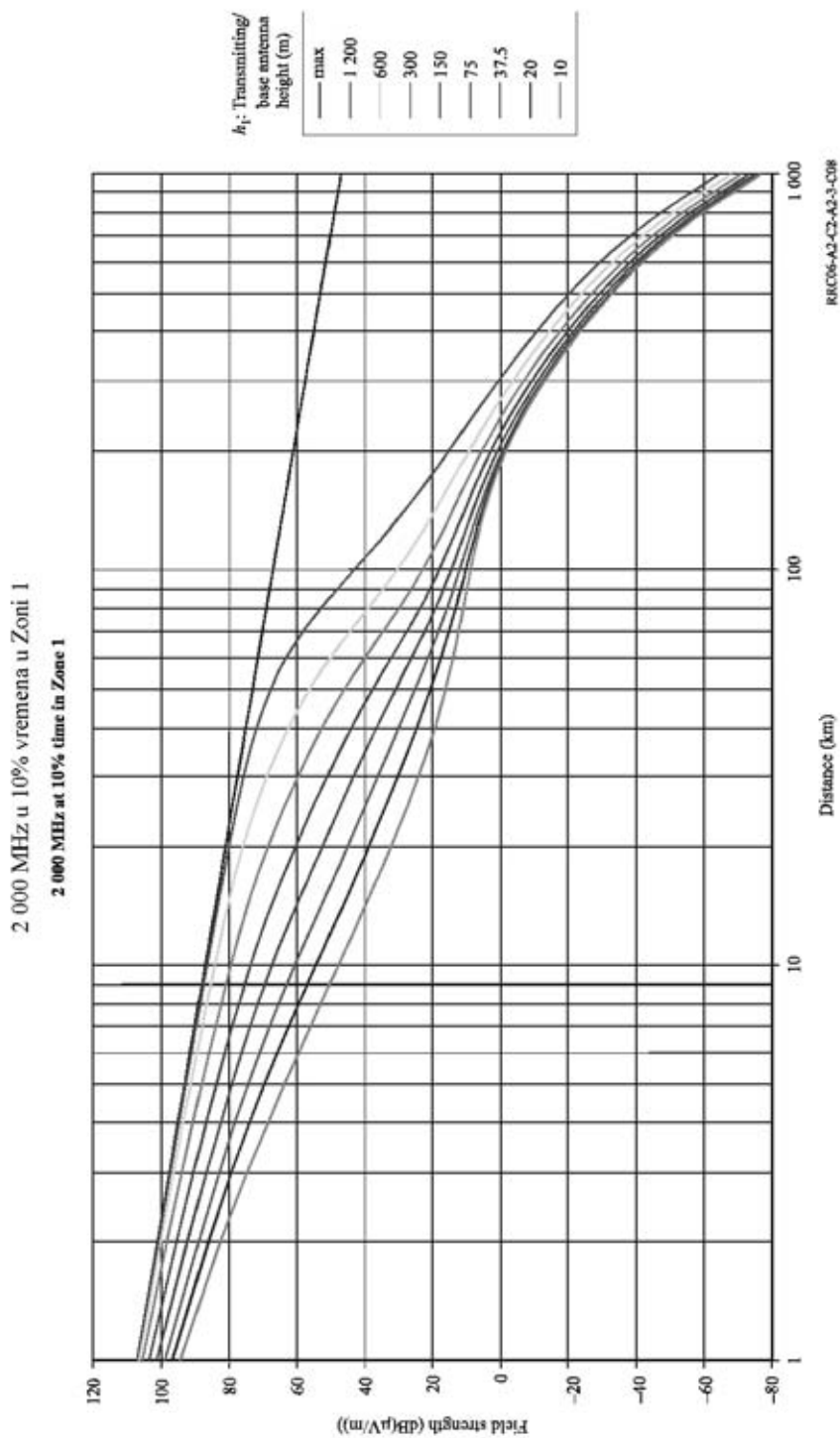
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



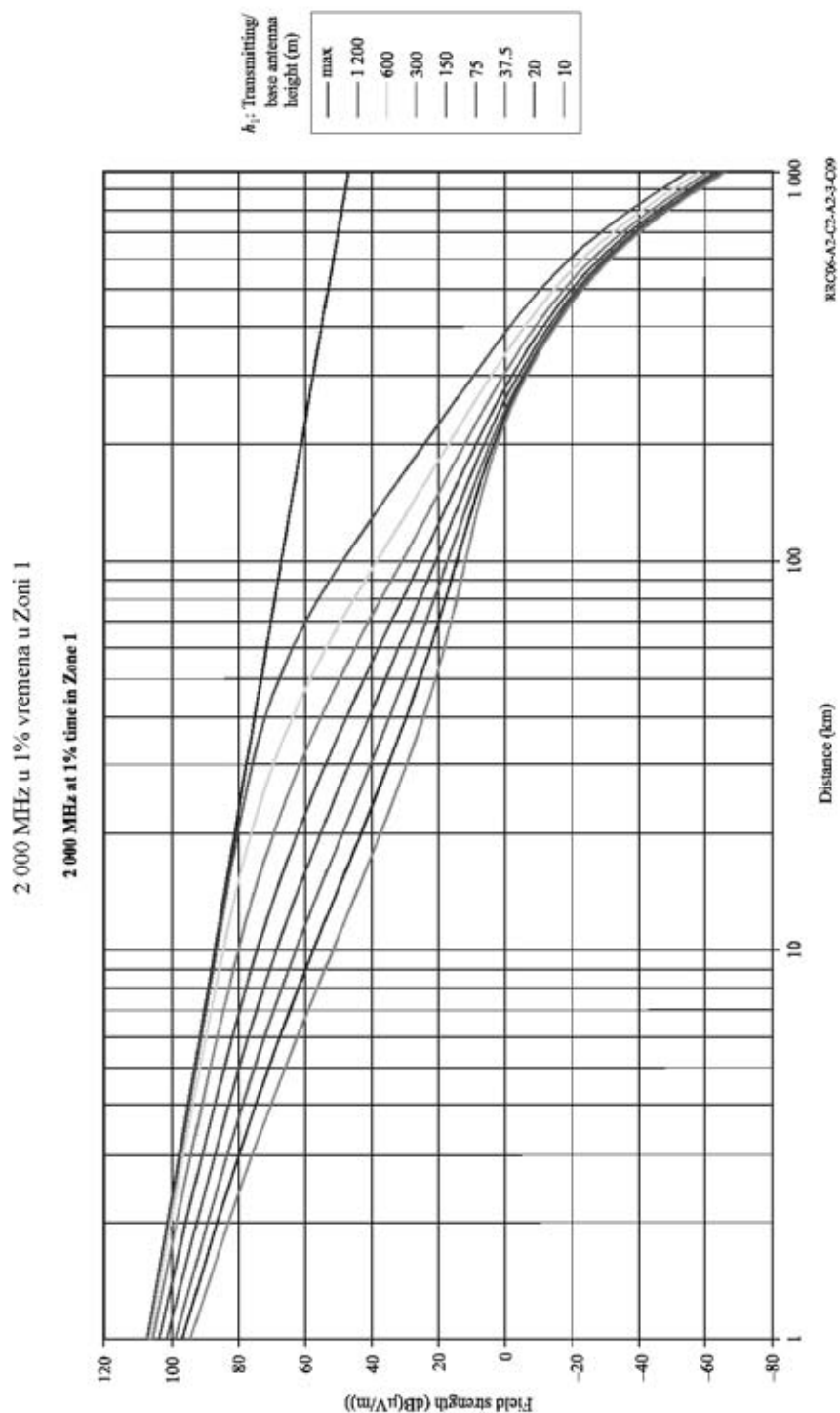
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



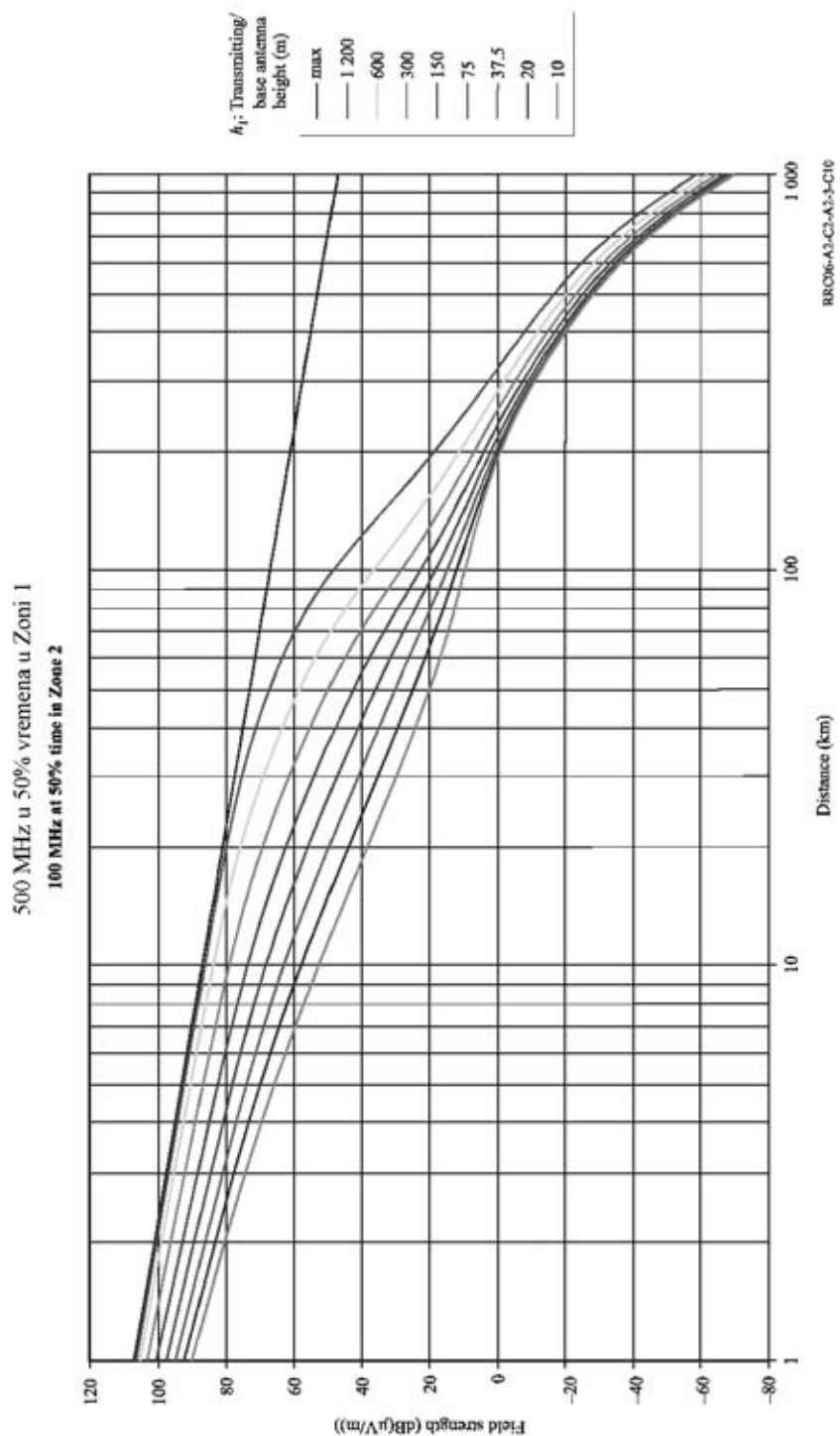
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



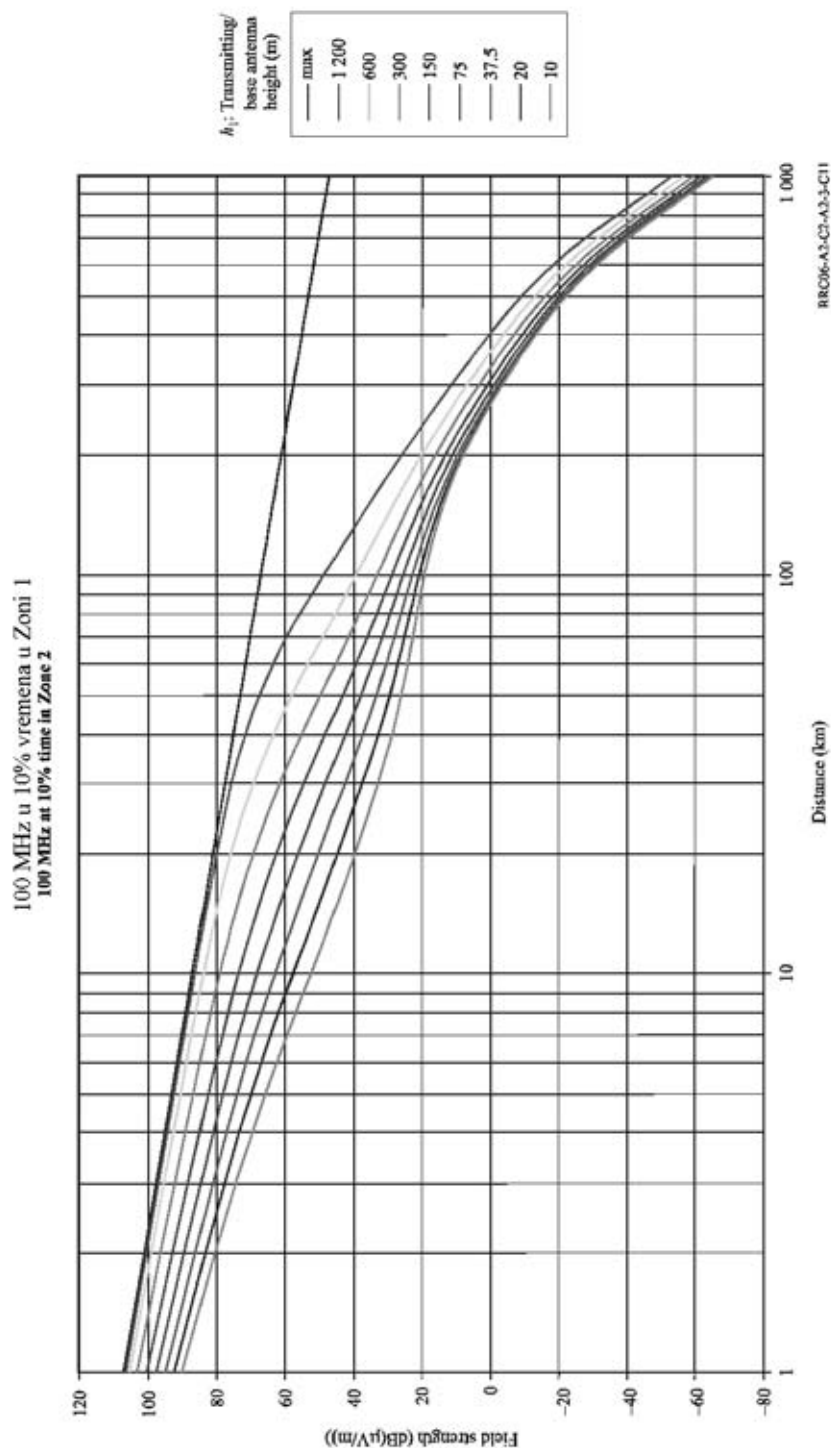
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



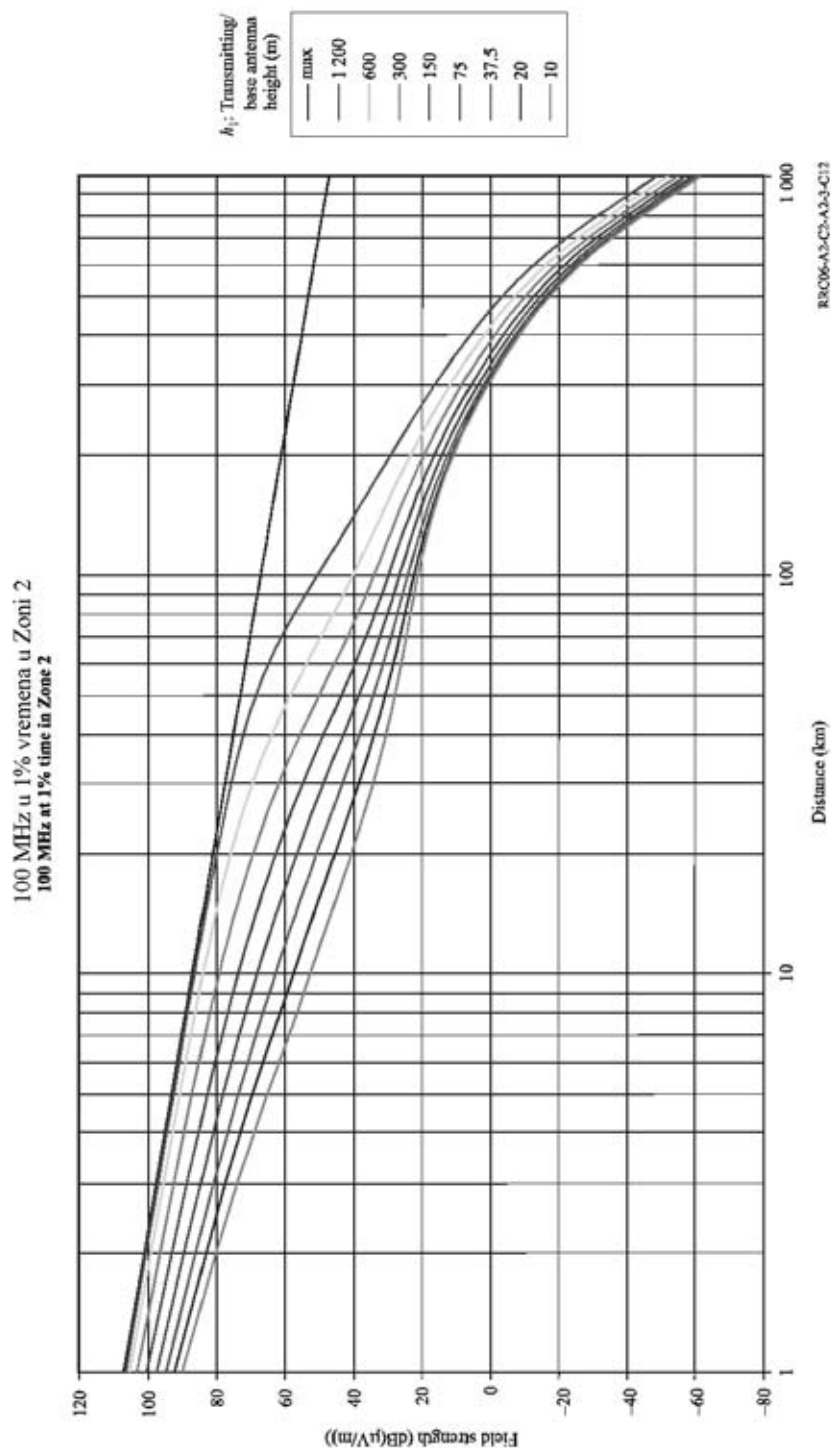
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



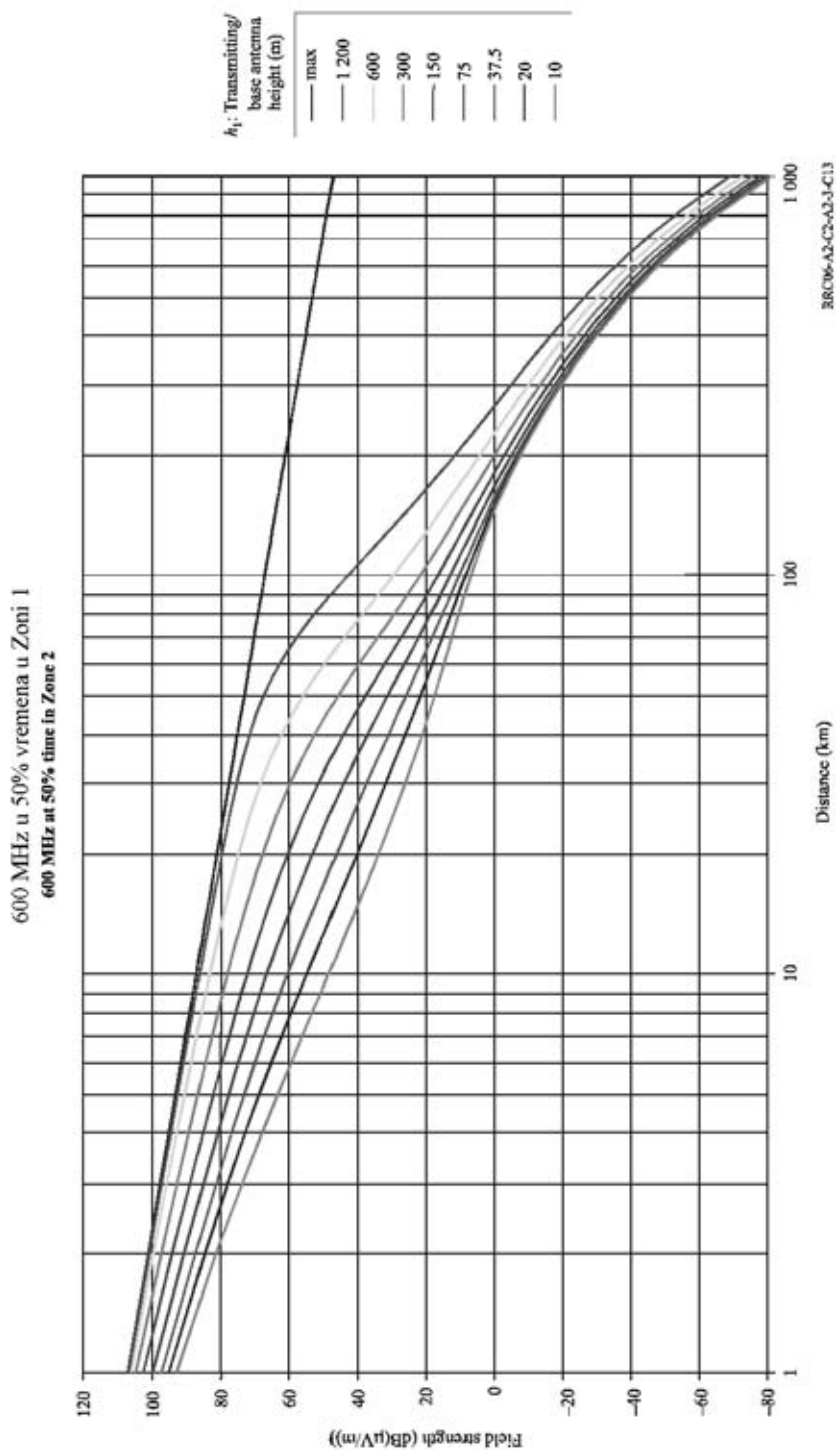
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



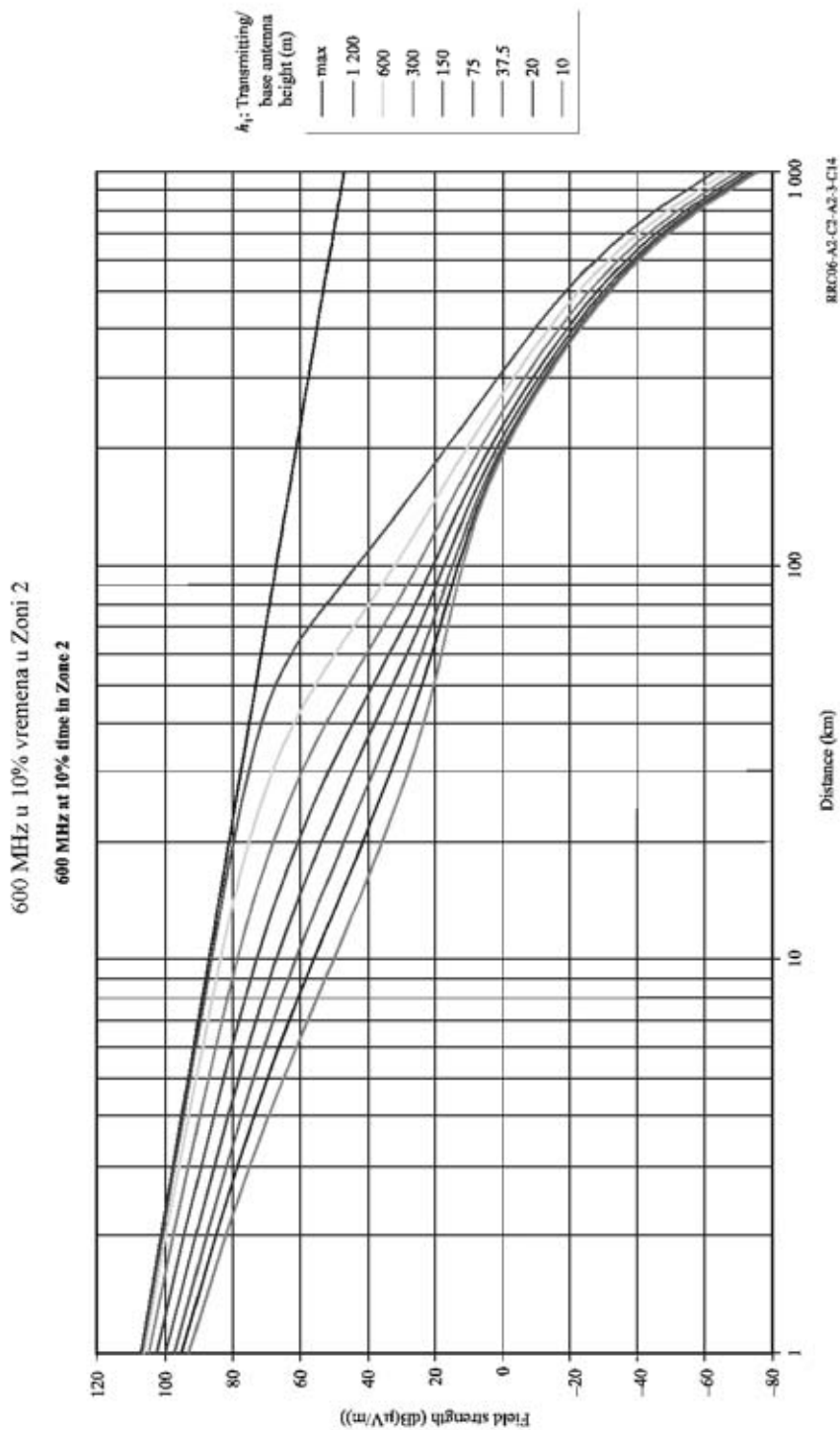
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



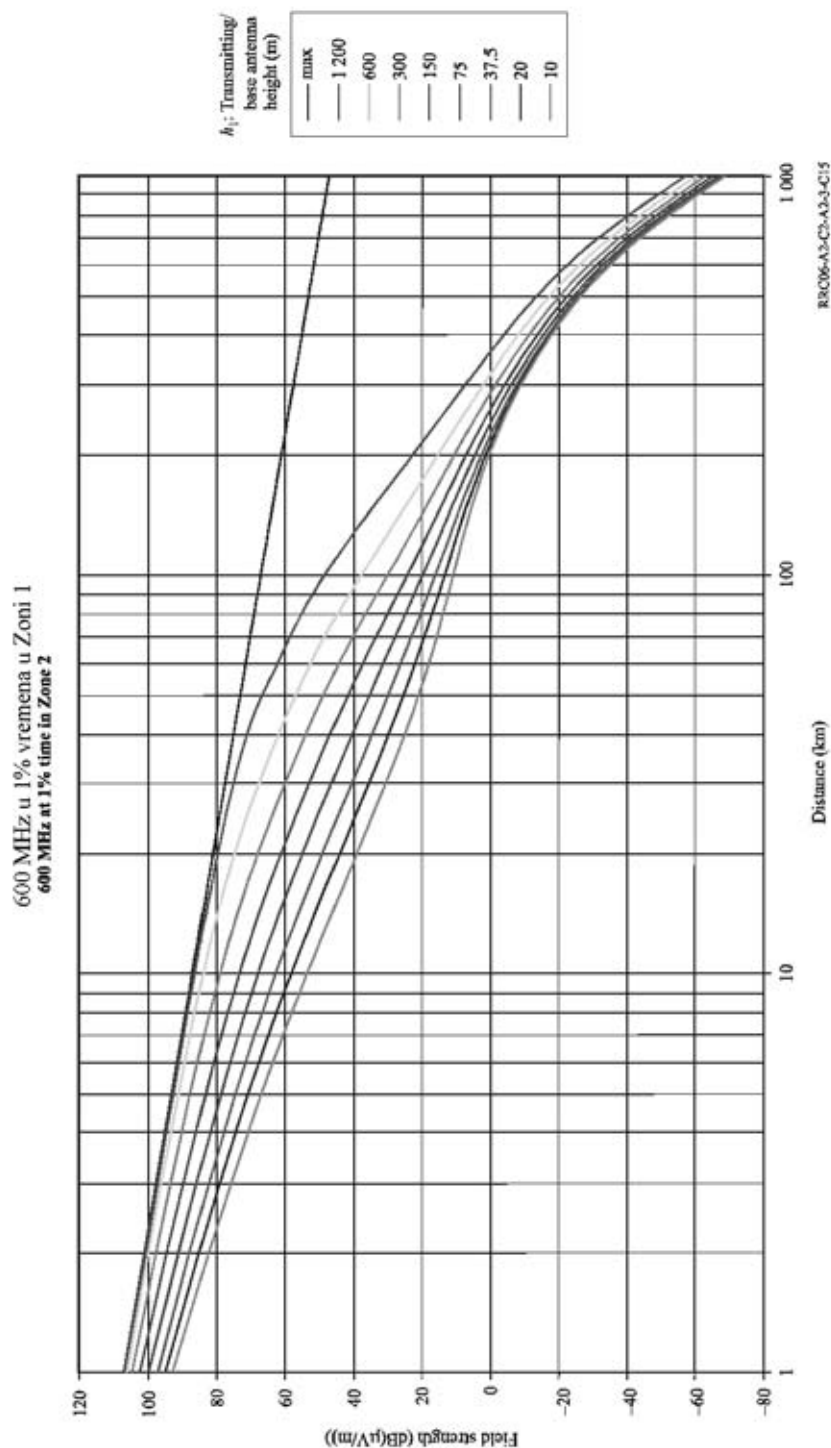
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м (dB(μV/m))



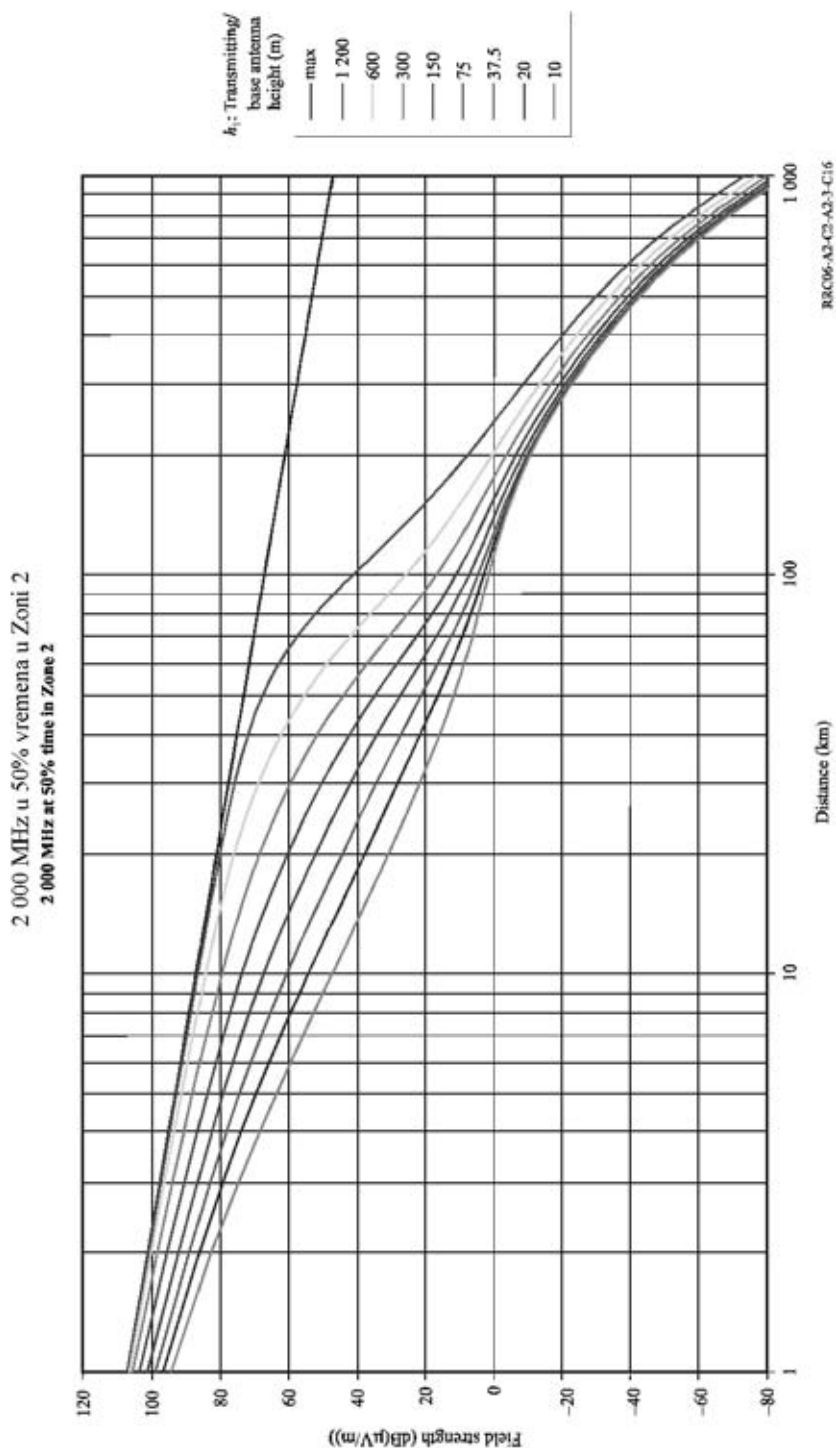
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μ V/m)) – Јачина поља (dB(μ V/m))



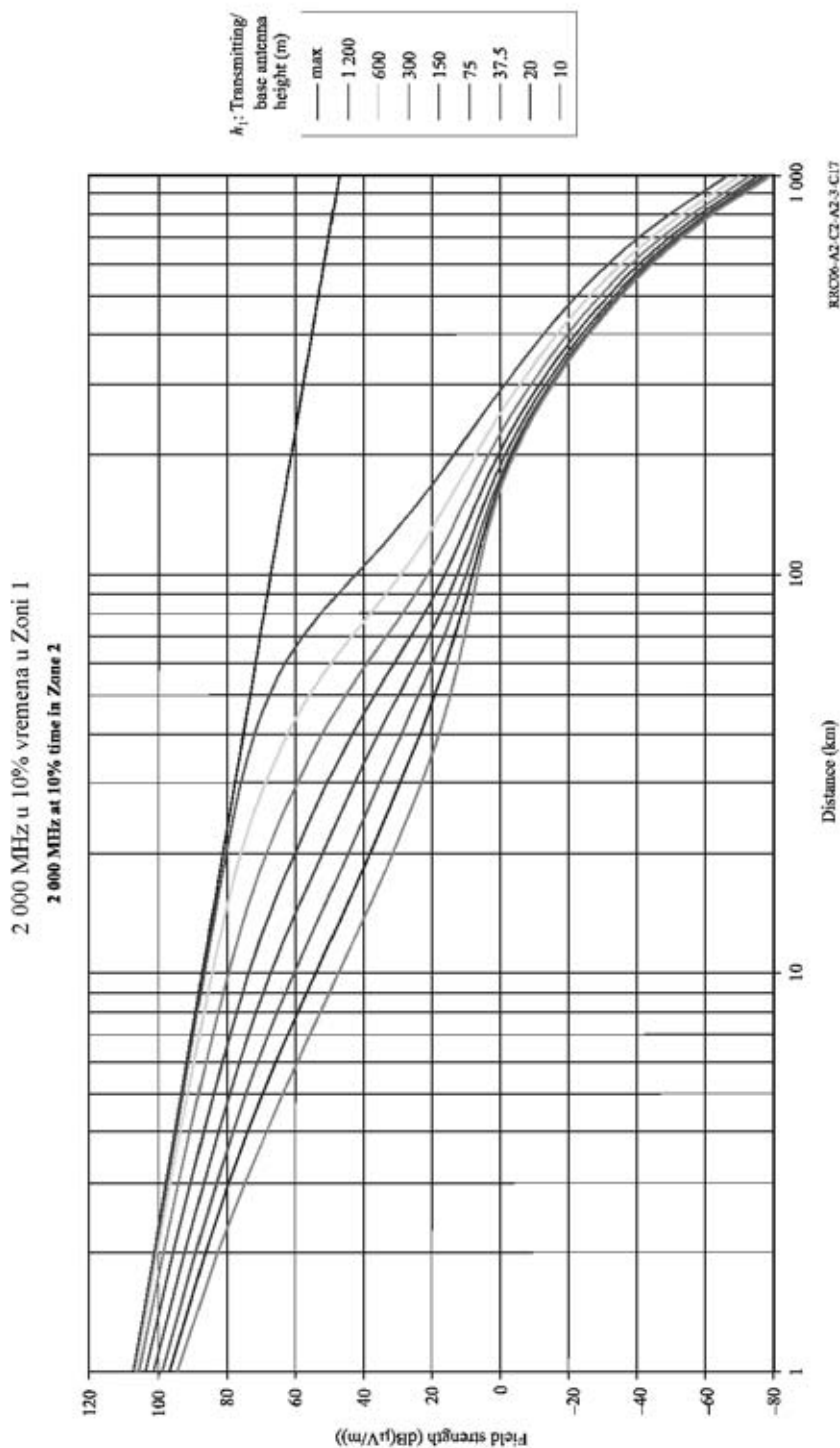
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



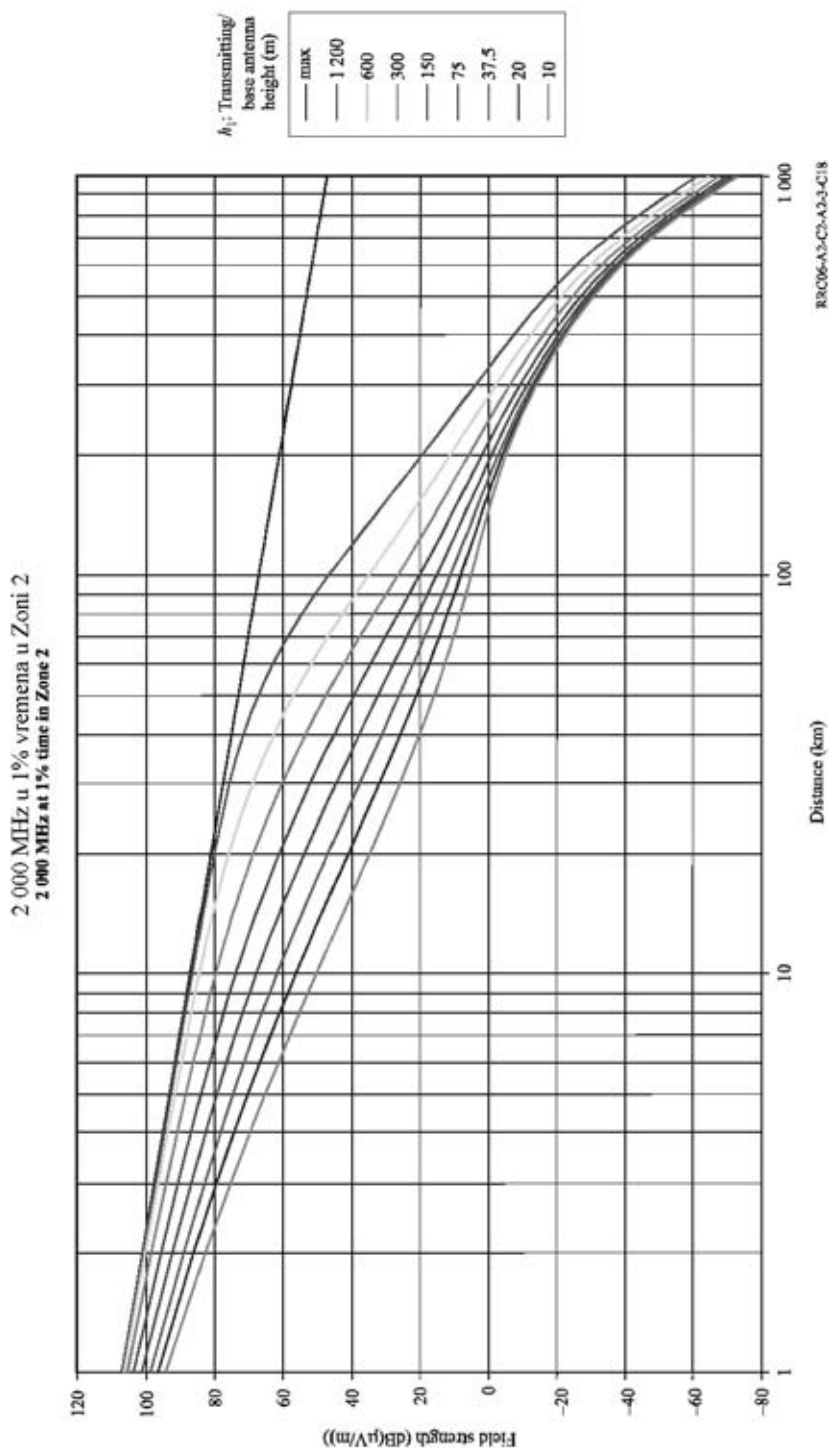
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м (dB(μV/m))



Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



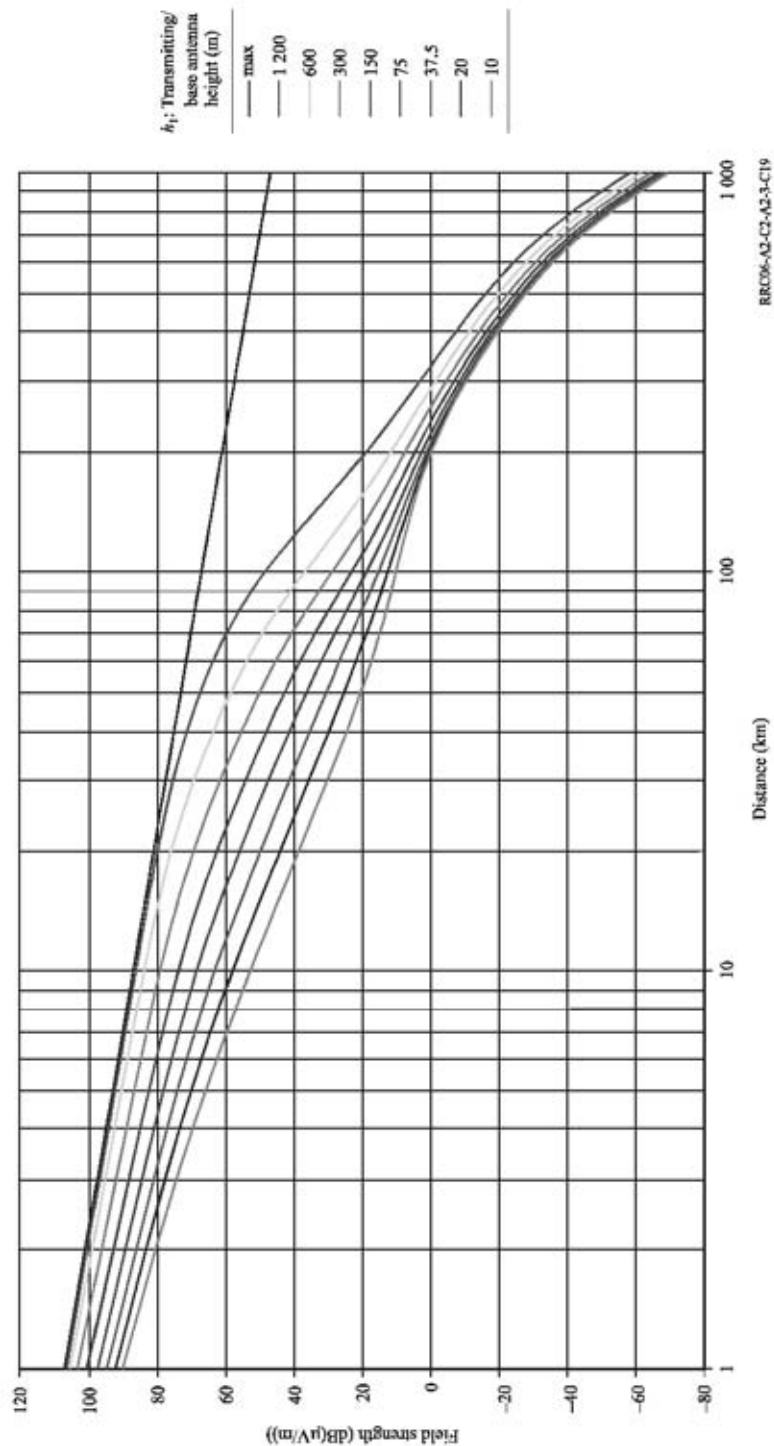
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting/base antenna height (m) – Висина базе антене /премос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



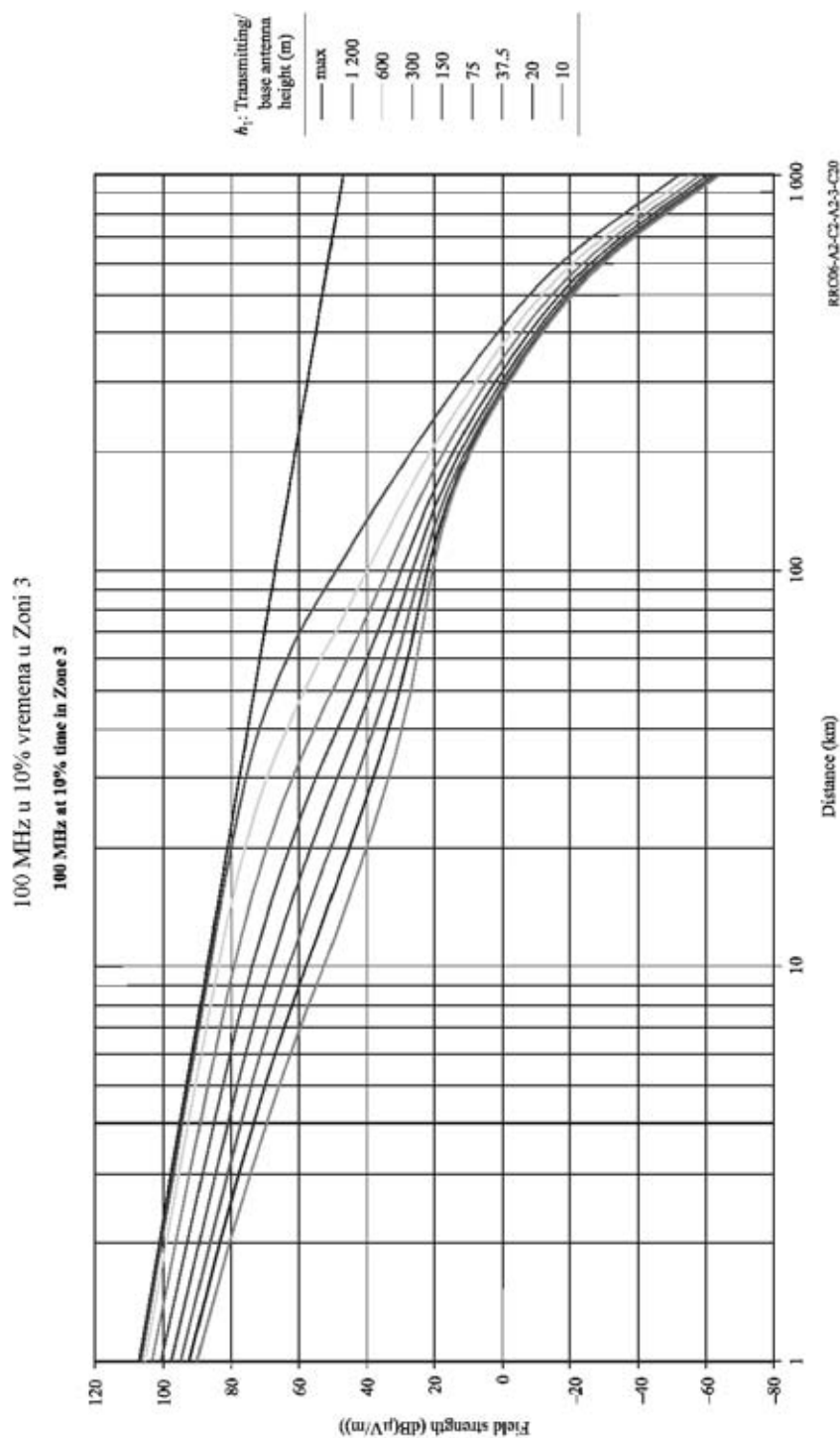
Distance – Удаленост (км)
Transmitting/base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))

100 MHz u 50% vremena u Zoni 3

100 MHz at 50% time in Zone 3



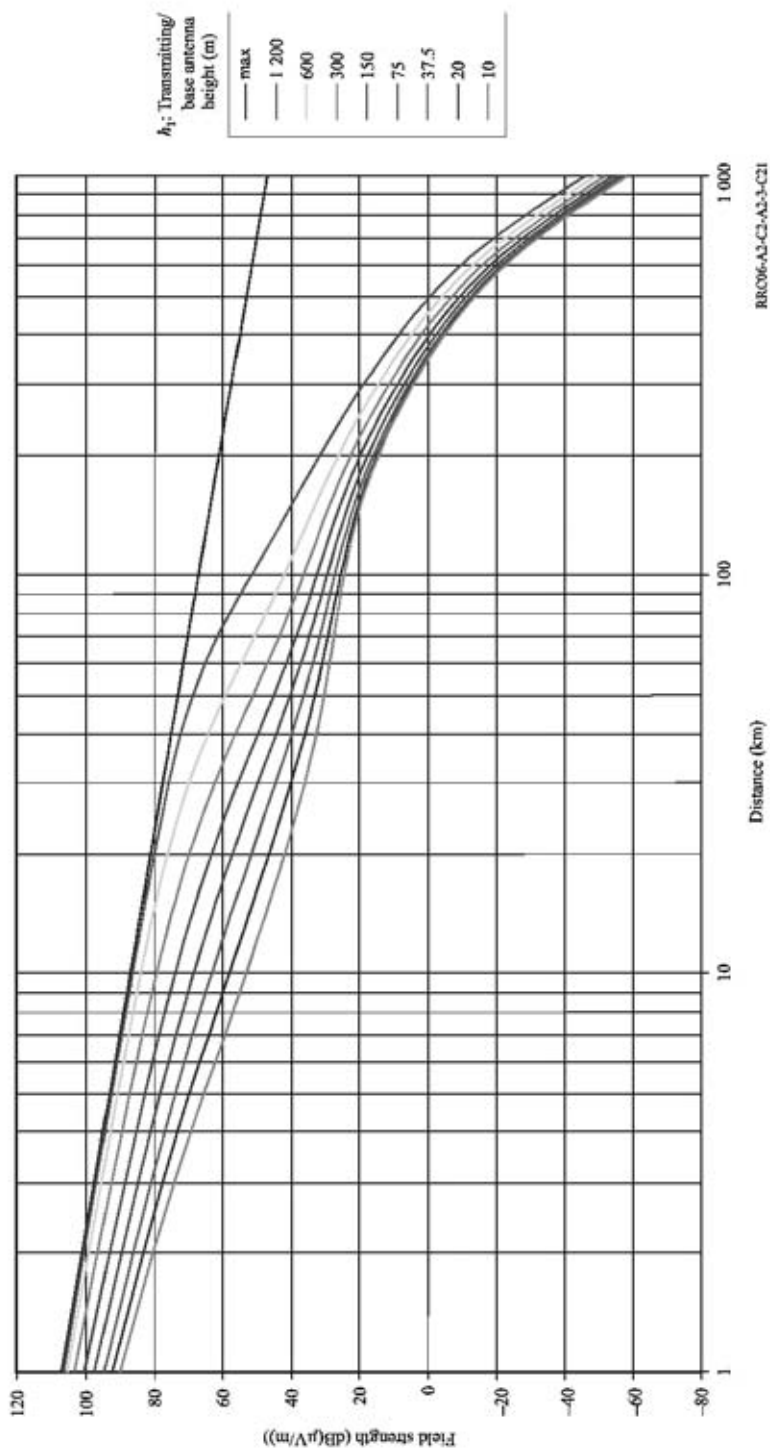
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



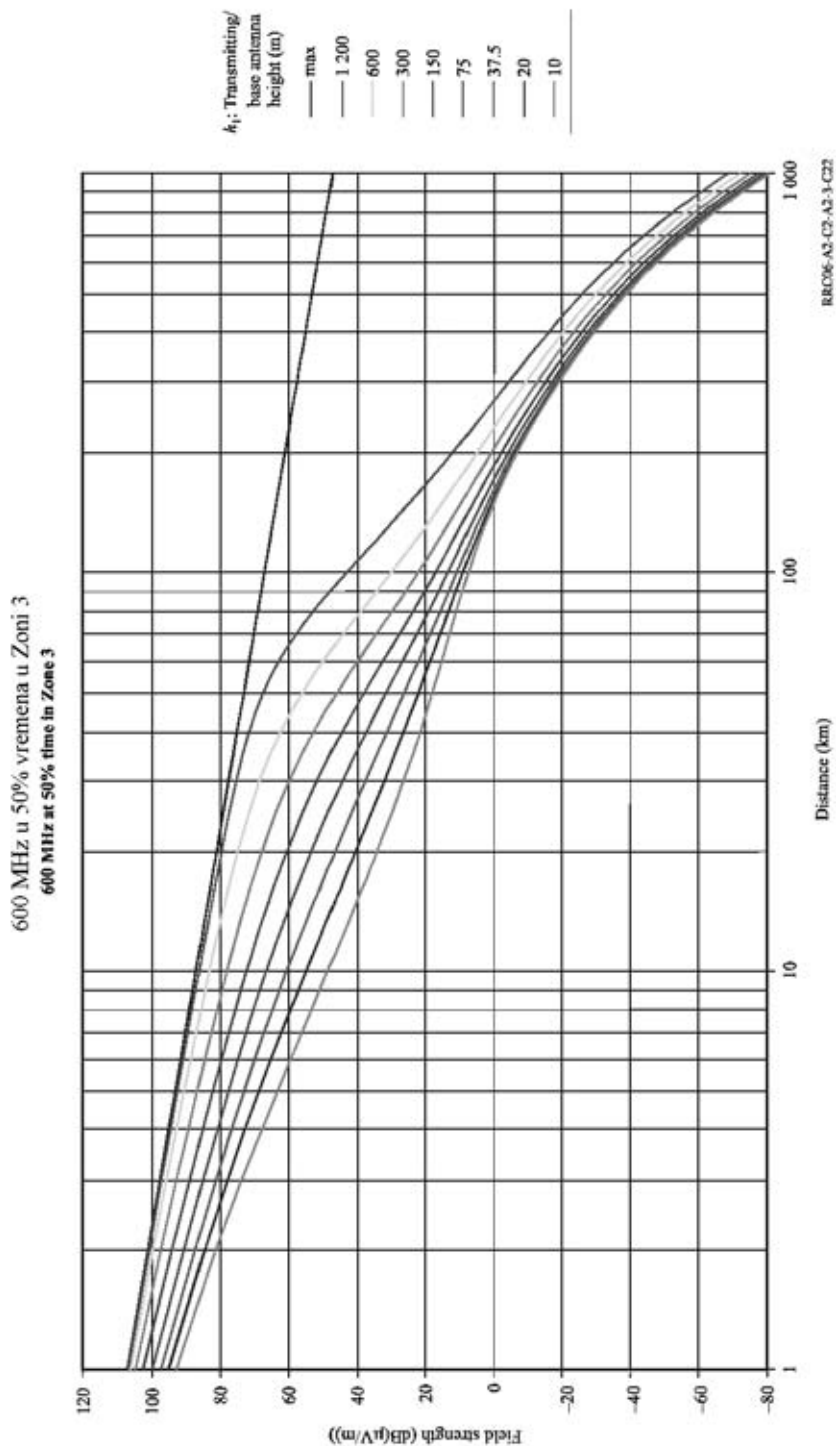
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

100 MHz u 1% vremena u Zoni 3

100 MHz at 1% time in Zone 3

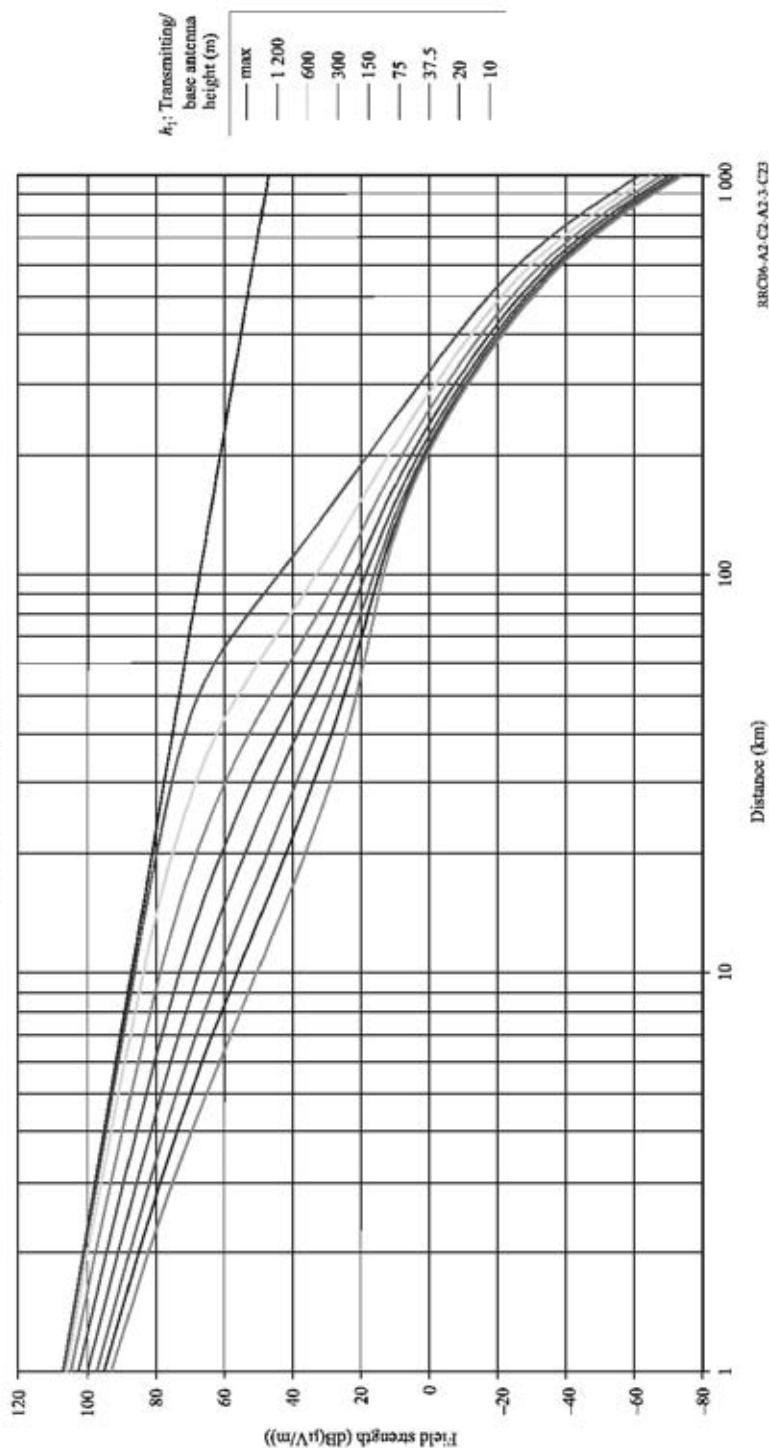


Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

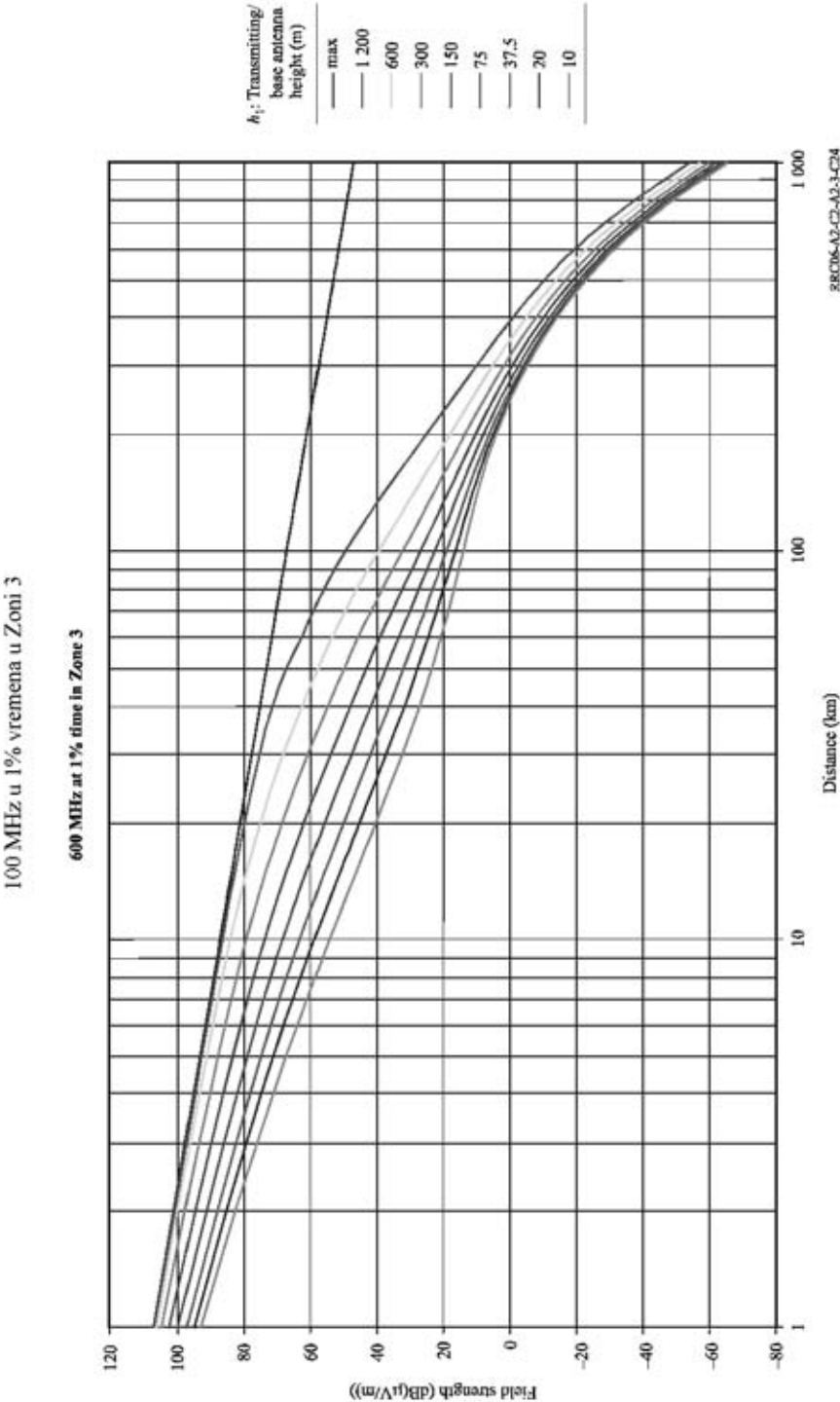


Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

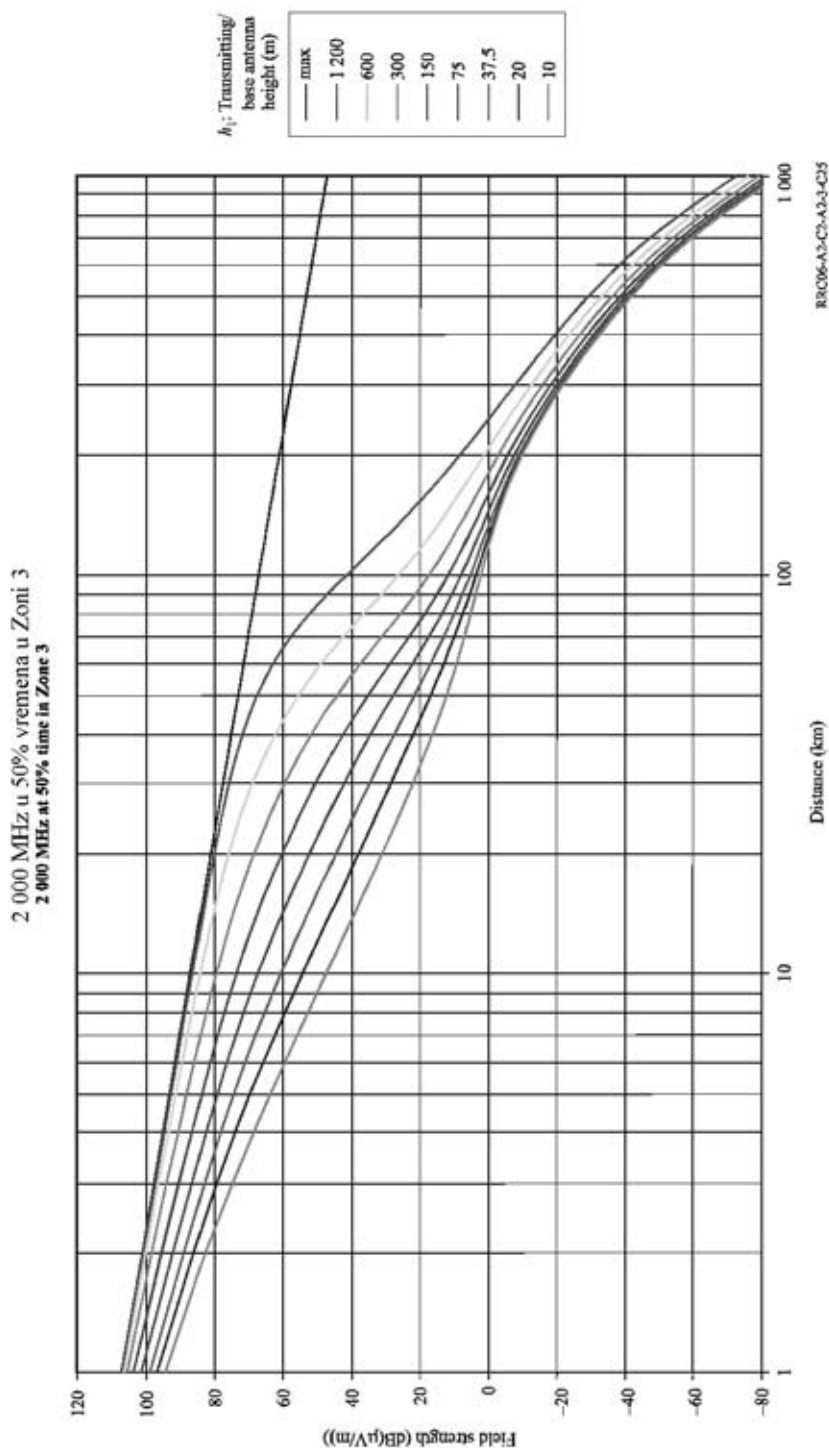
100 MHz u 10% vremena u Zoni 3
 600 MHz at 10% time in Zone 3



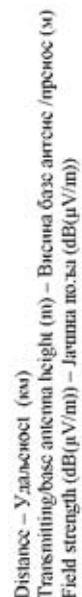
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

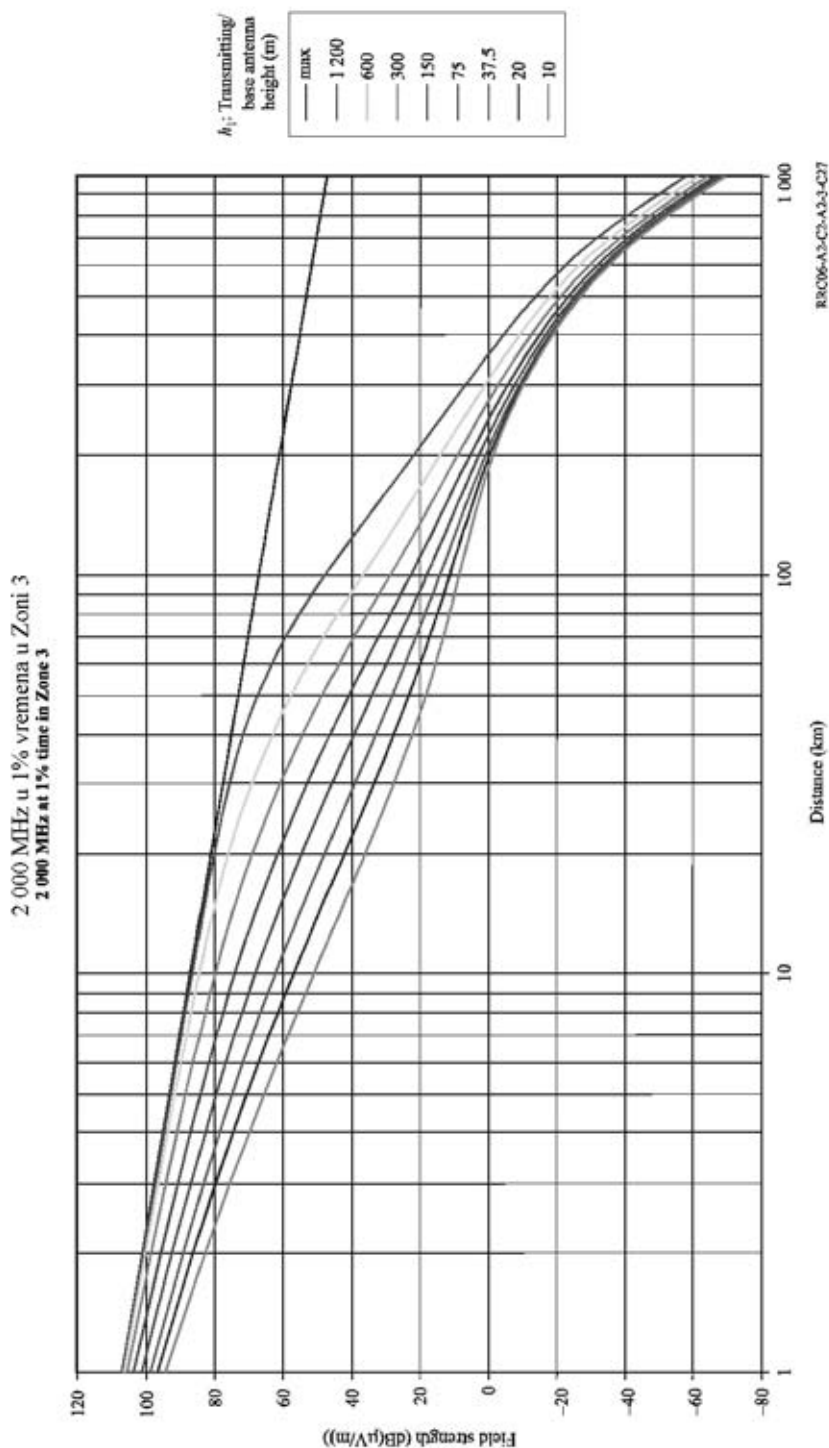


Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

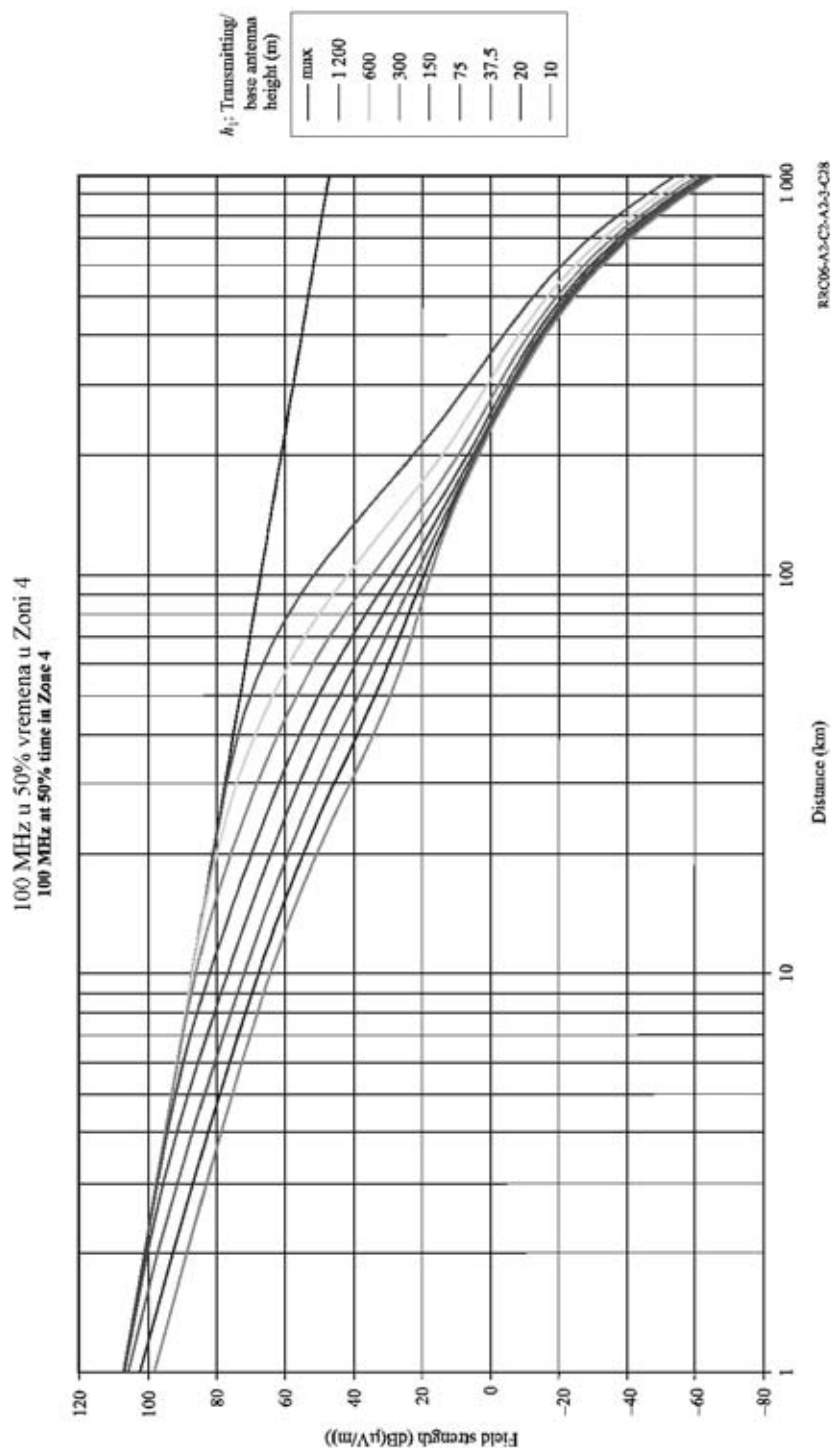


Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

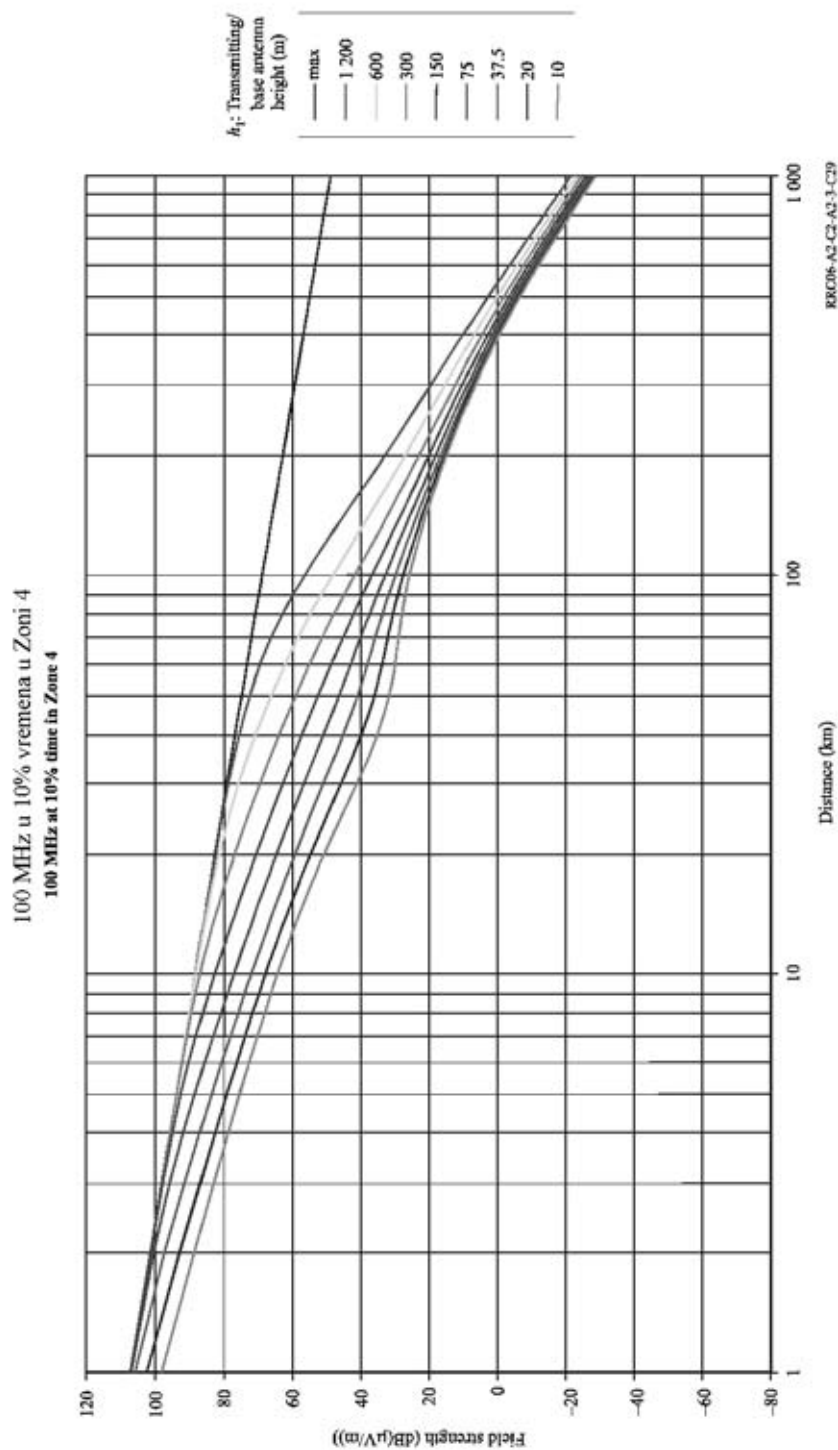




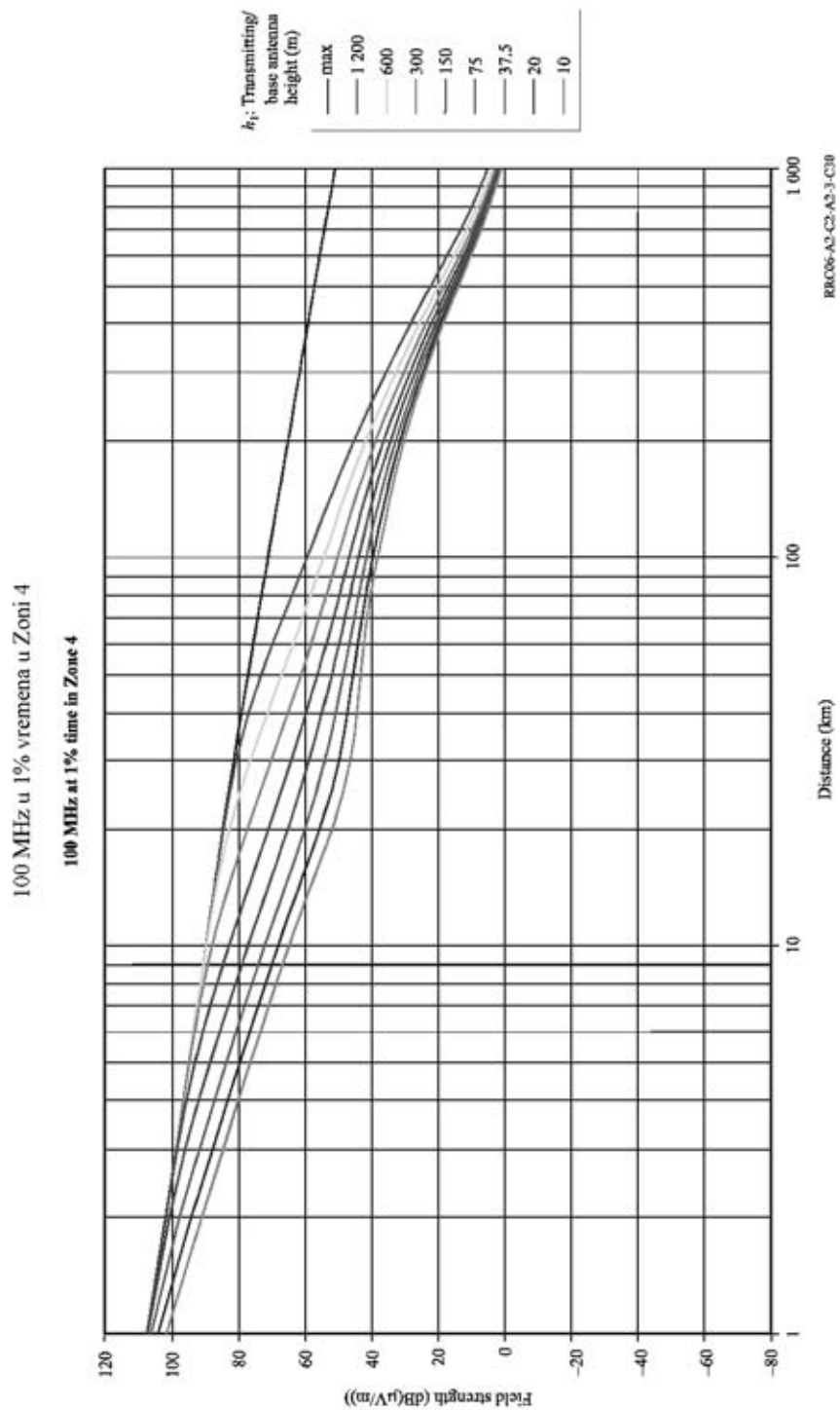
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



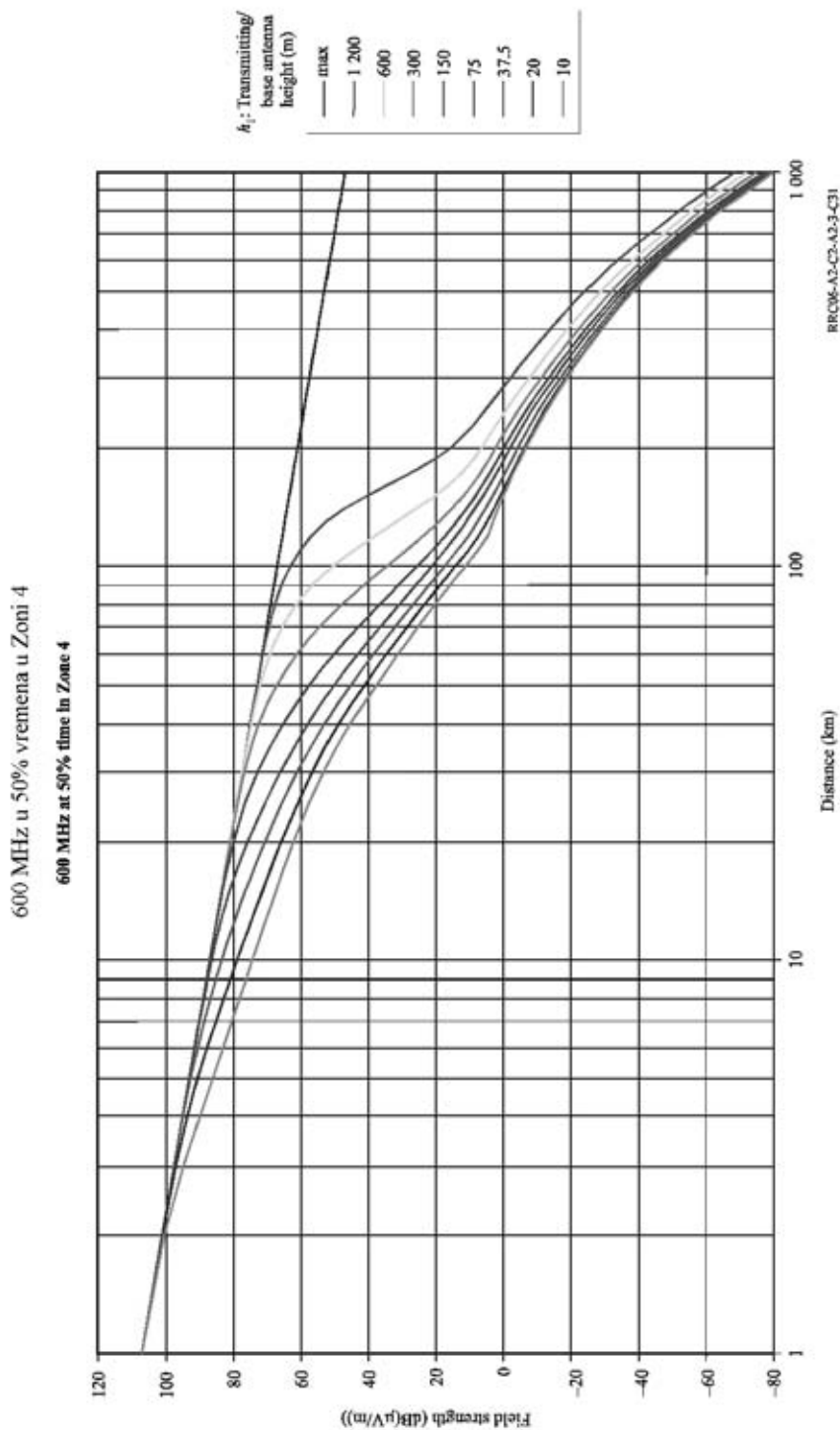
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



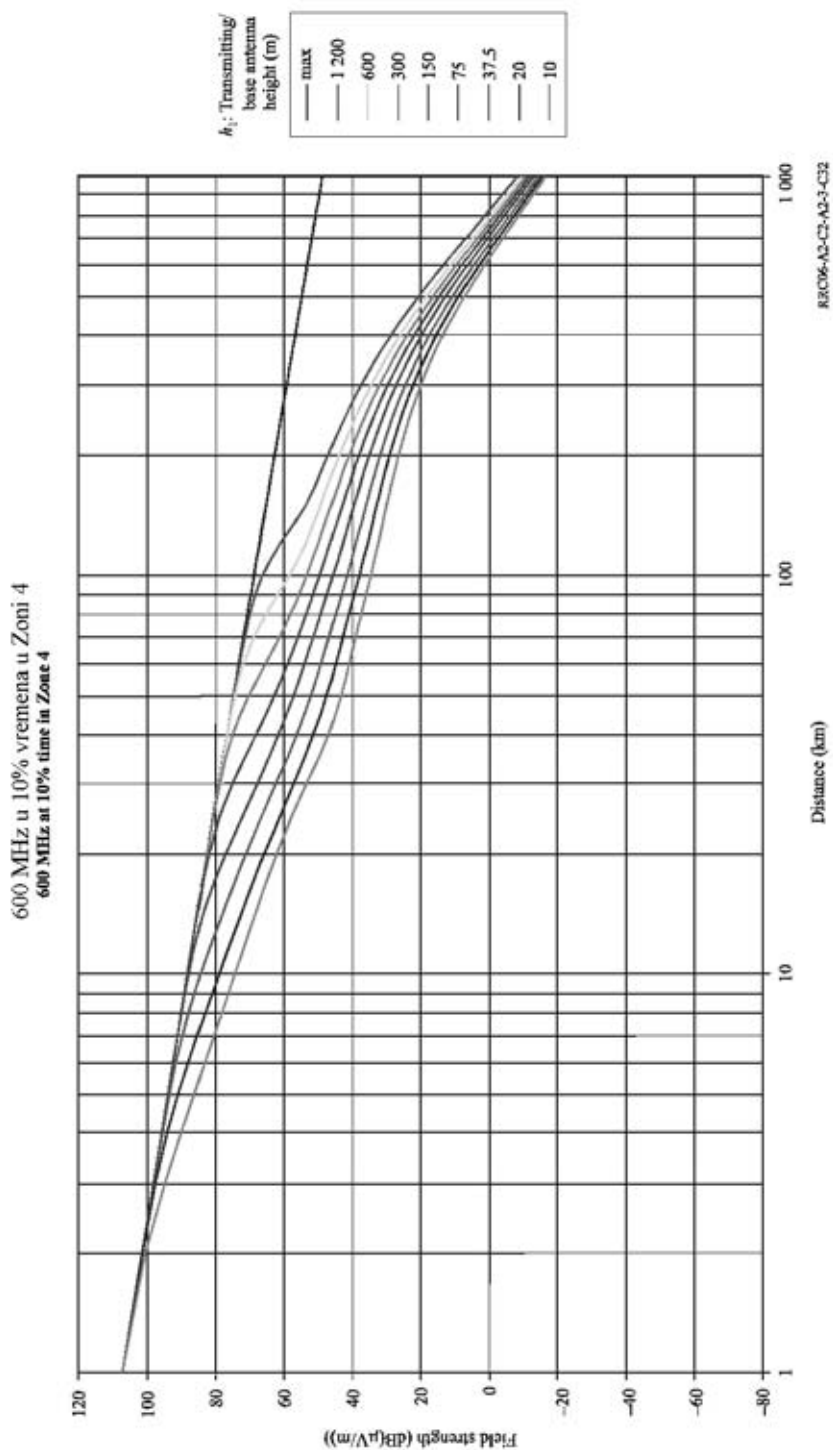
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



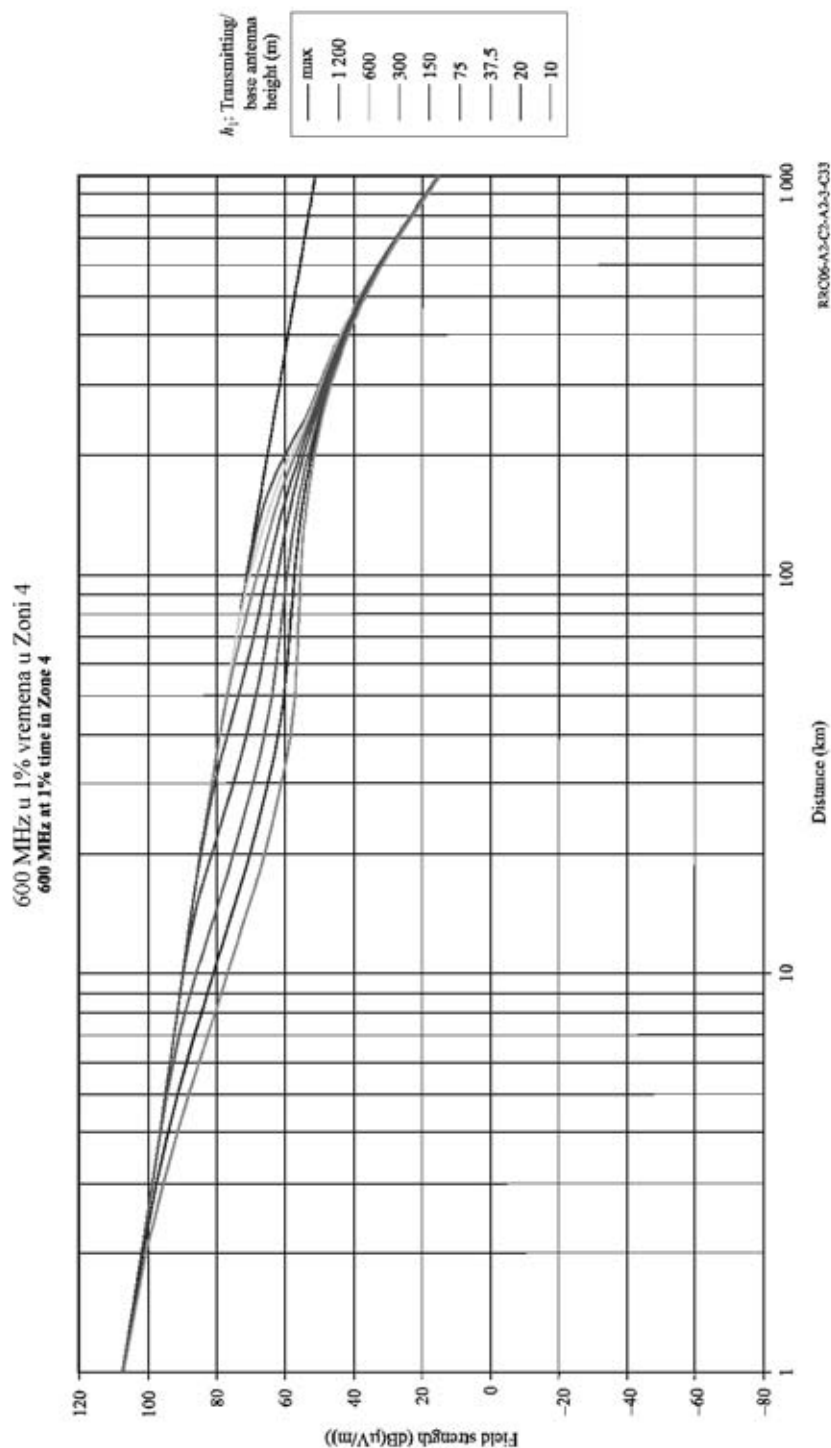
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



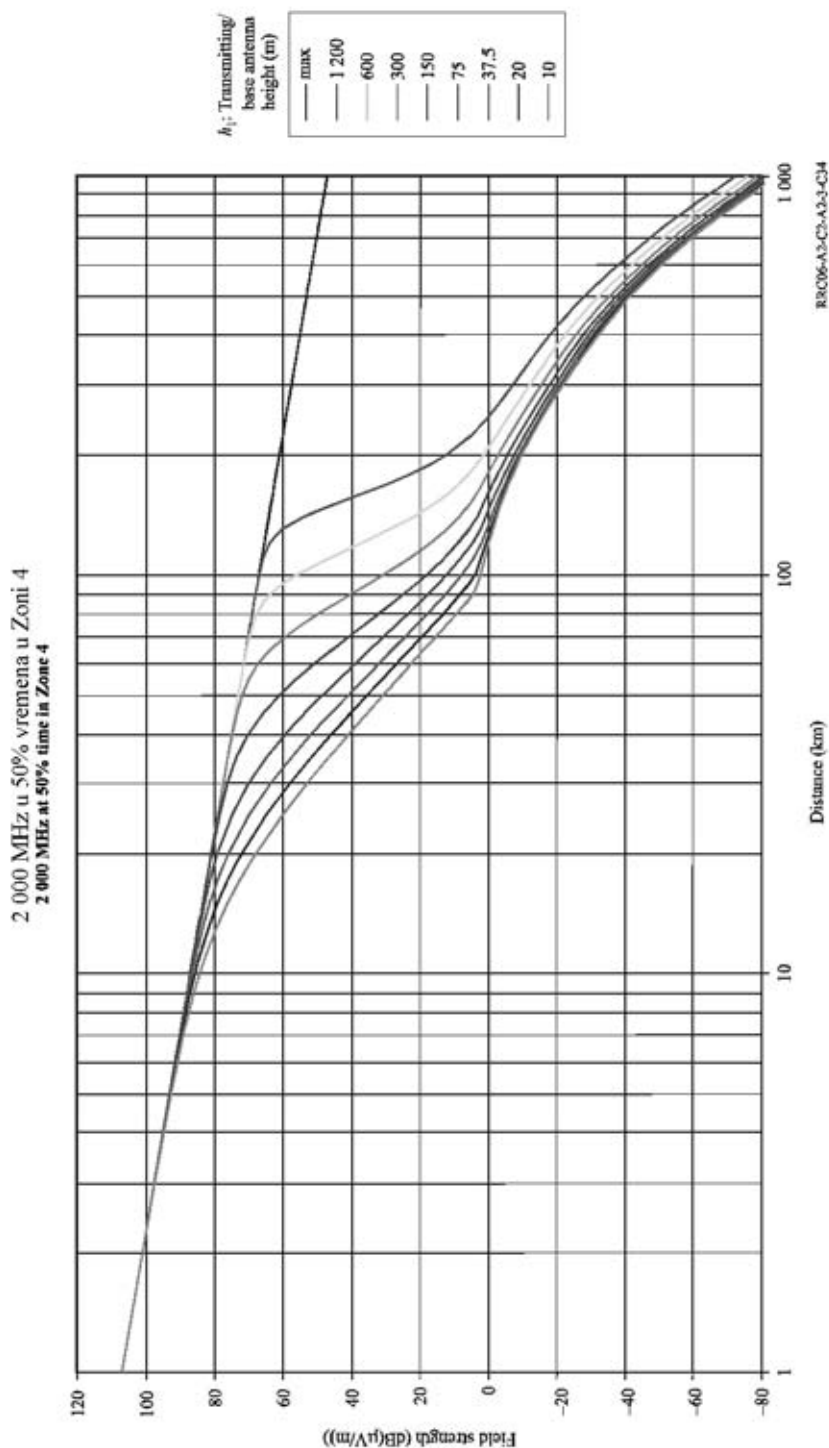
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



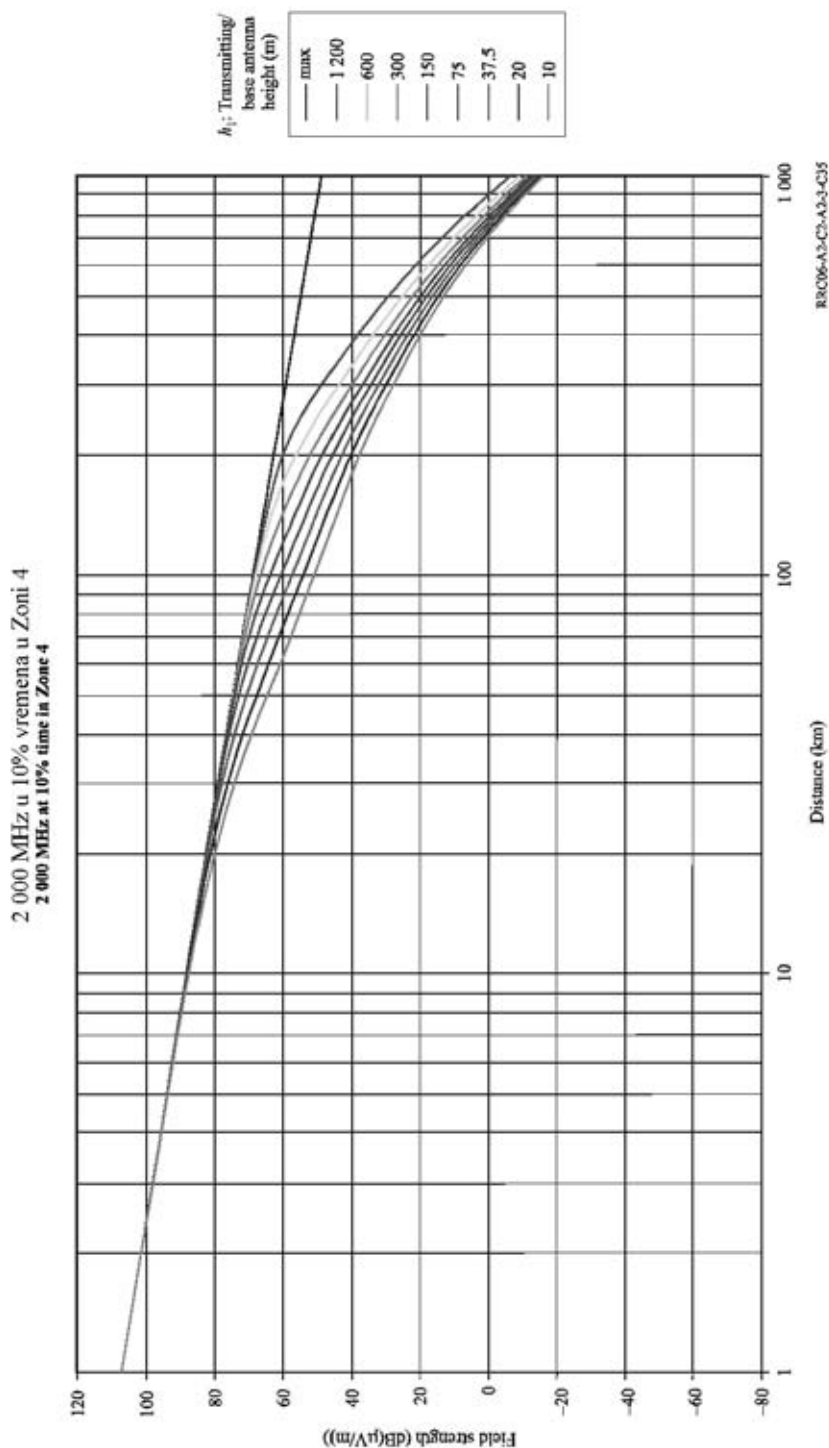
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



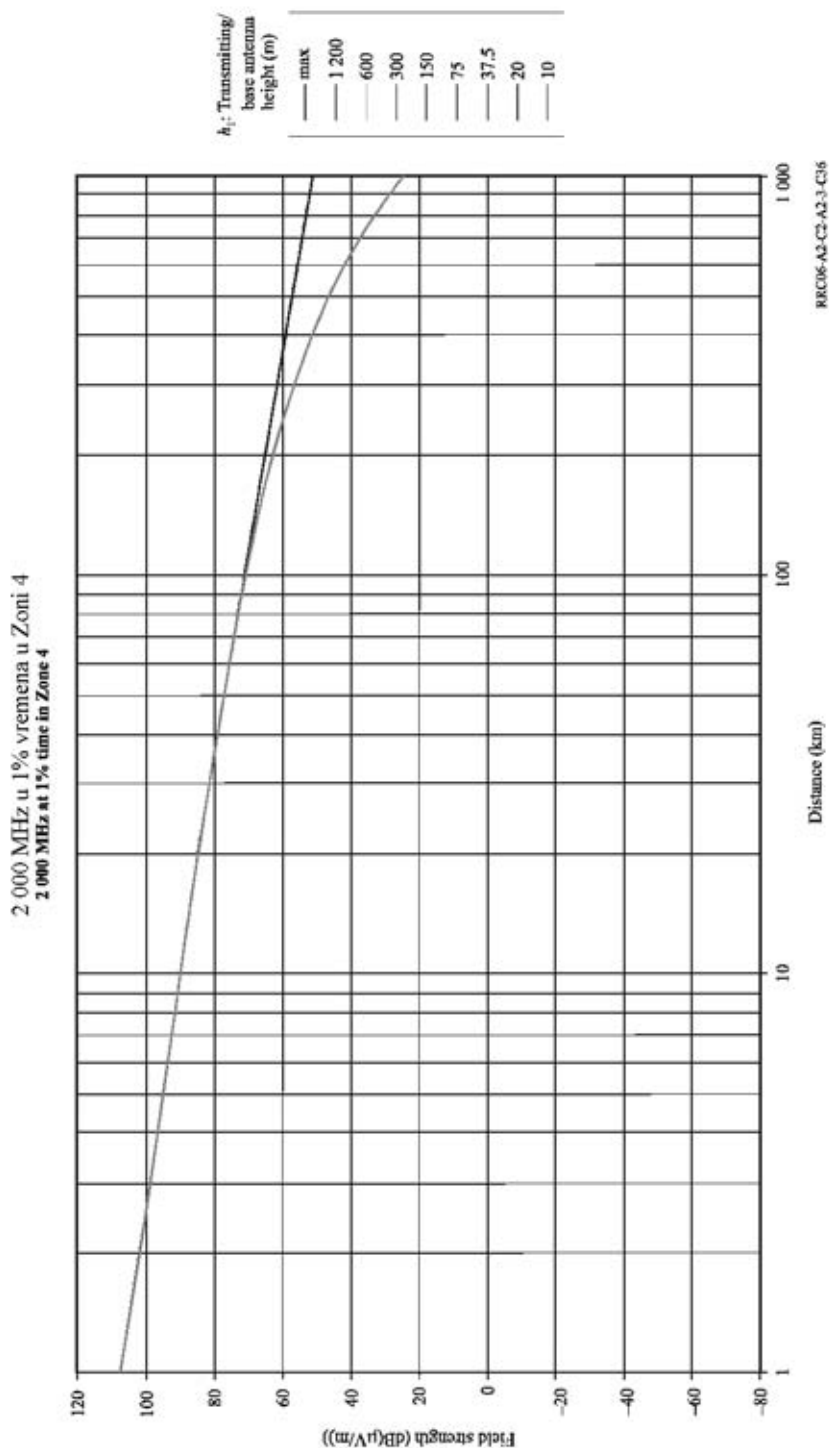
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м (dB(μV/m))



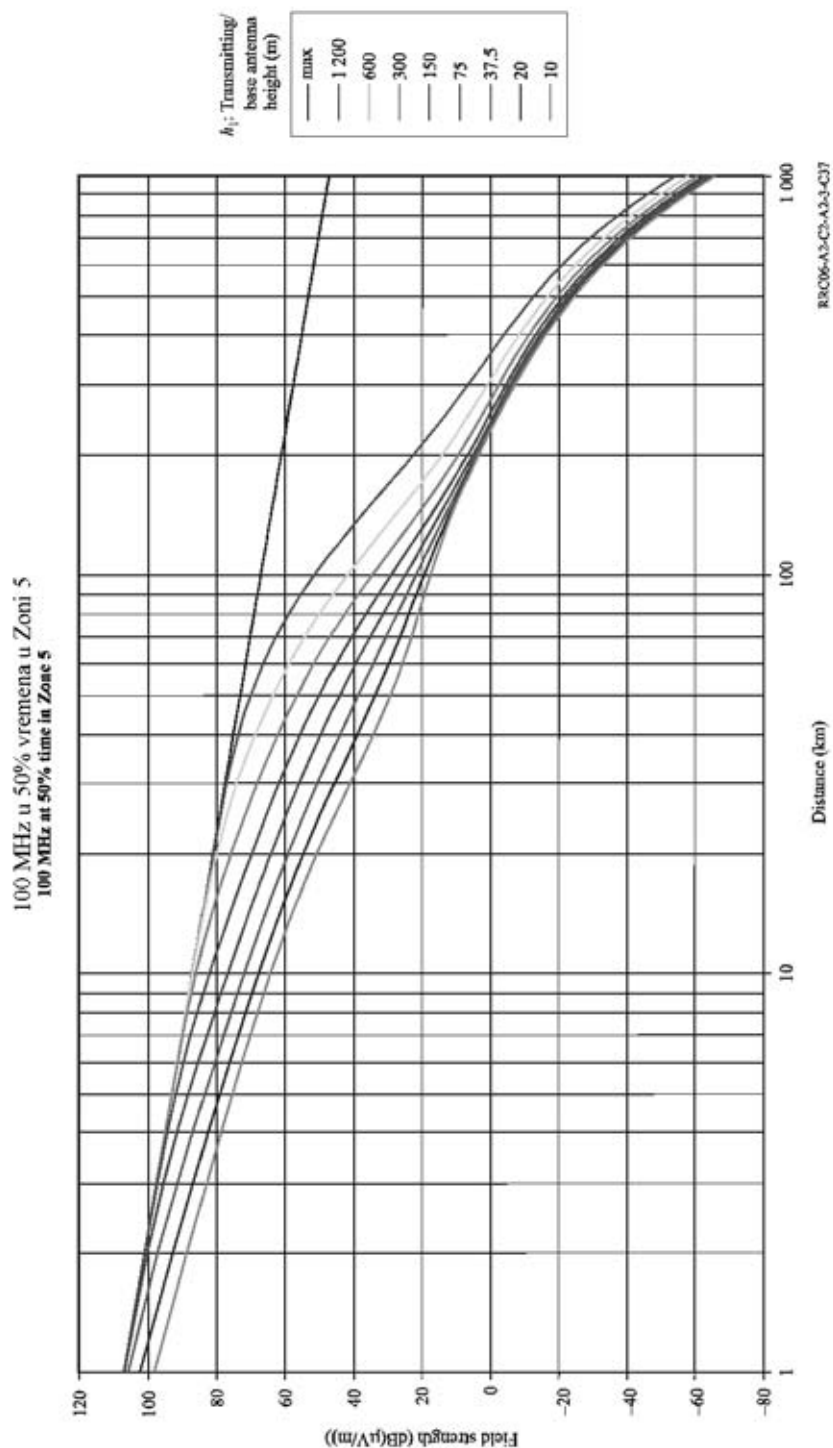
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



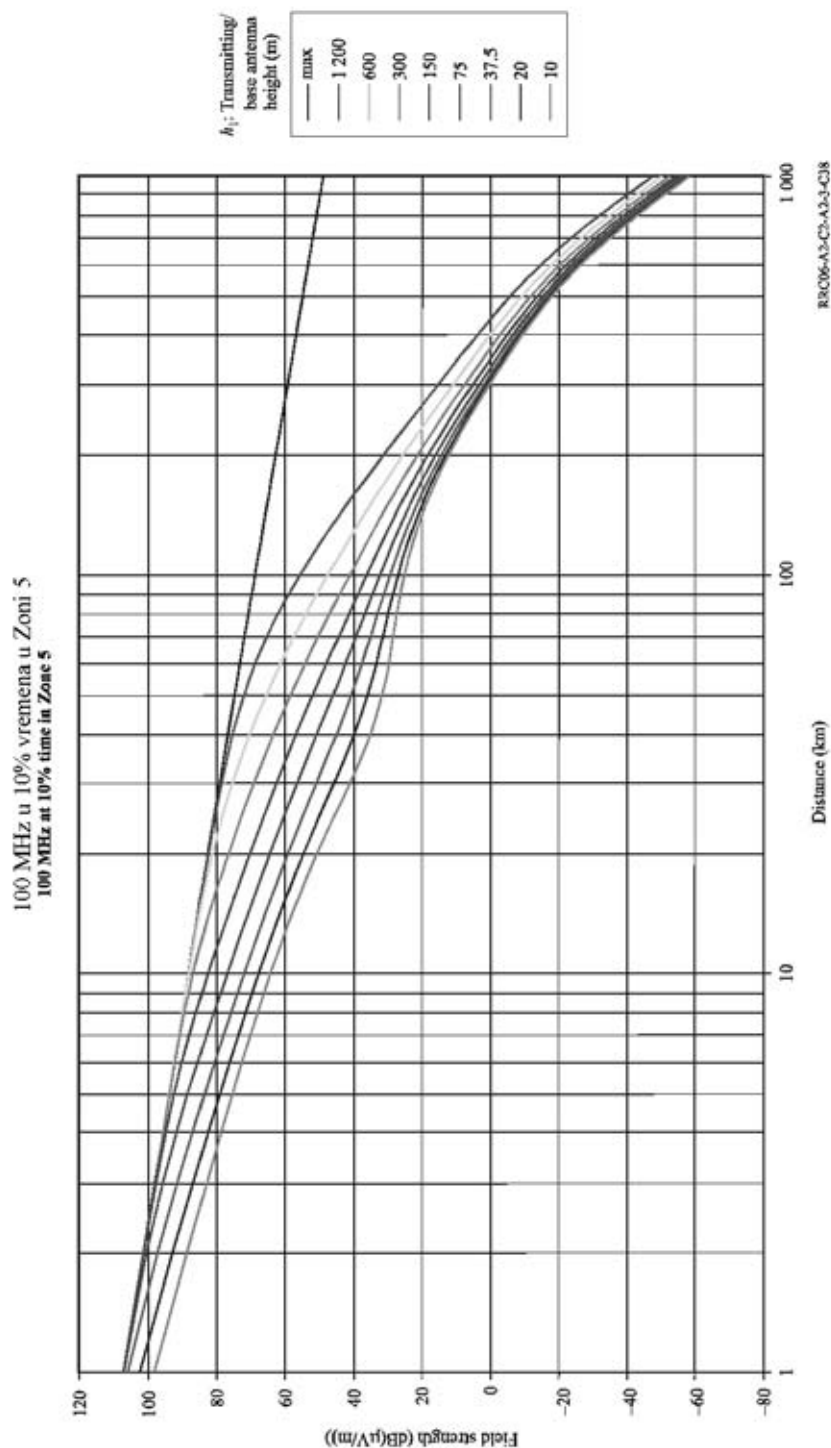
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



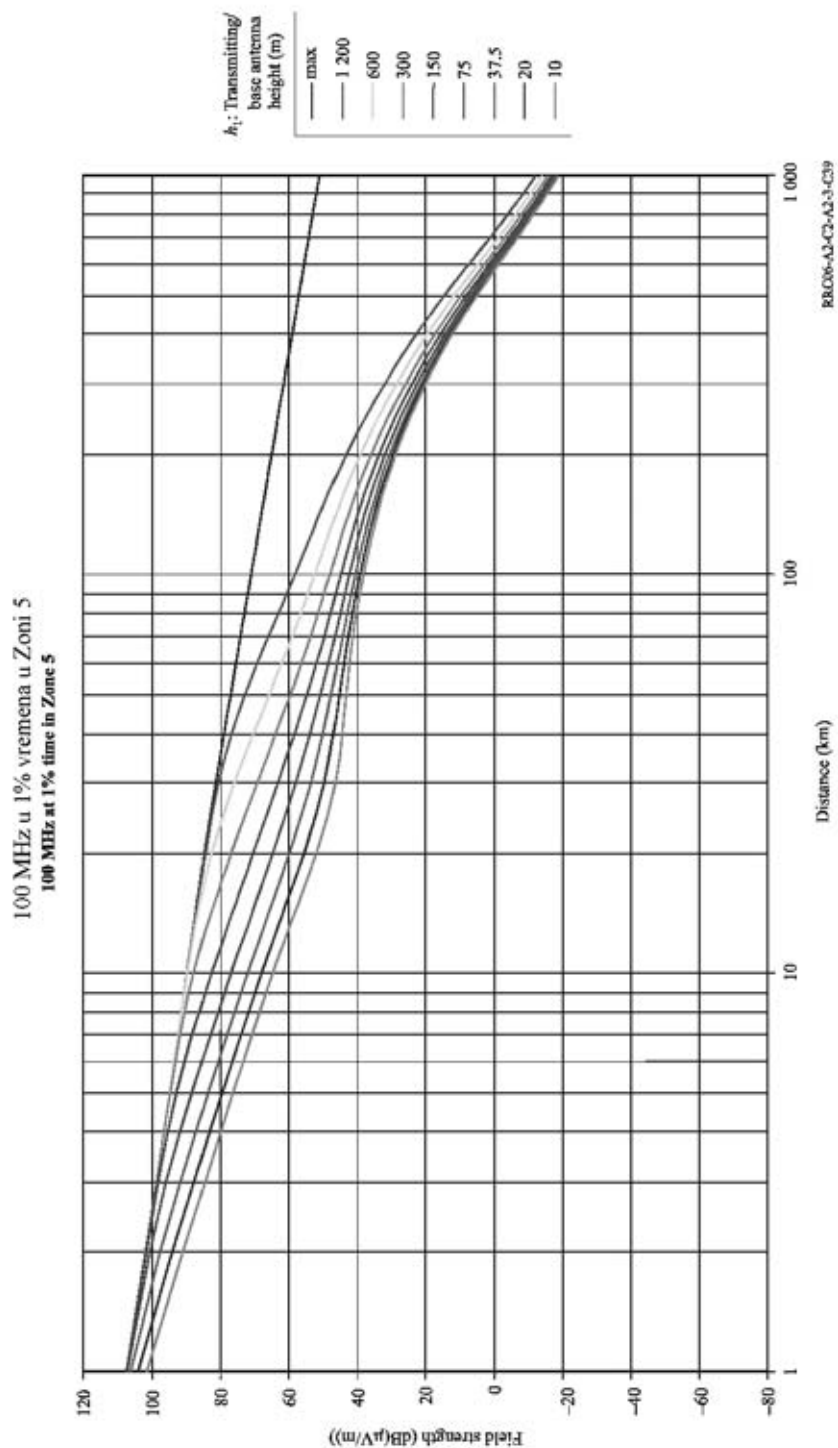
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



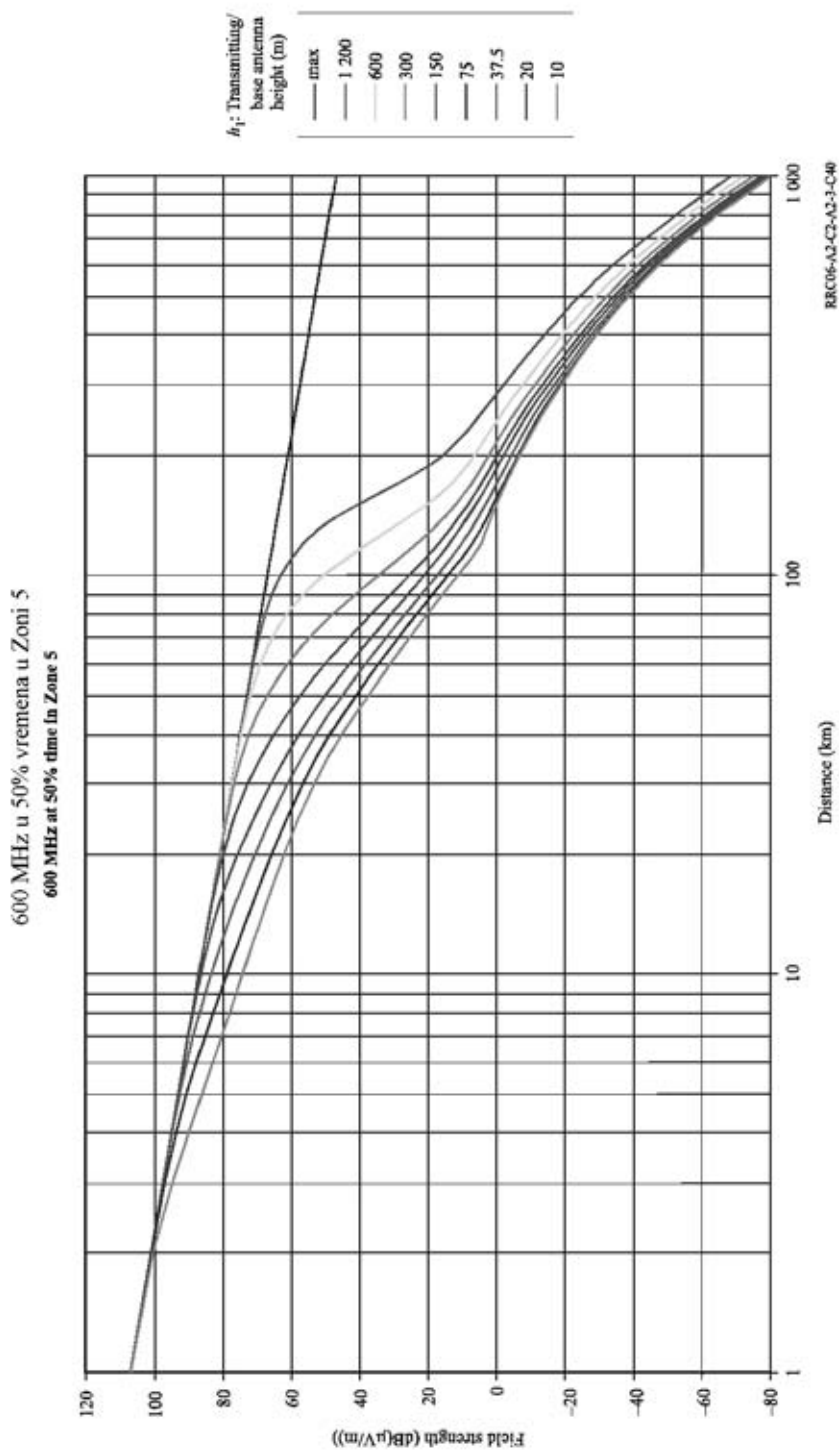
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



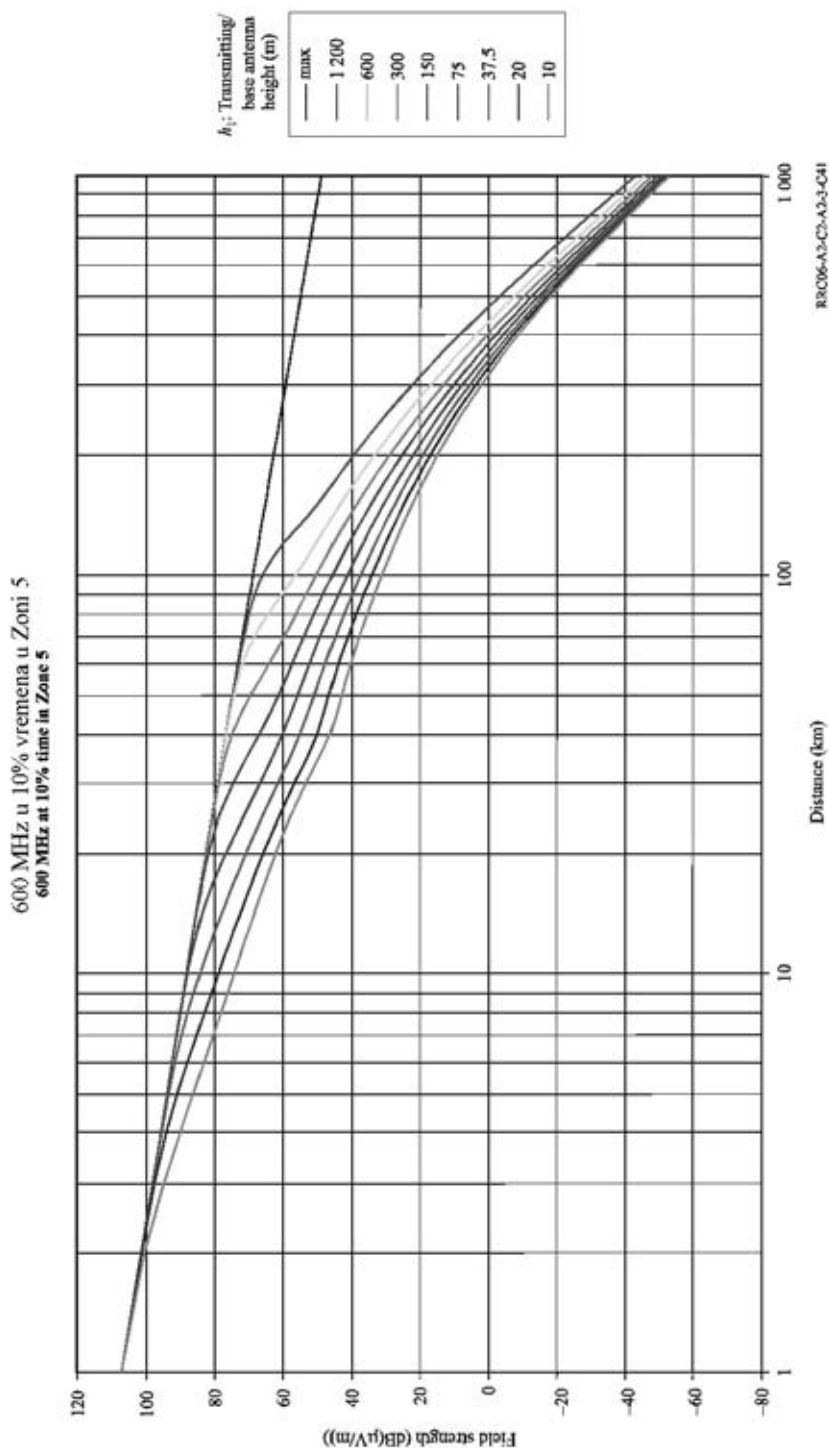
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



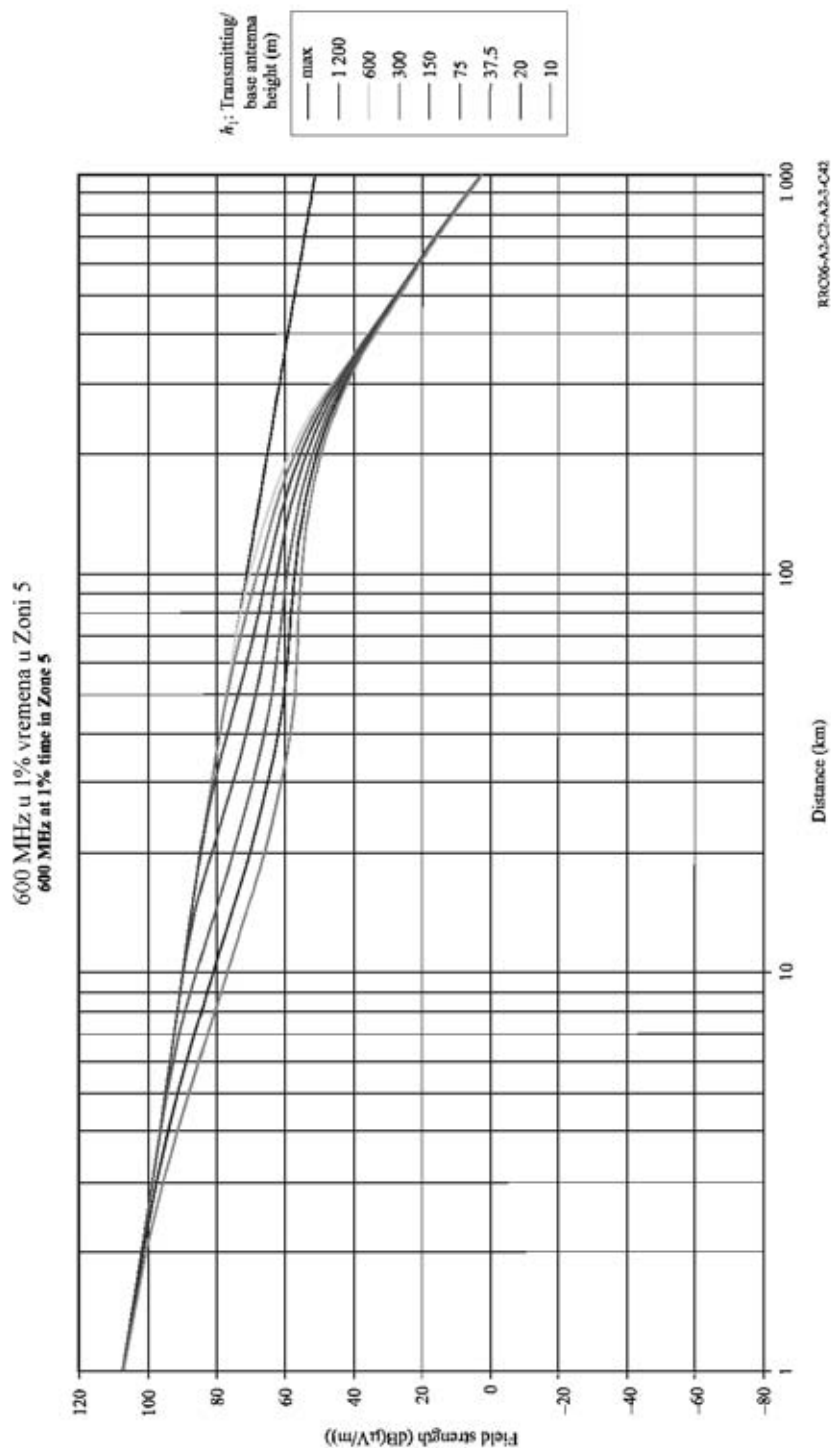
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



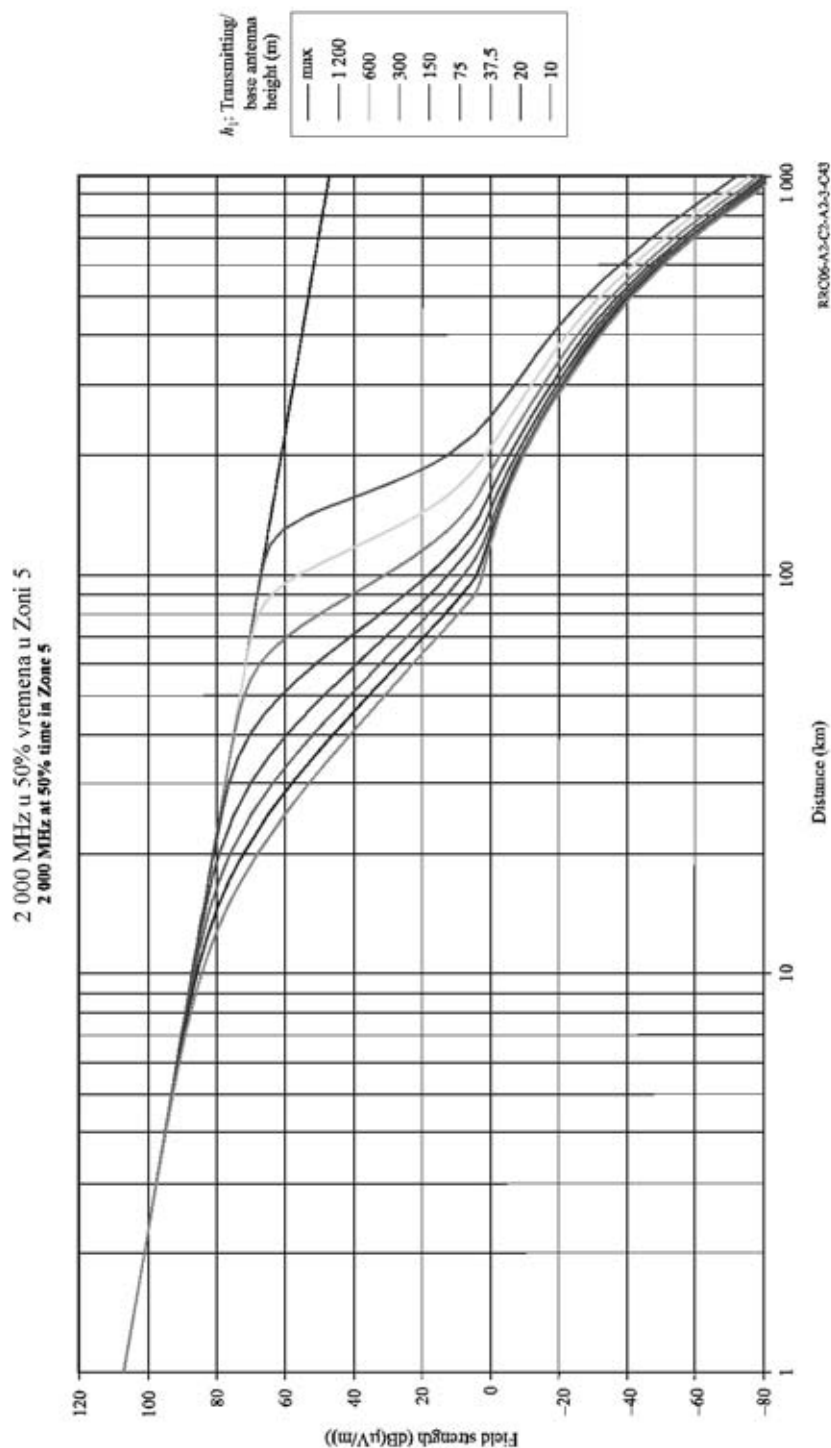
Distance – Удаленост (км)
Transmitting/base antenna height (m) – Висина базне антене /преносе (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



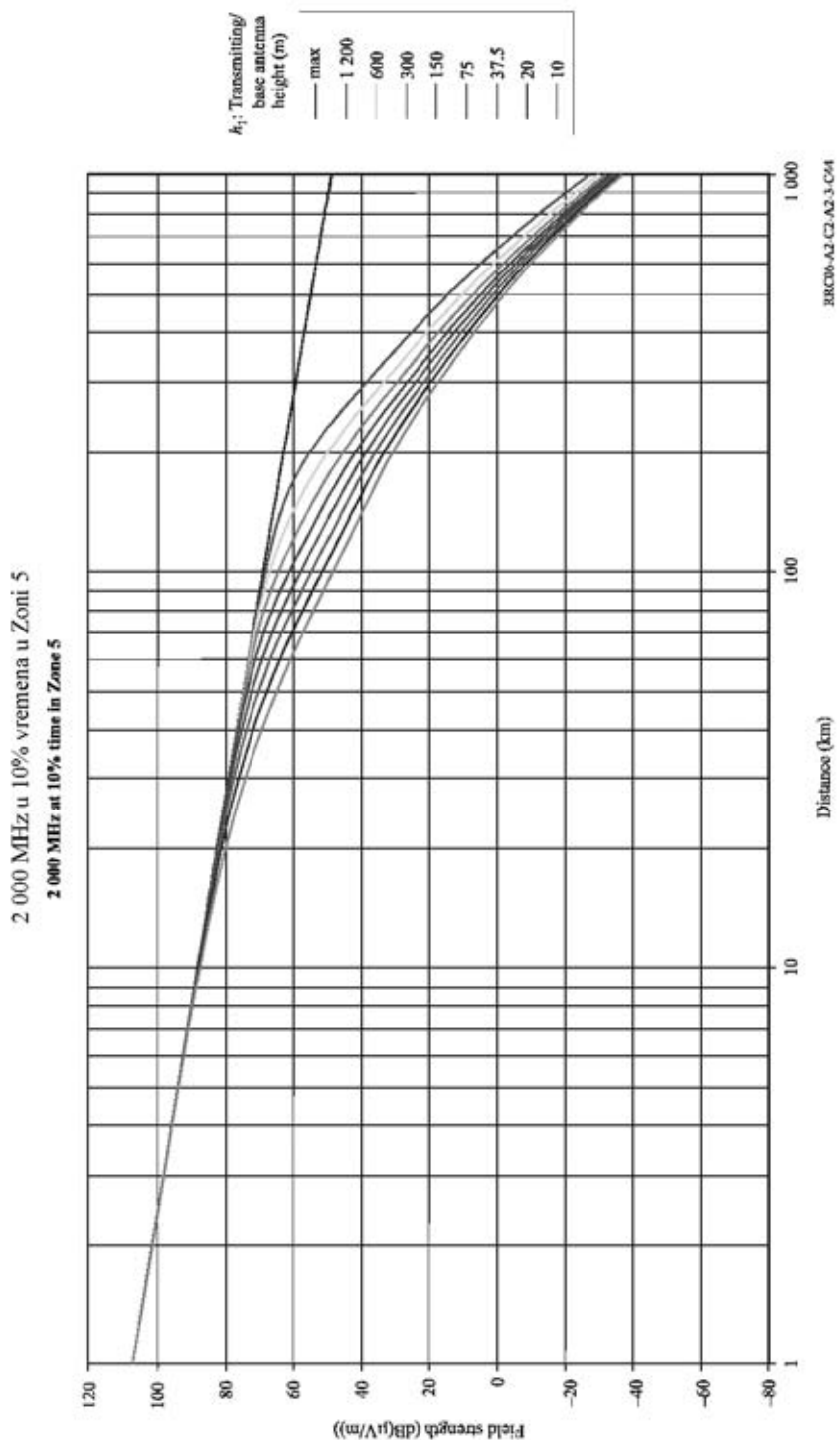
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



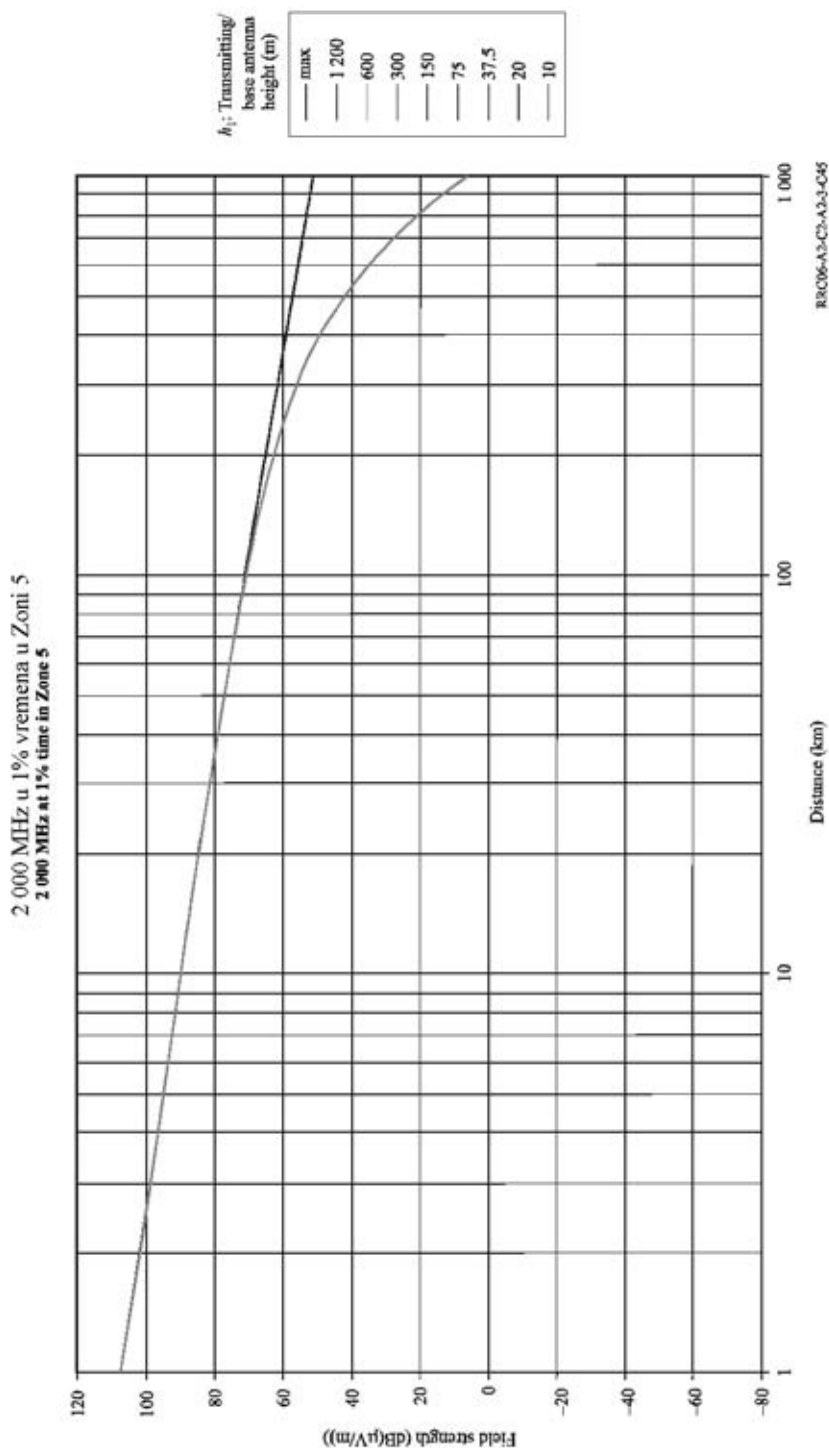
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



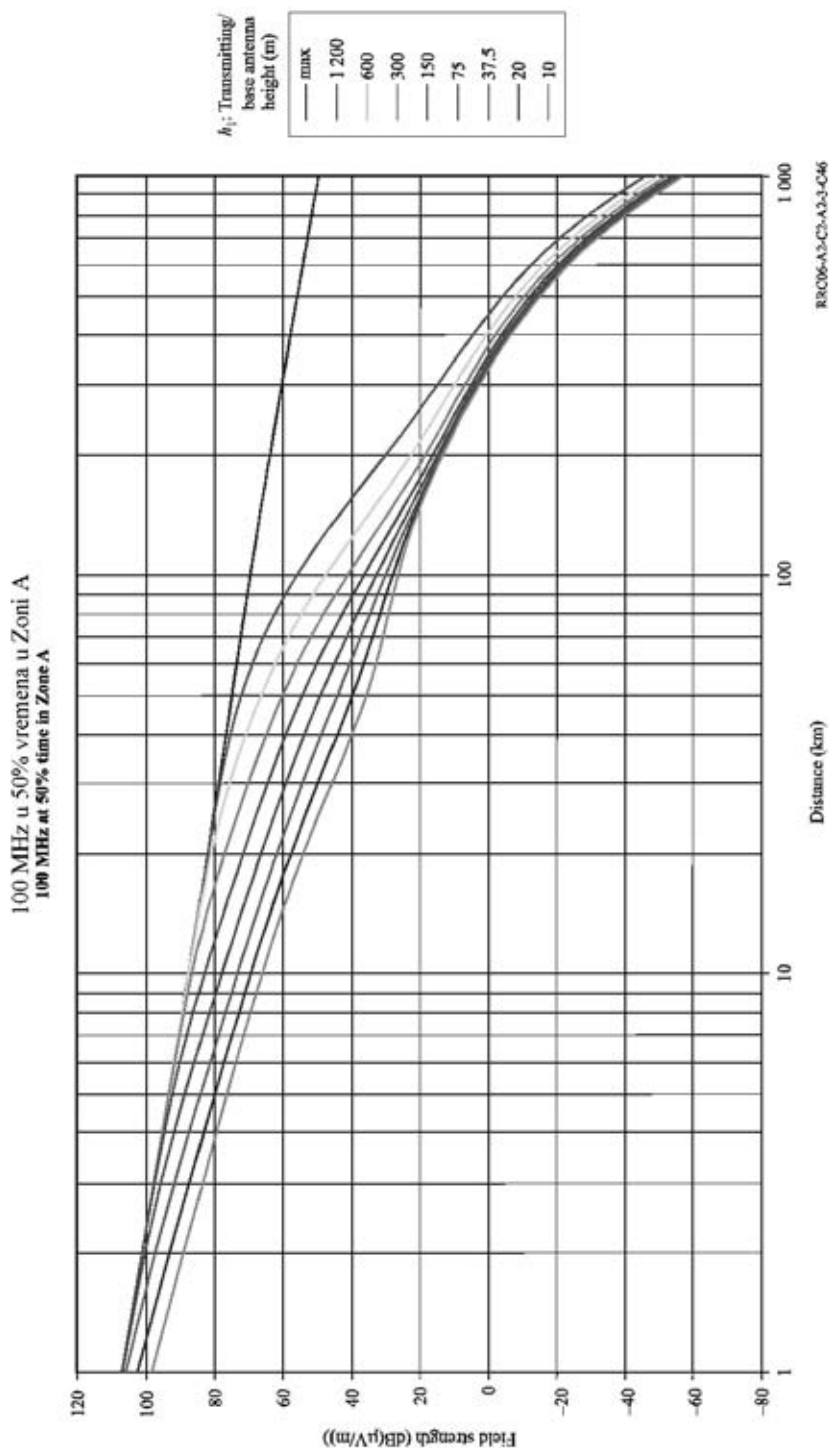
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



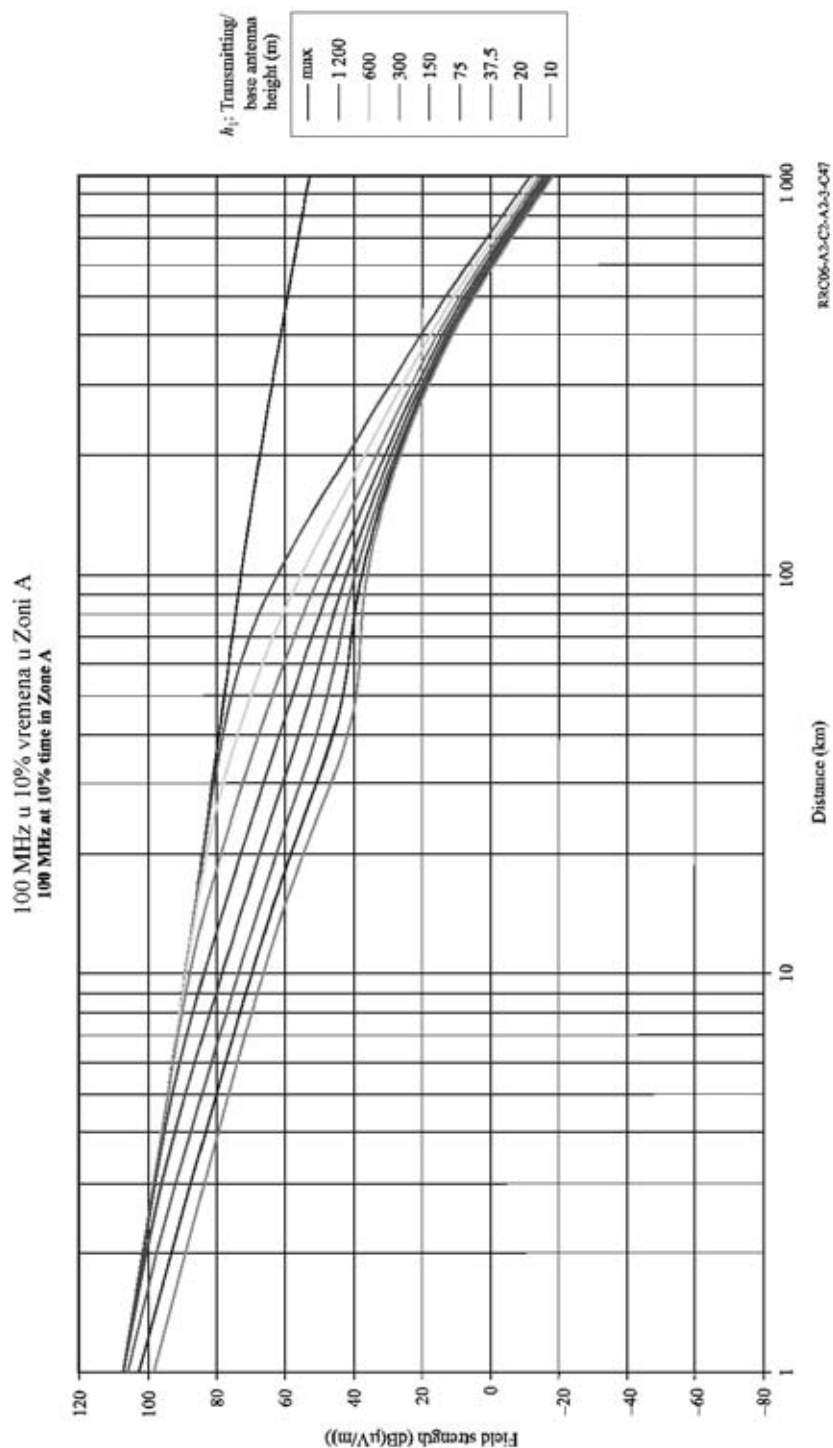
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (m)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



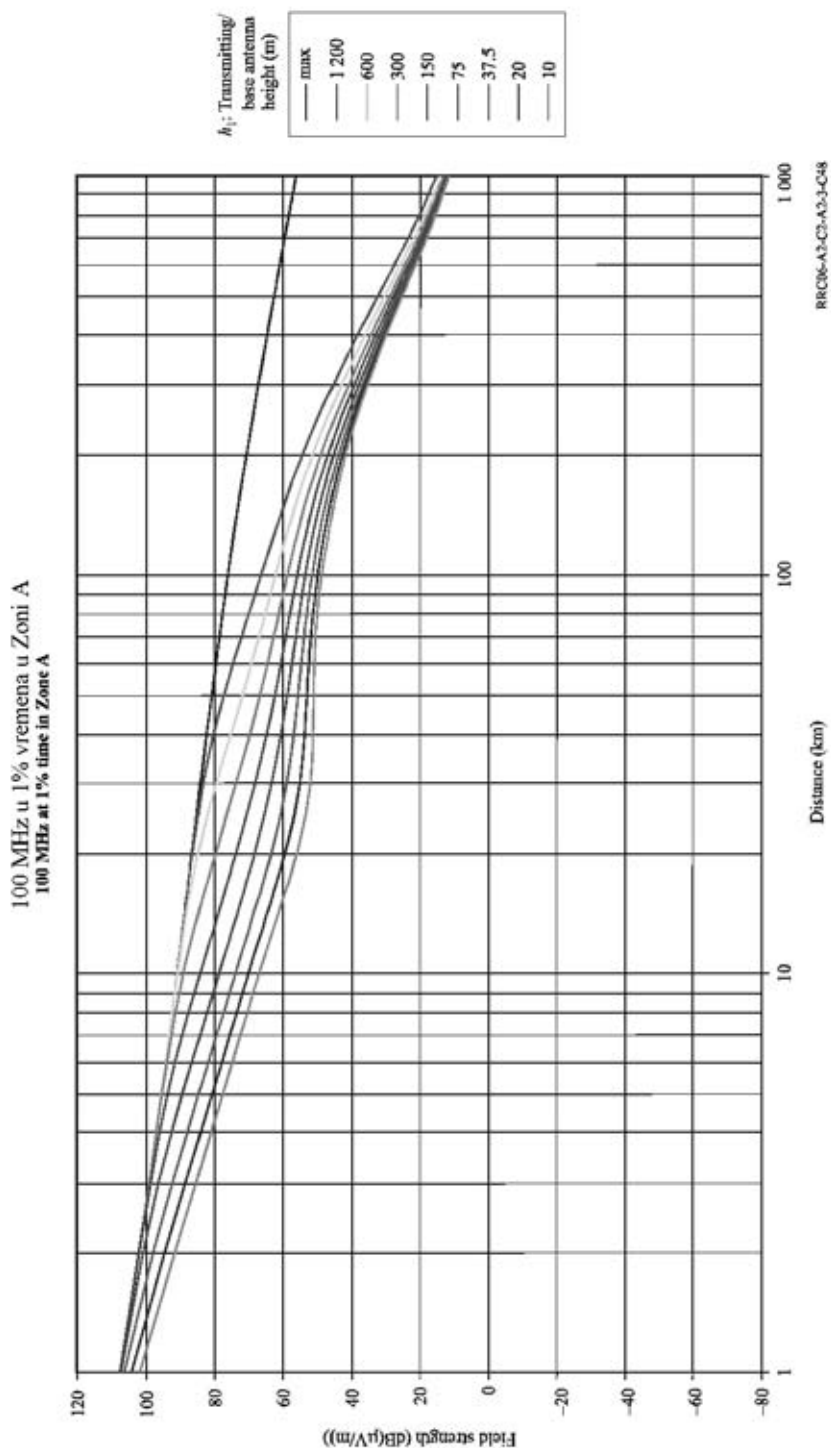
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



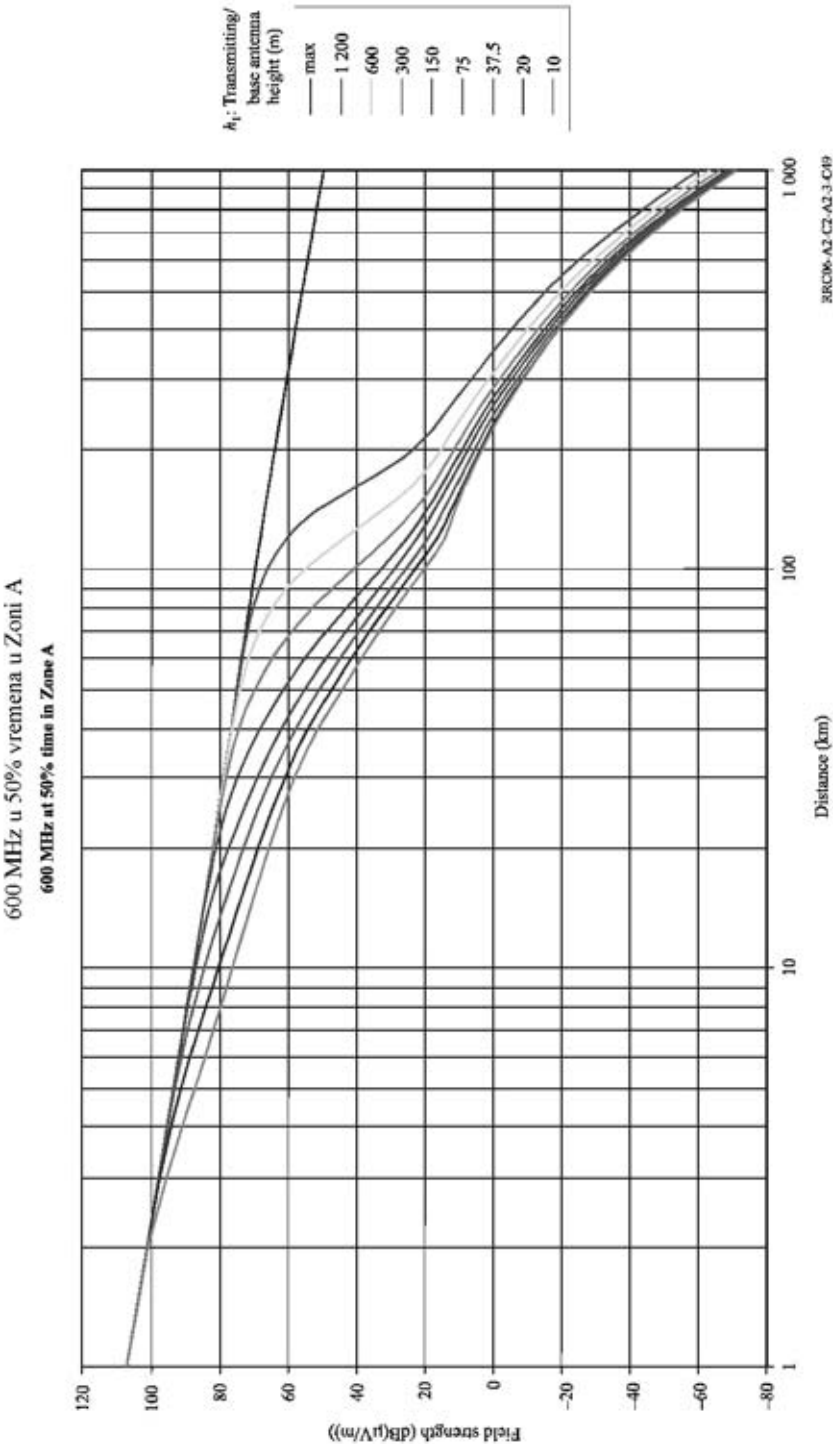
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



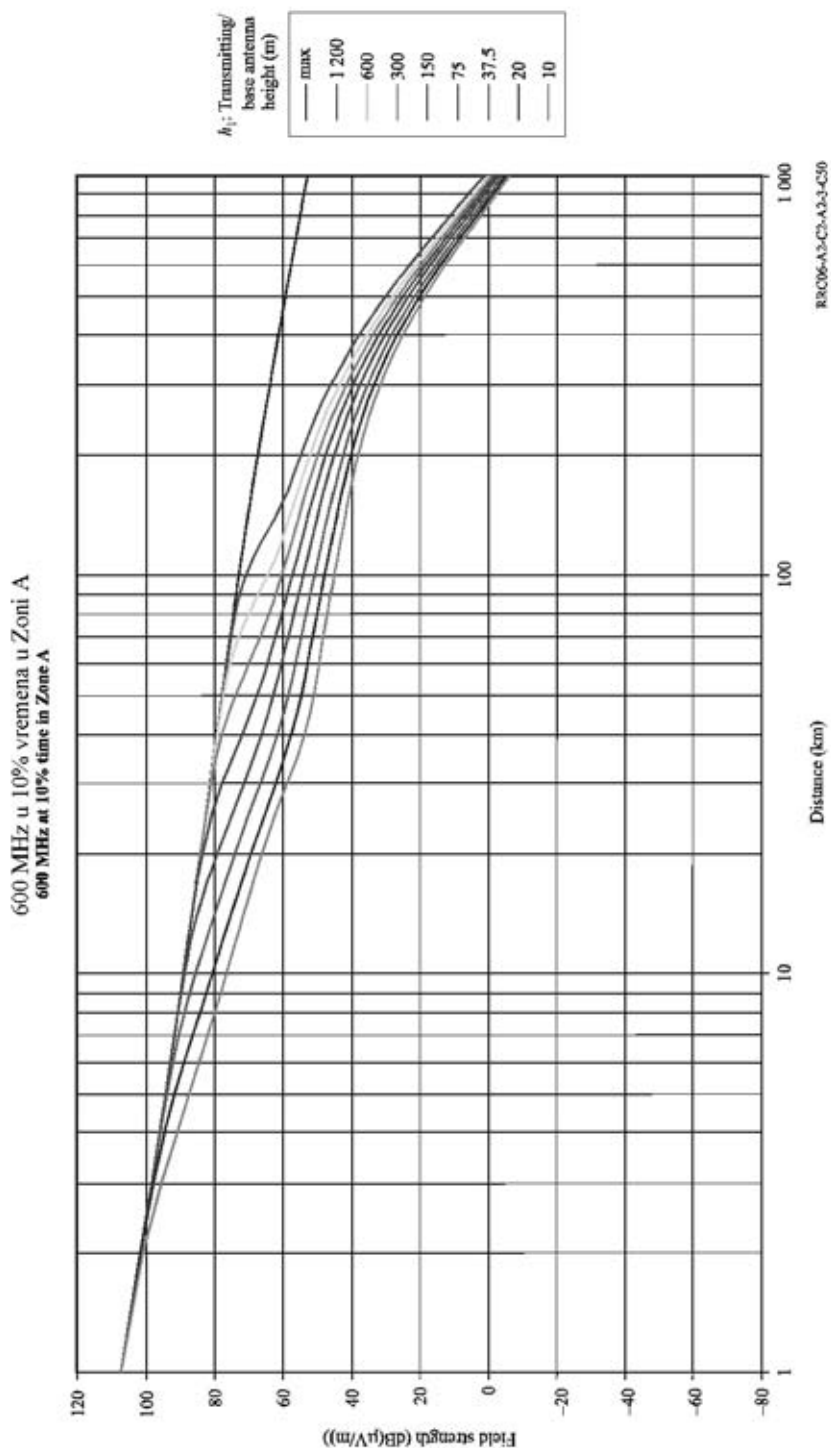
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



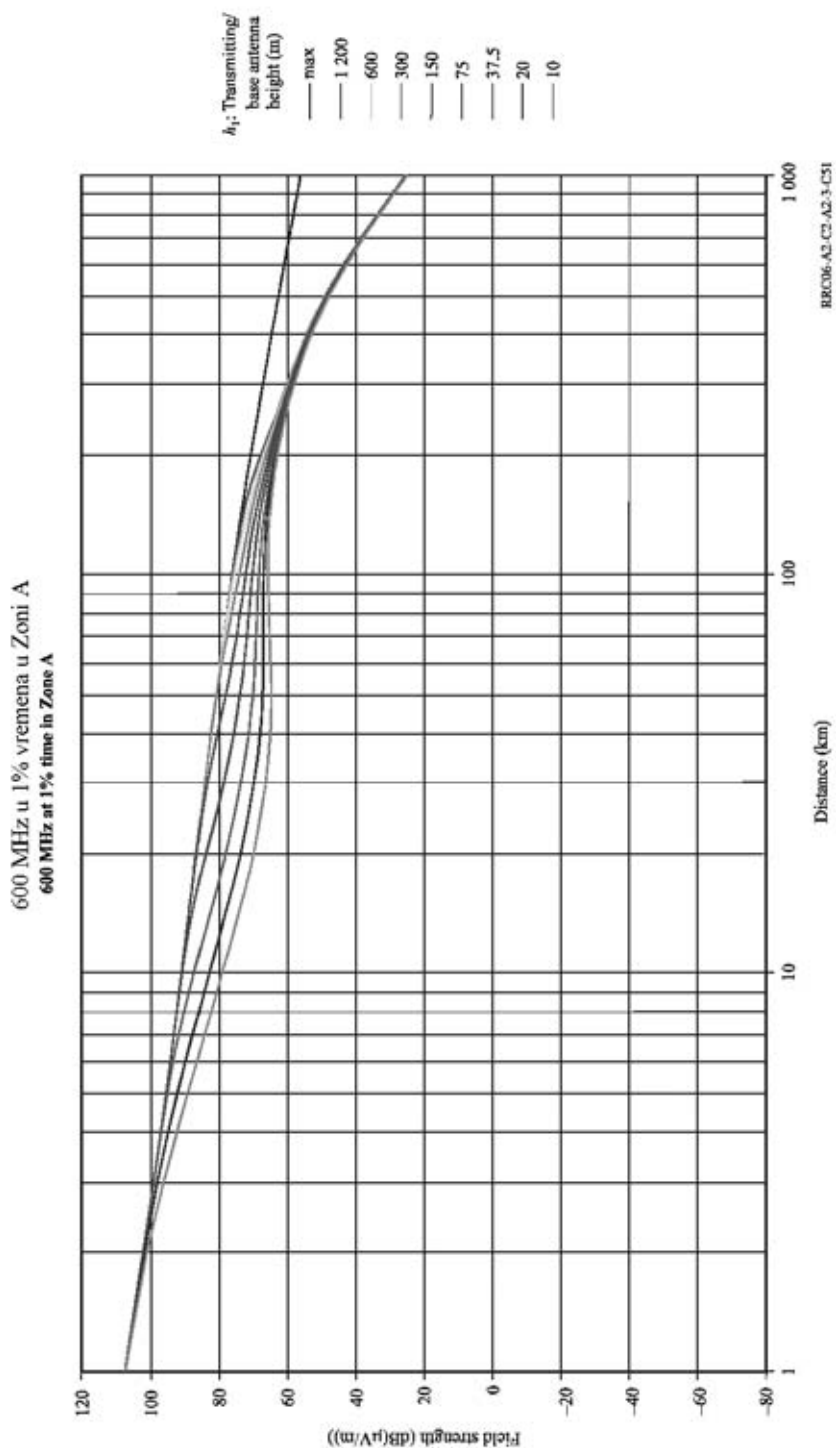
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



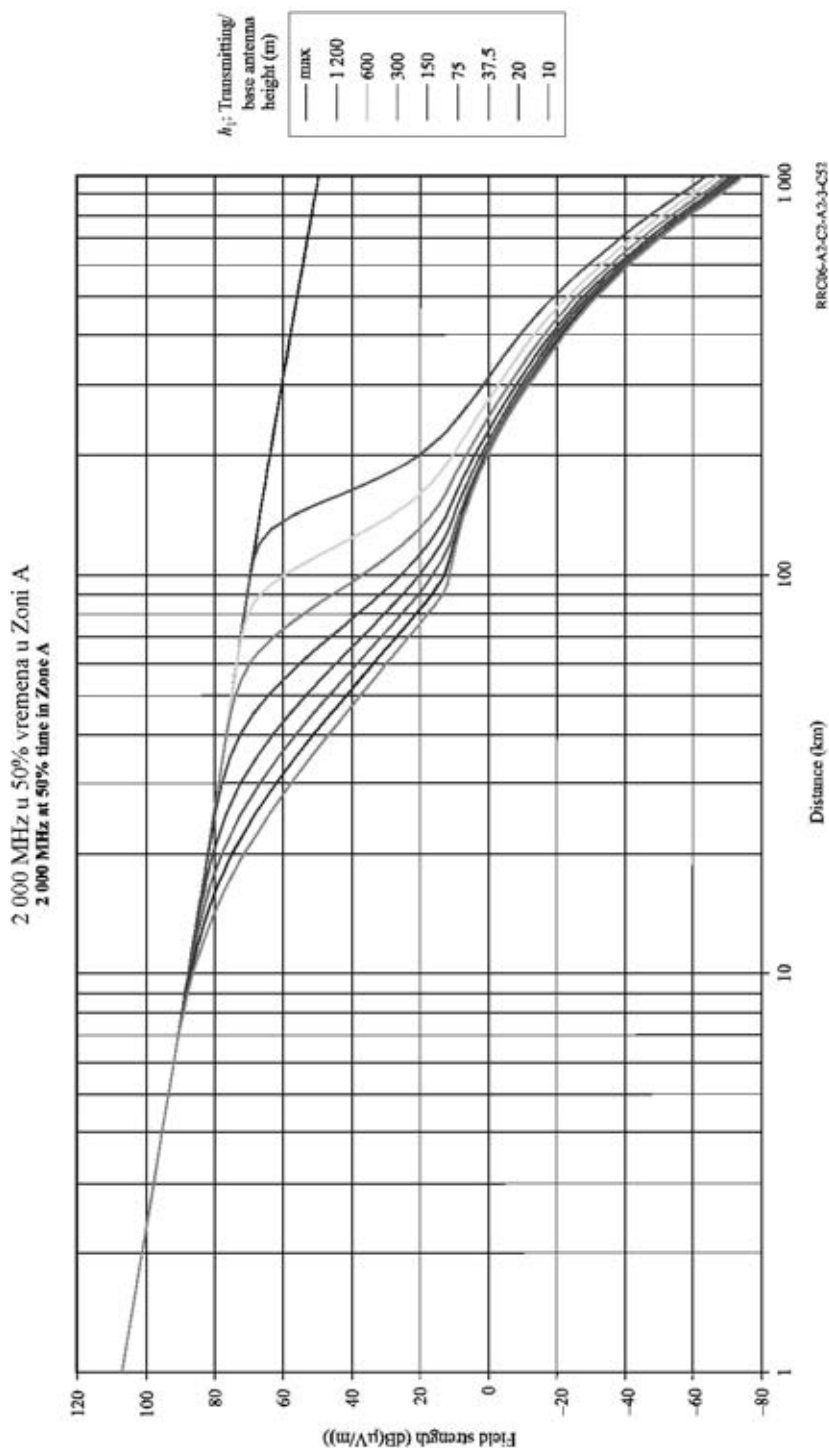
Distance – Удаленост (км)
Transmitting/base antenna height (m) – Висина базне антене /премос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



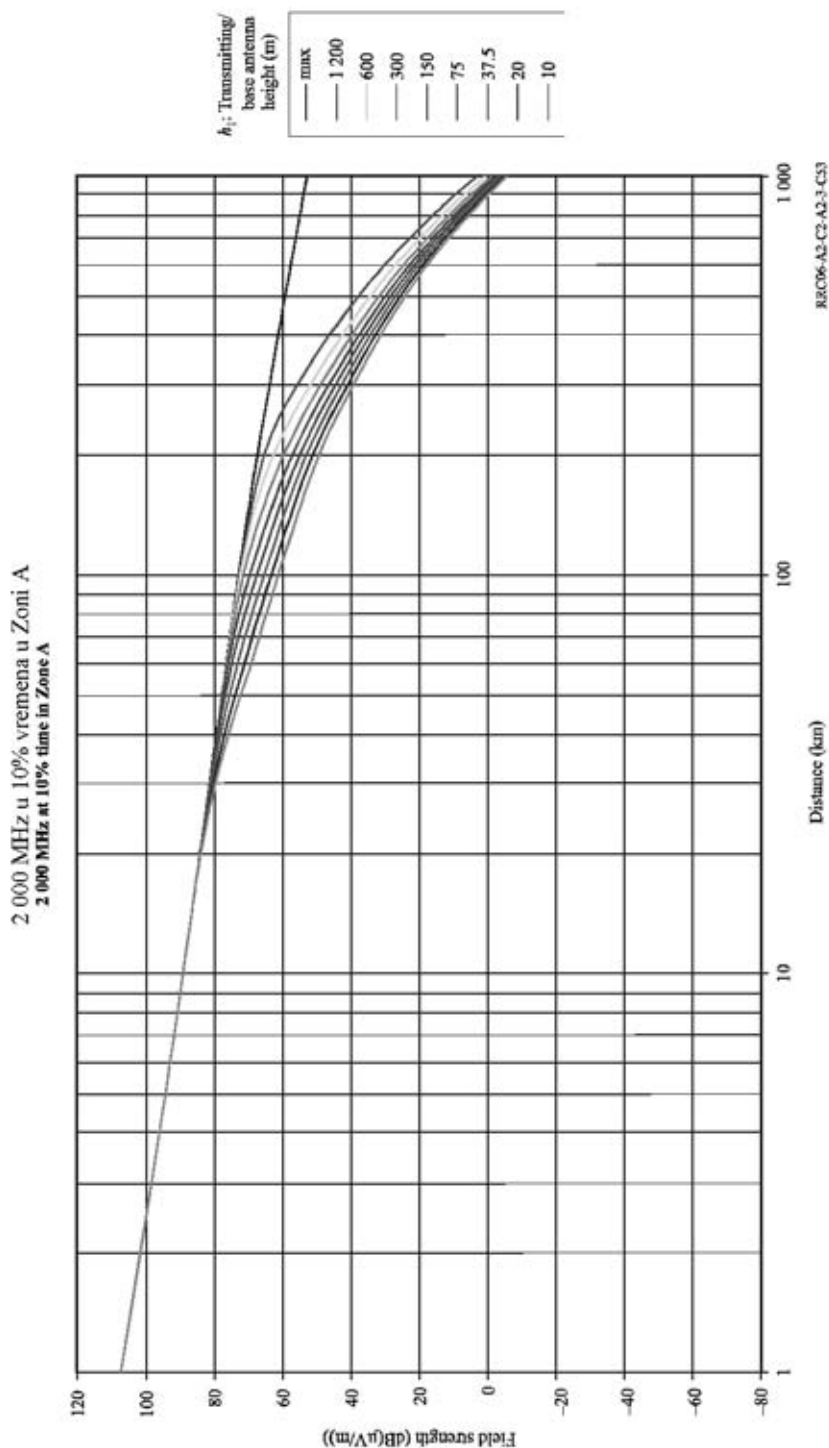
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



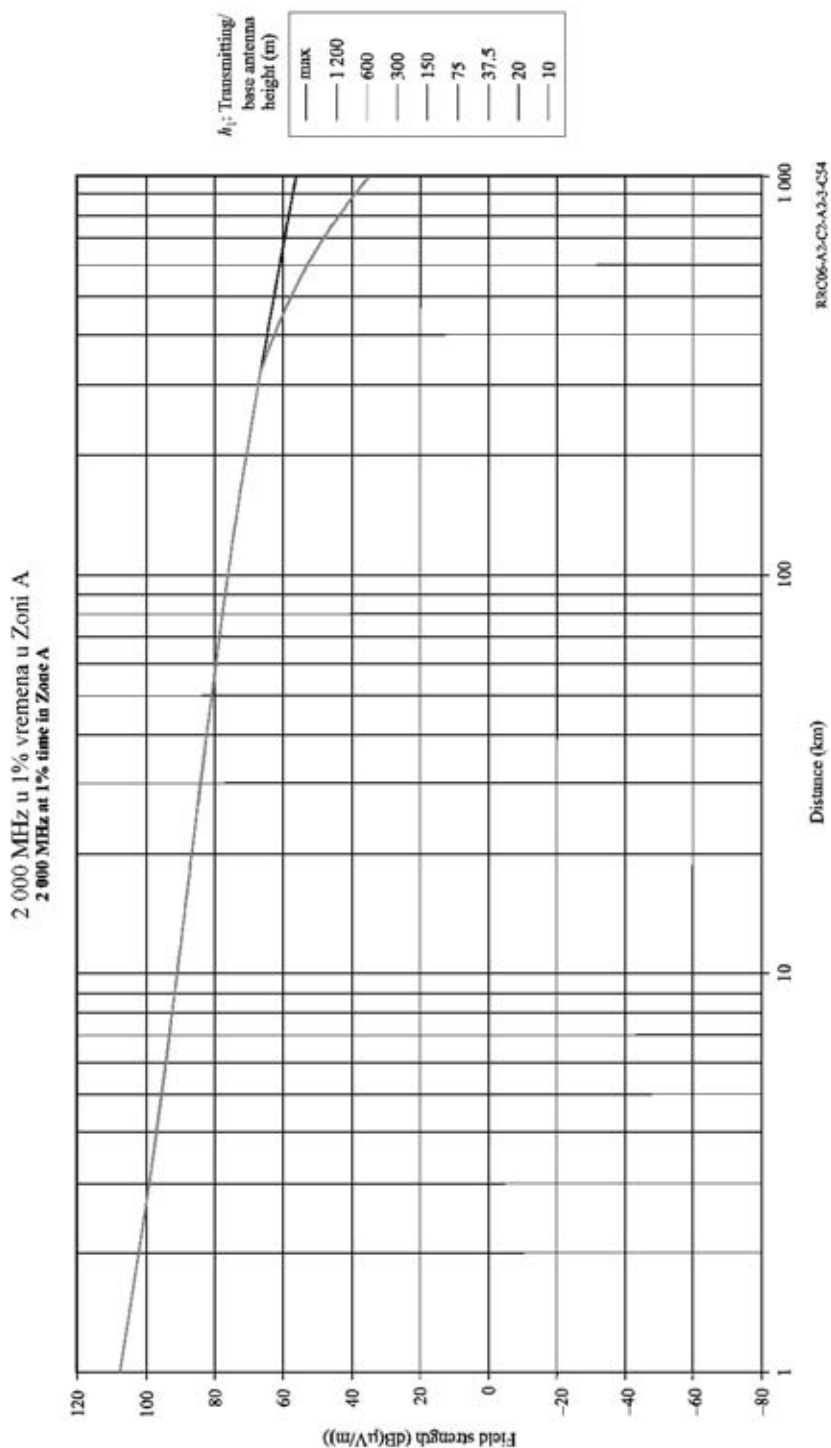
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /премос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



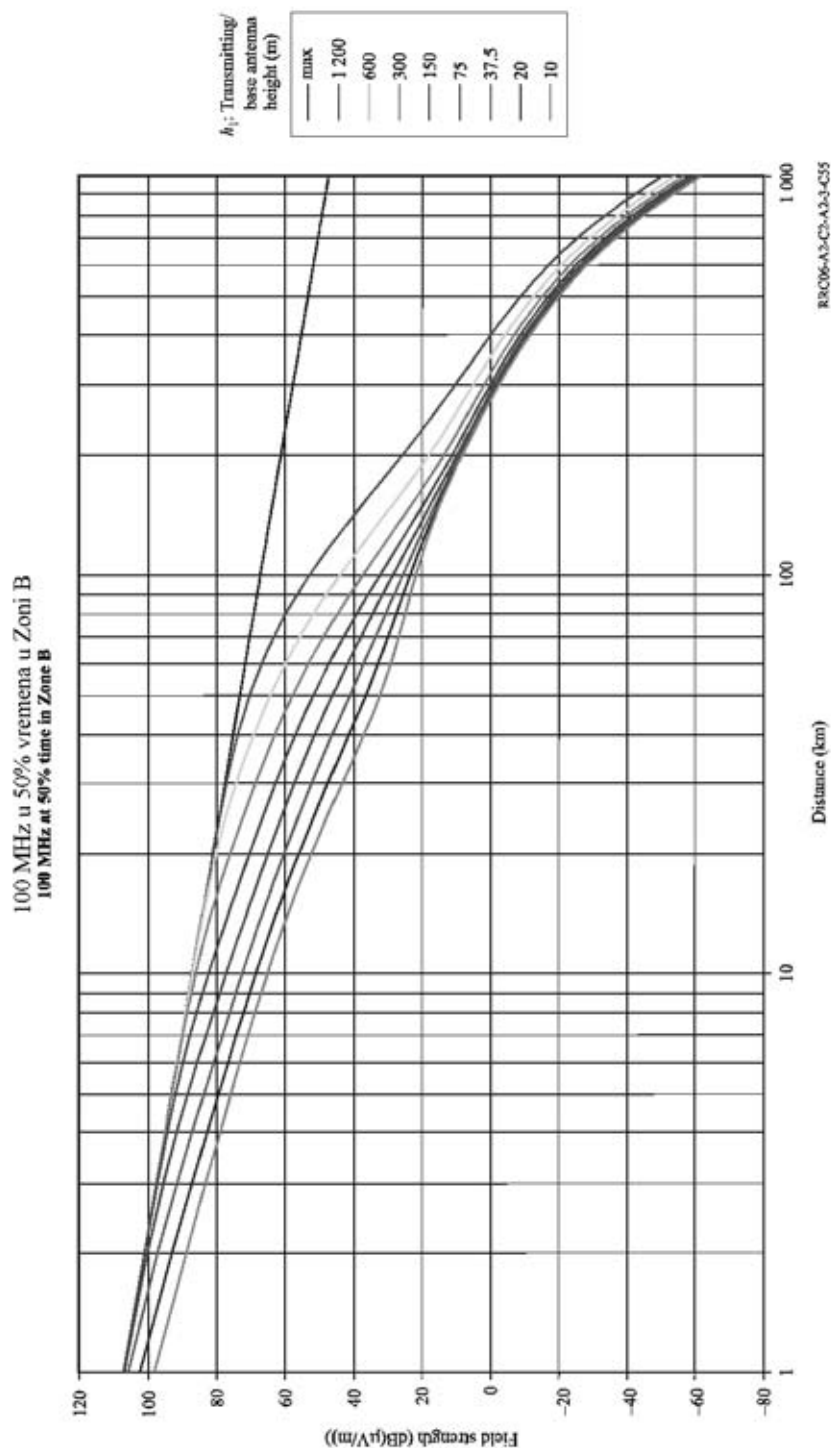
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



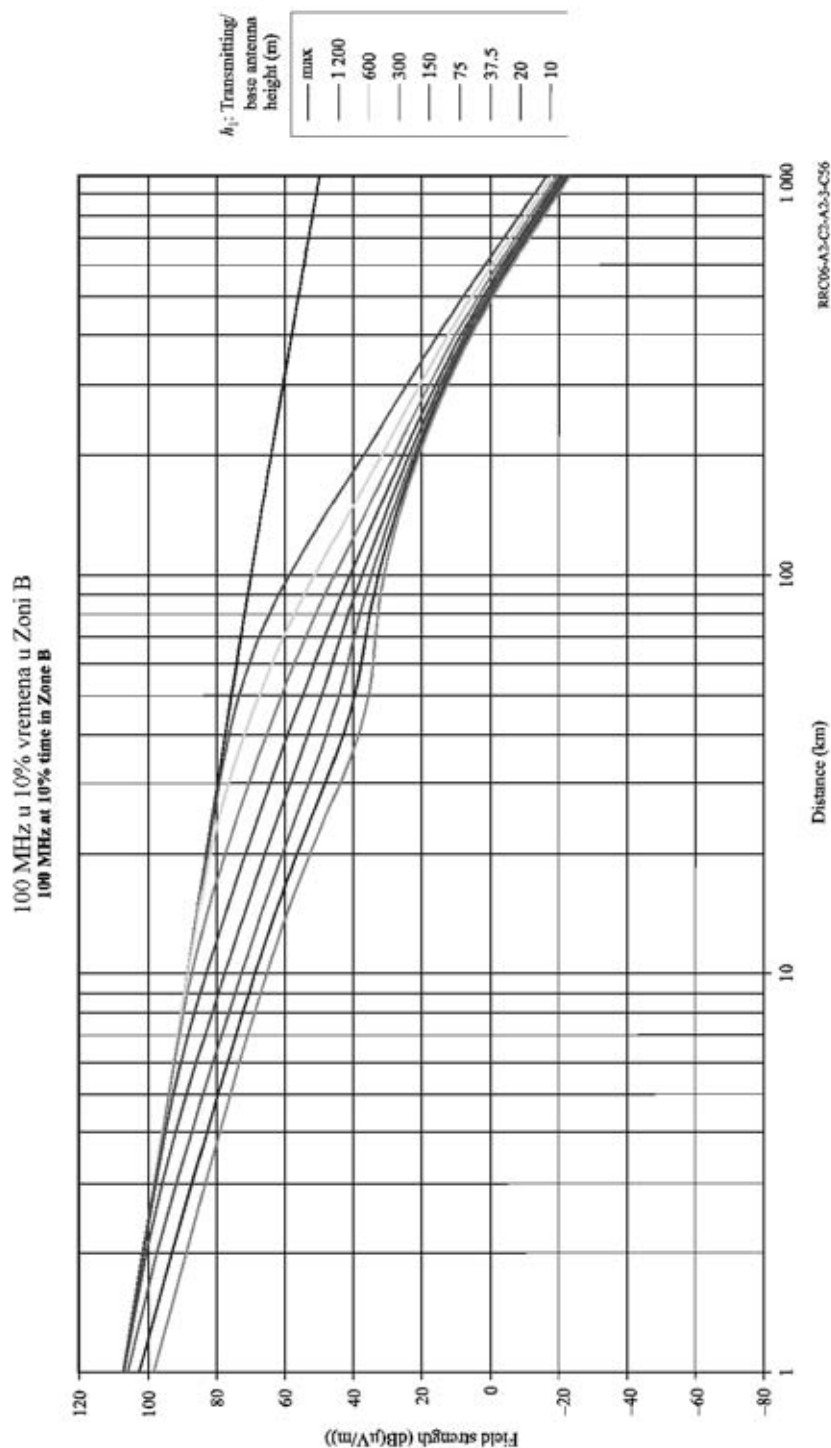
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting/base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μ V/m)) – Јачина поља (dB(μ V/m))



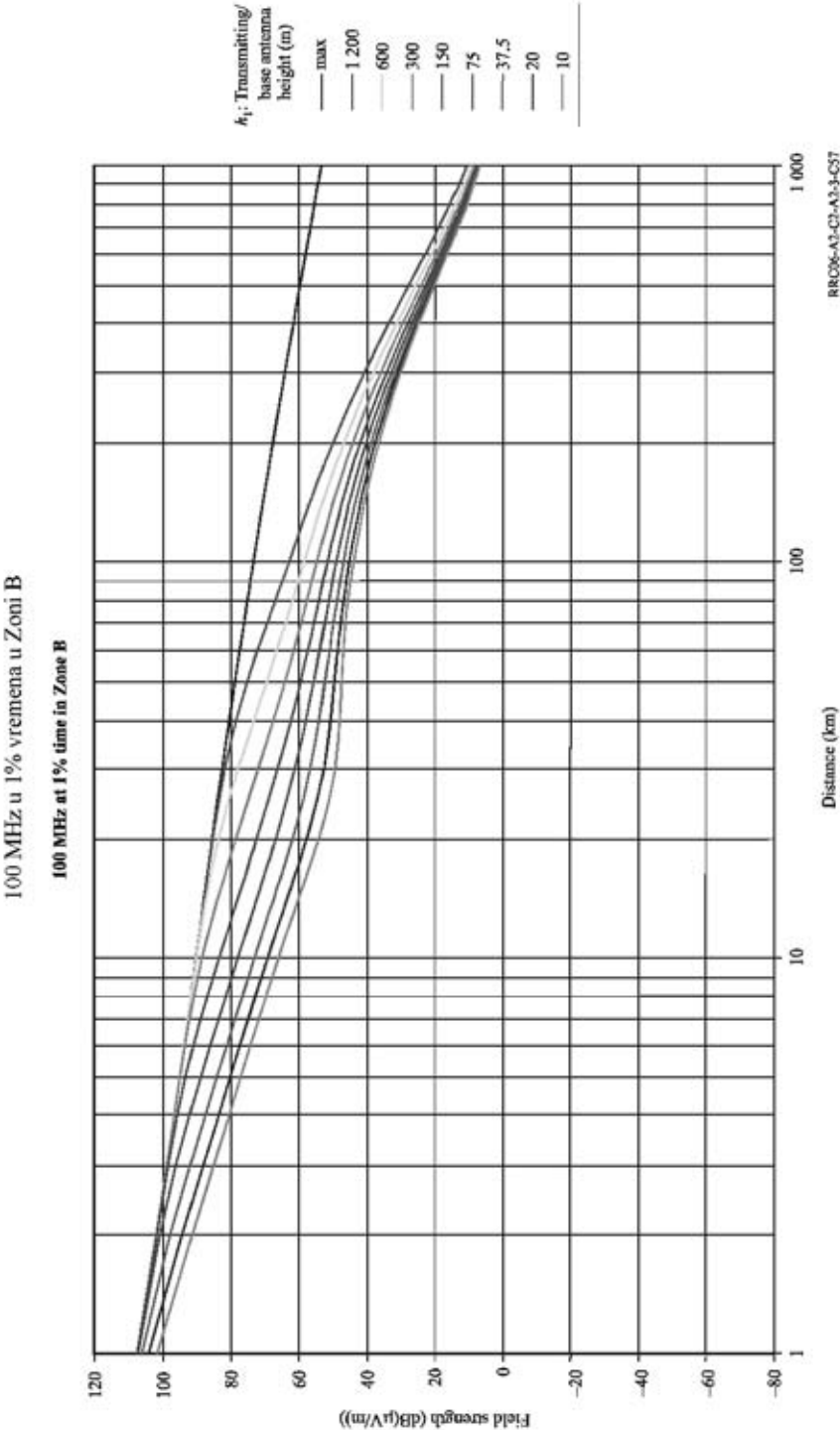
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



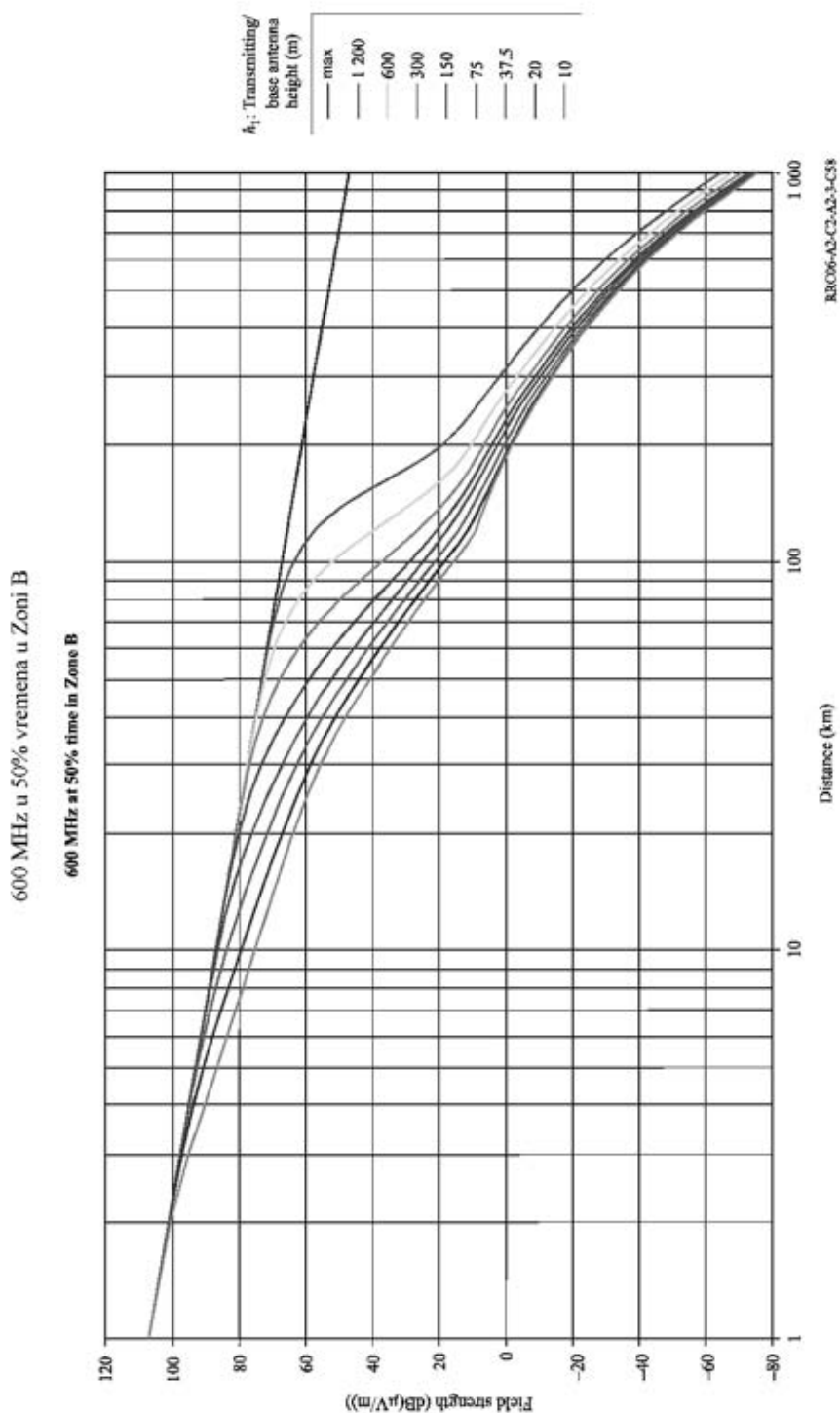
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



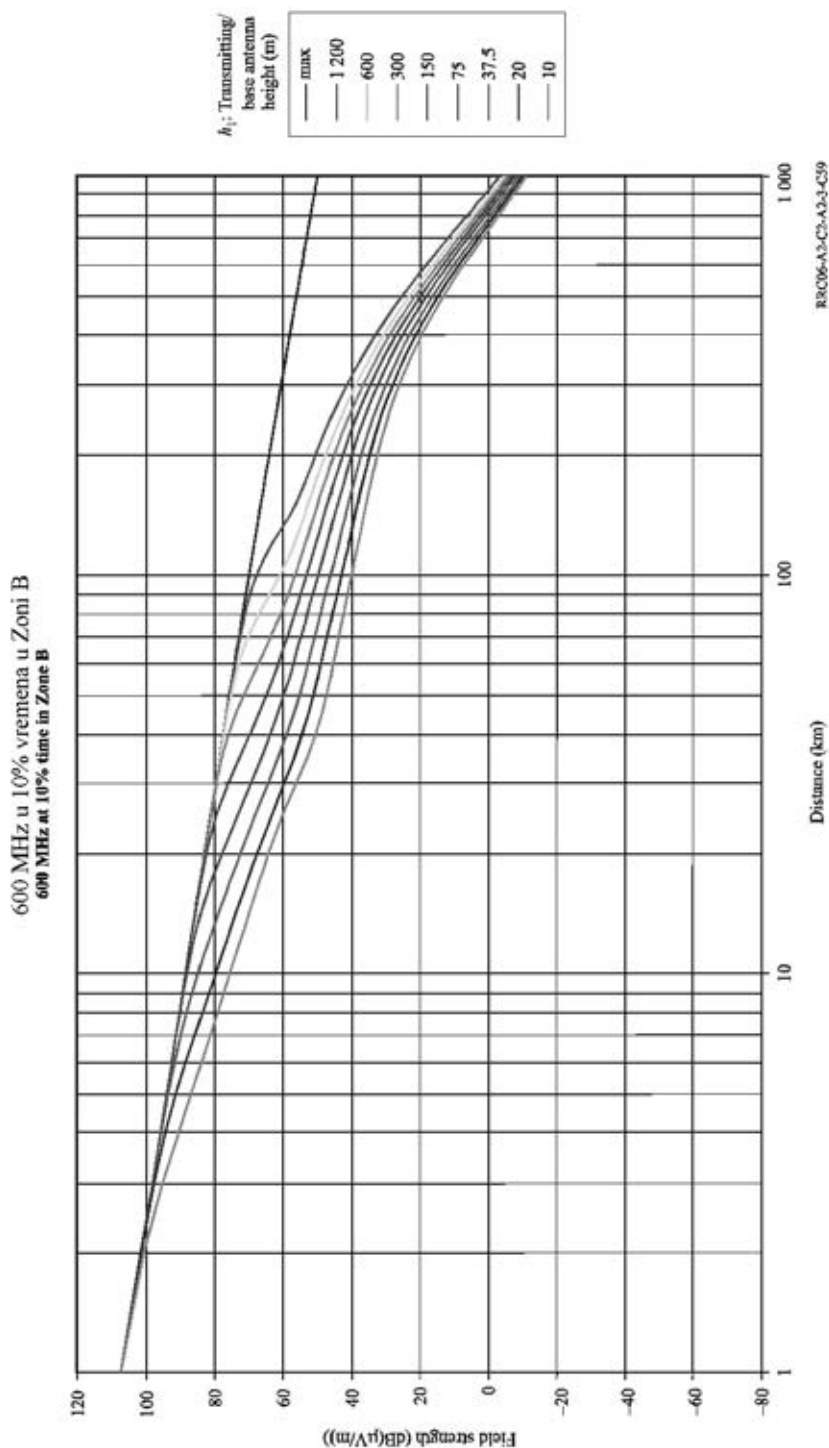
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



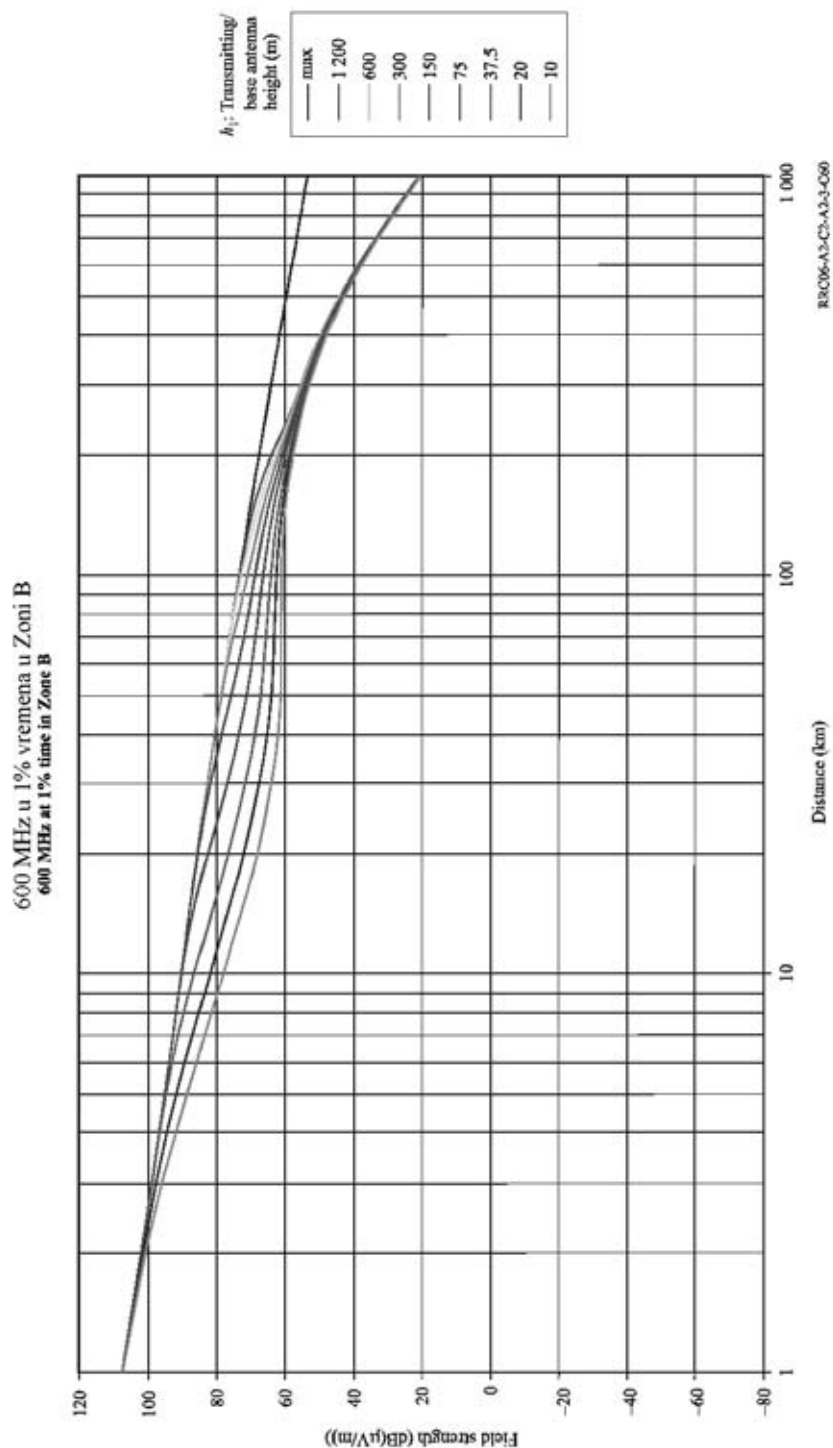
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



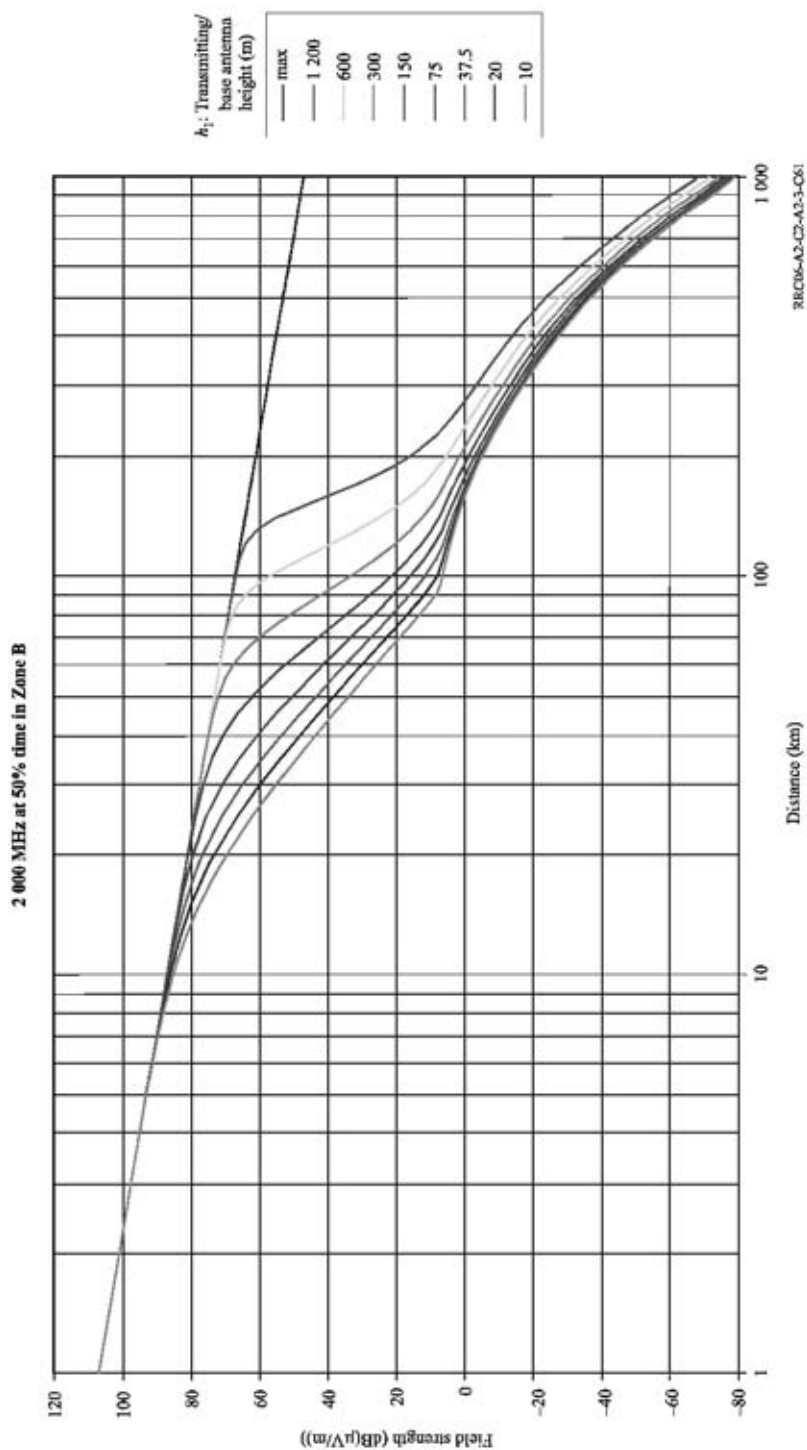
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



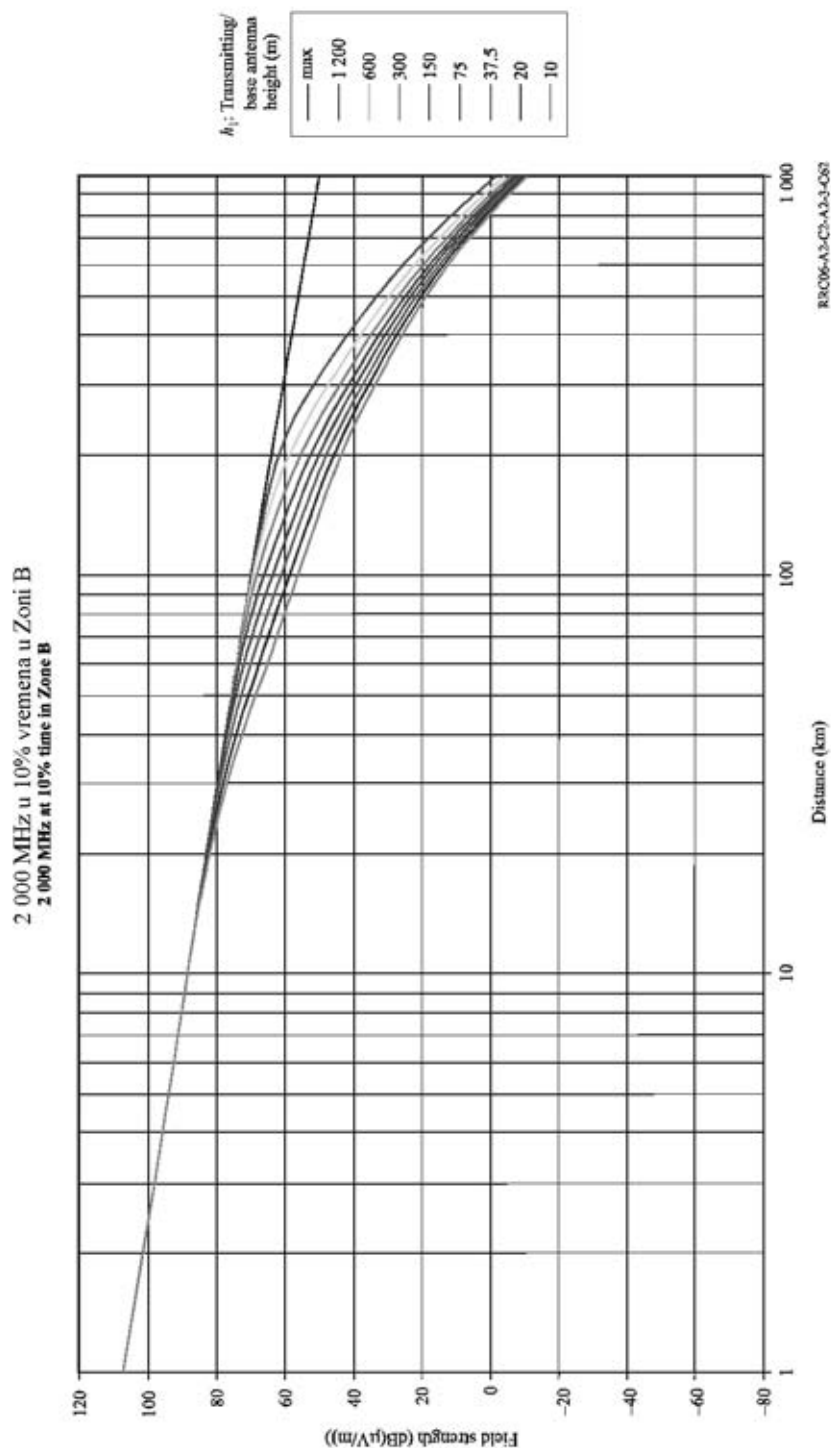
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

2 000 MHz u 50% vremena u Zoni B

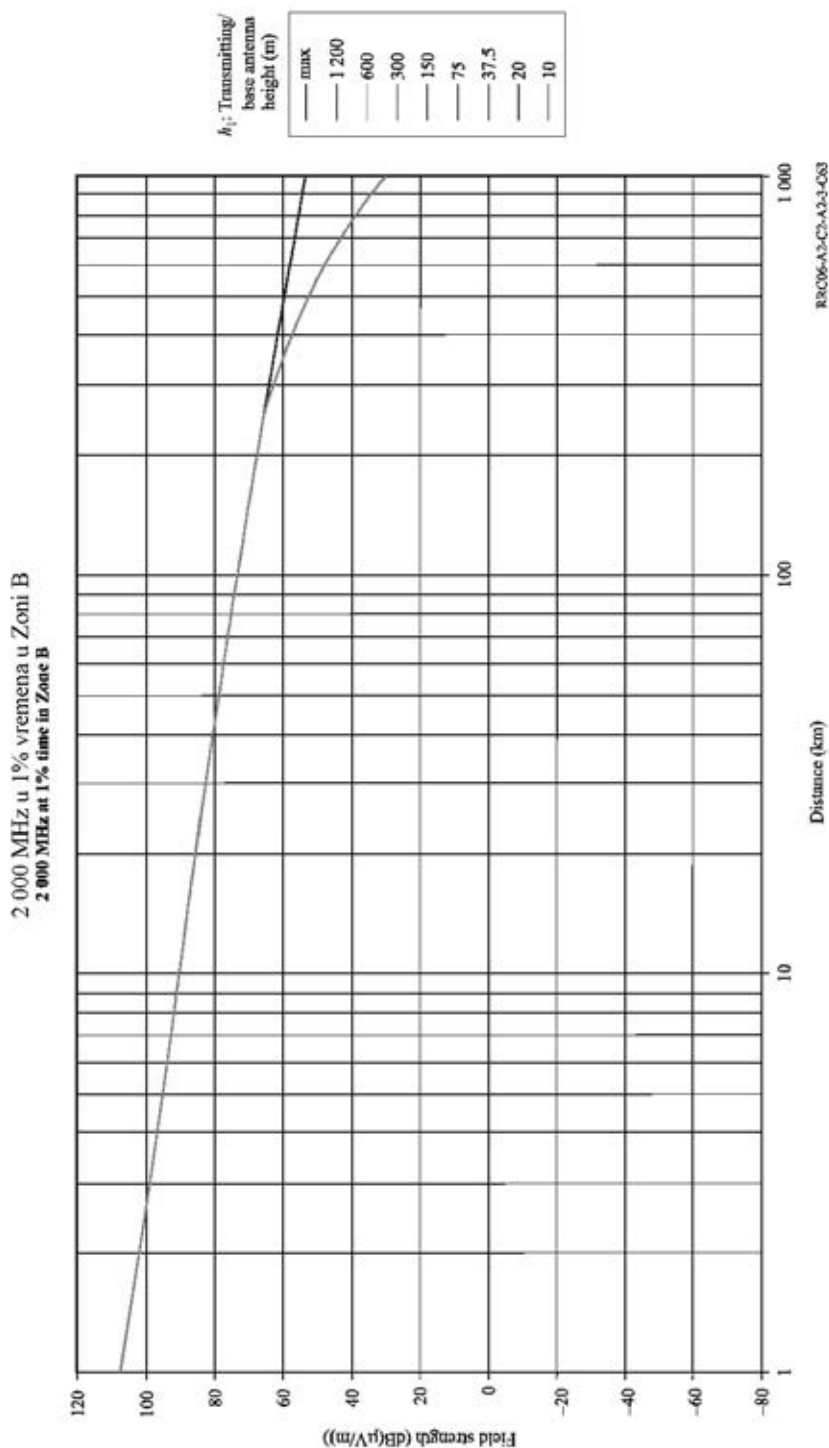
Distance – Удаленост (km)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /премос (m)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.ља (dB(μV/m))



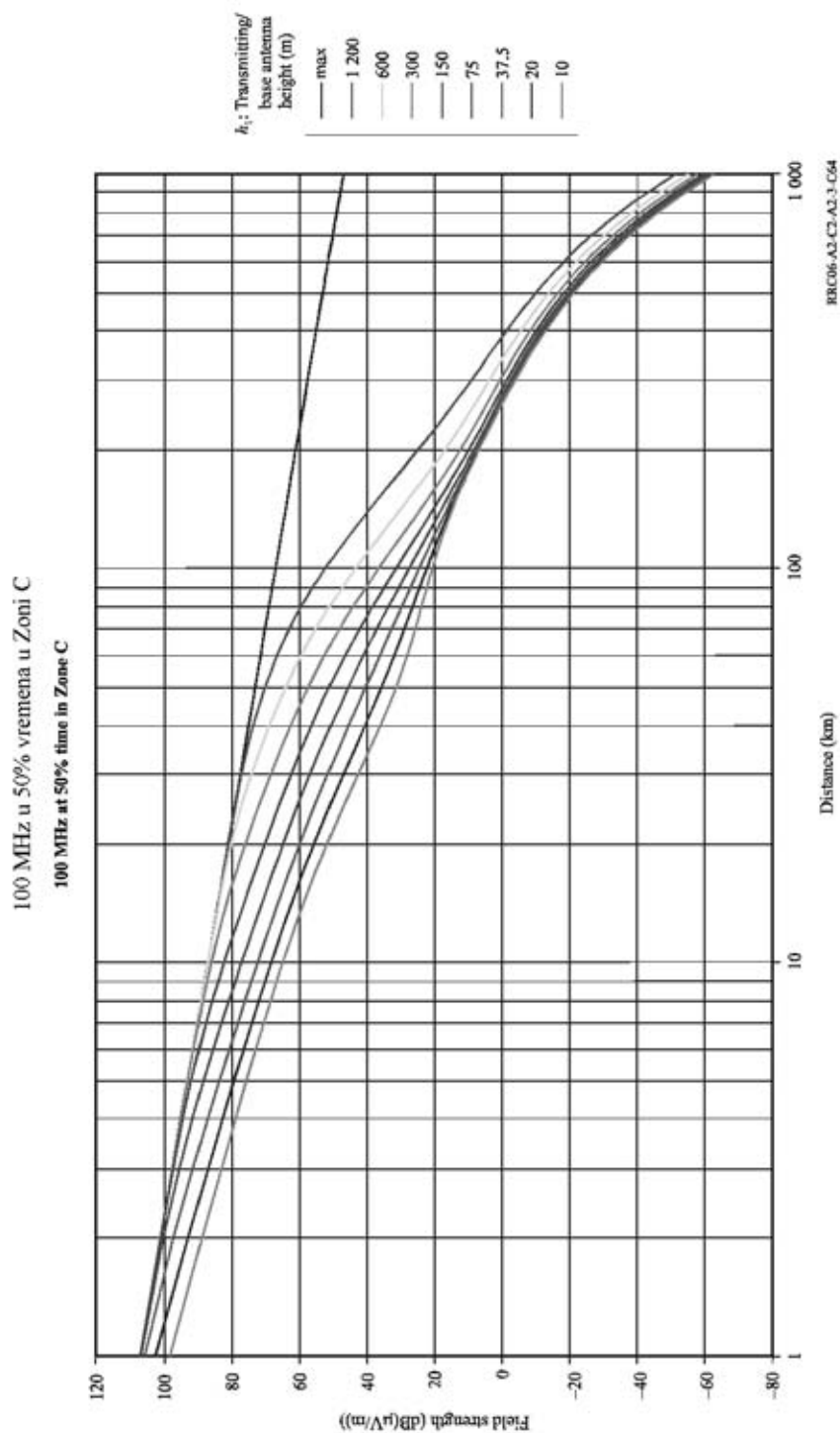
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



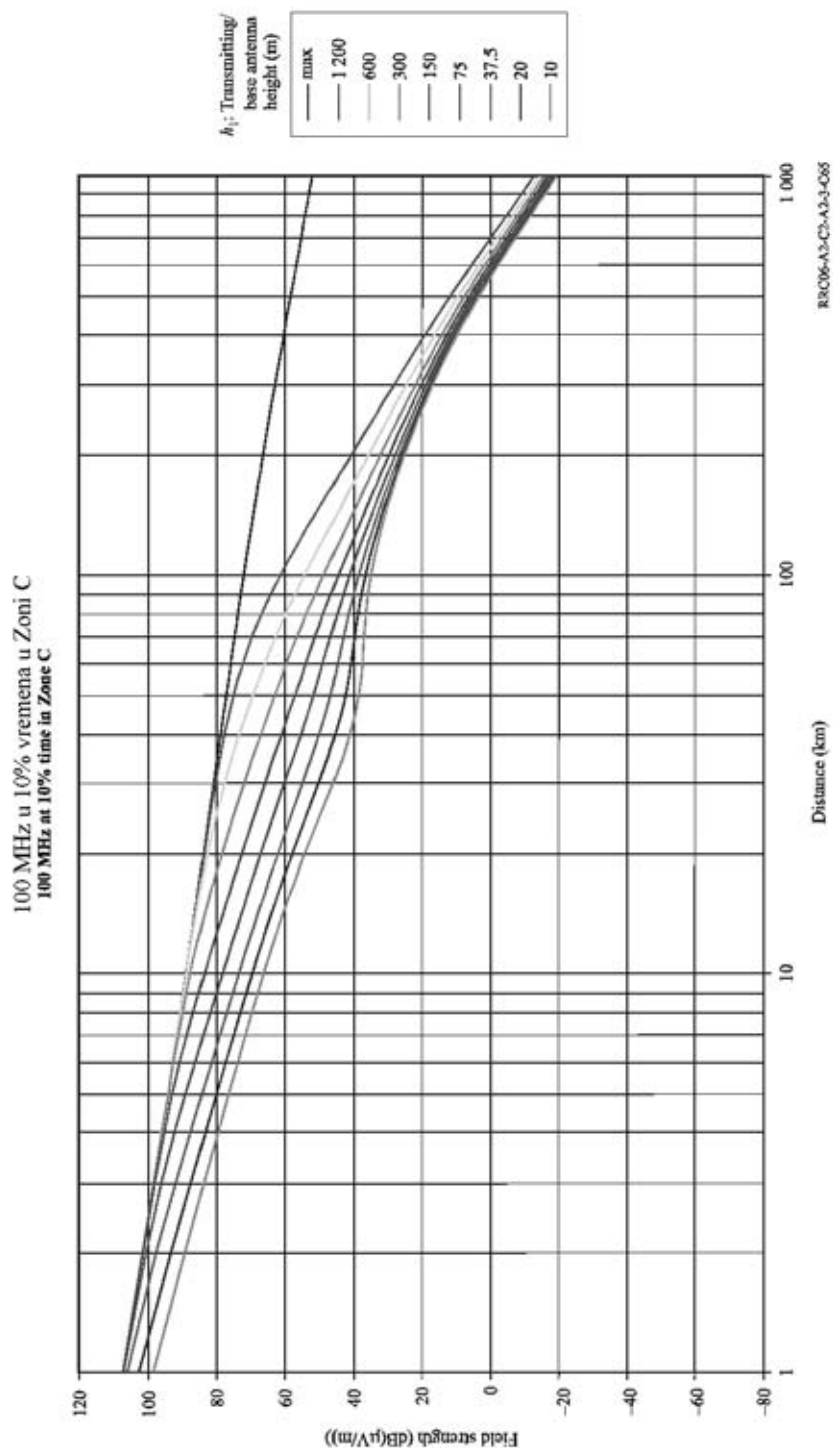
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



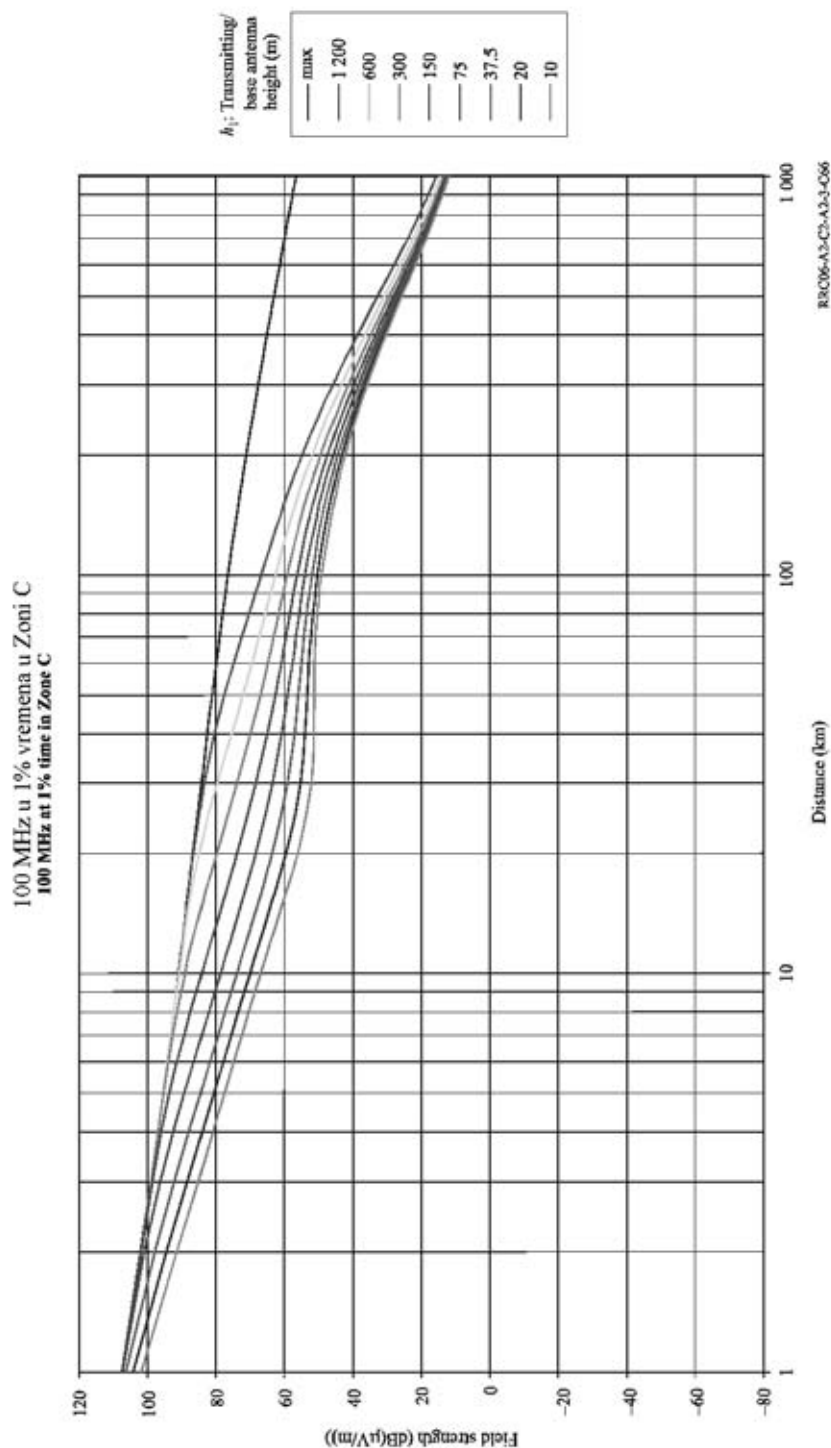
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



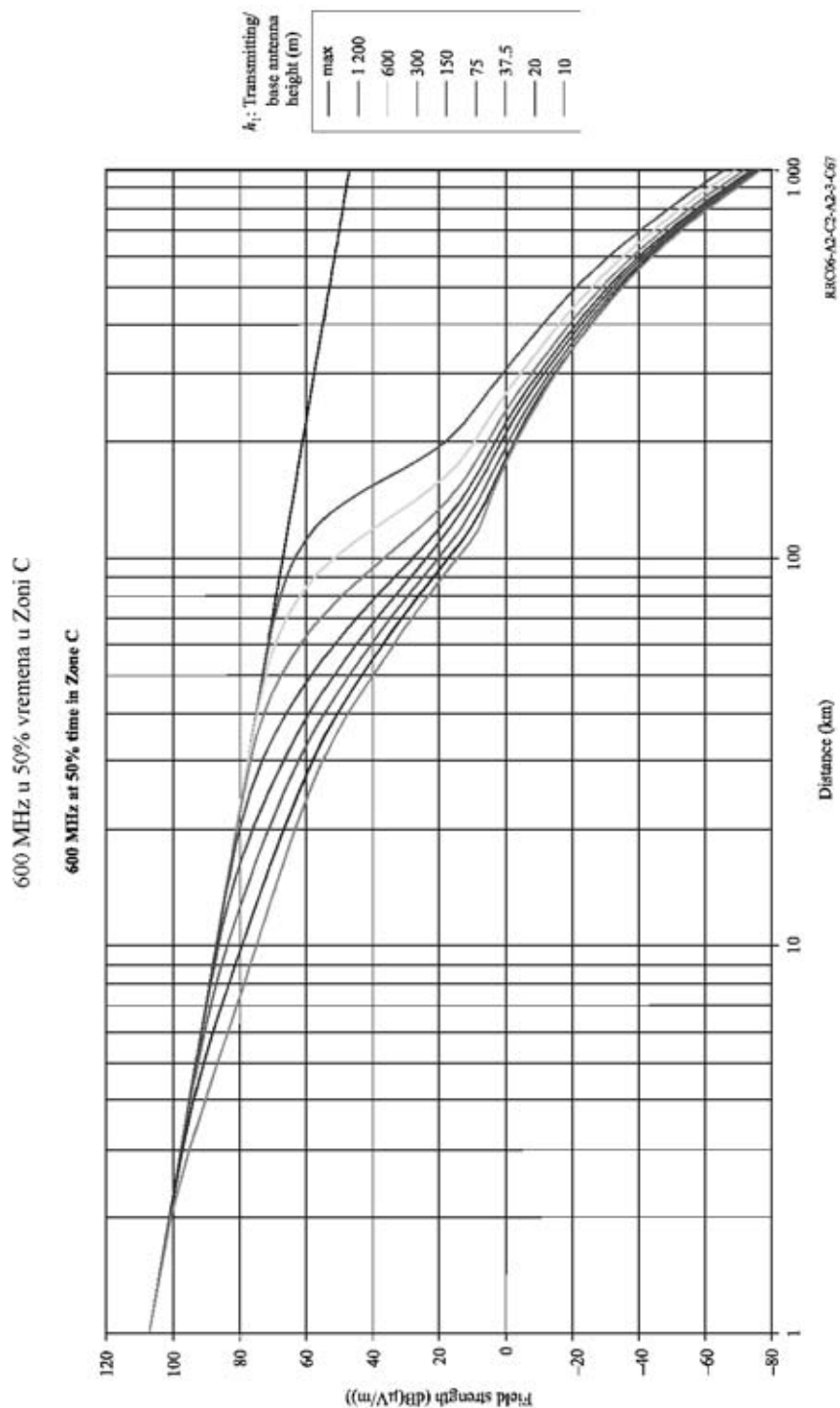
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting/base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μ V/m)) – Јачина поља (dB(μ V/m))



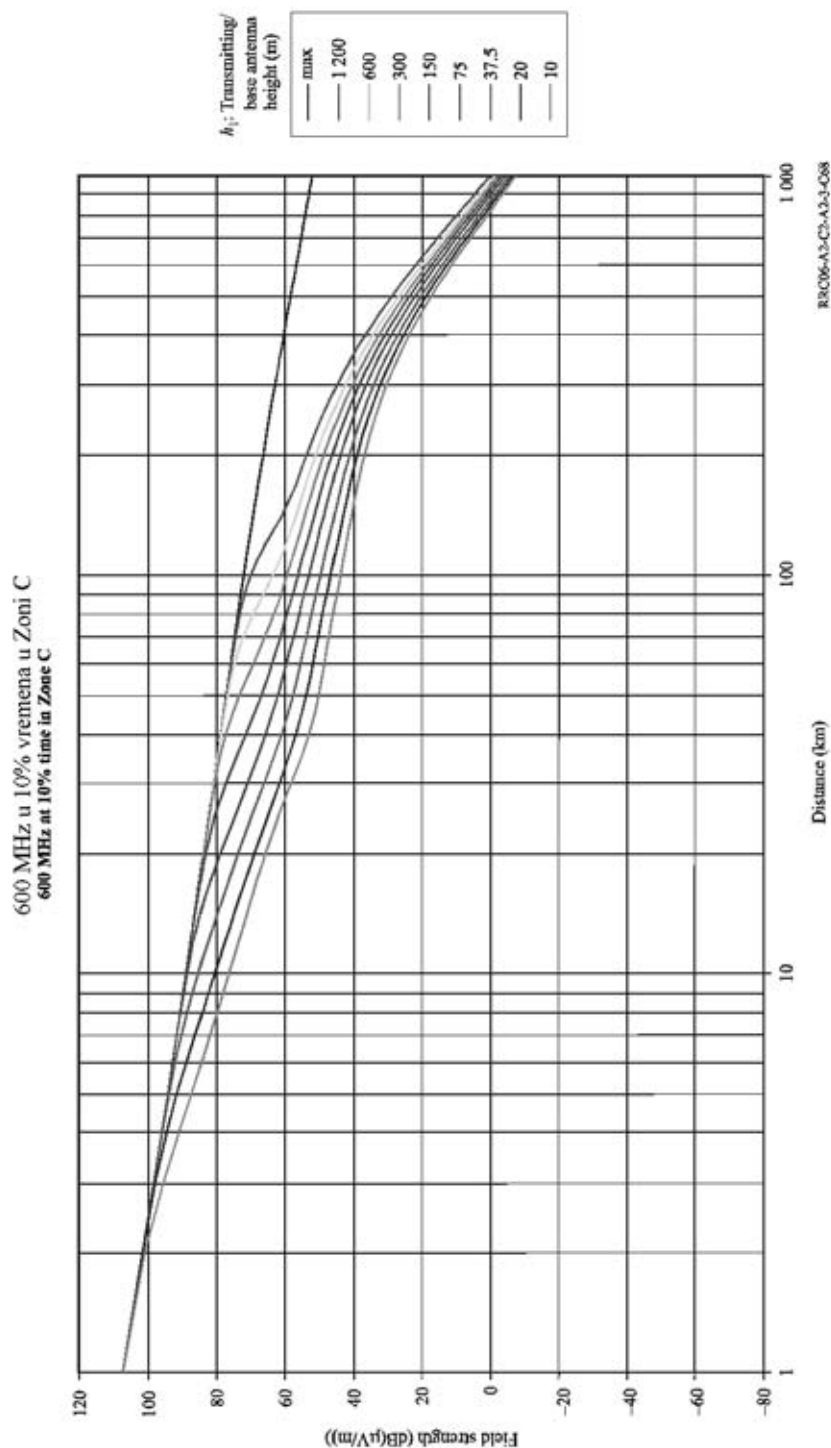
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



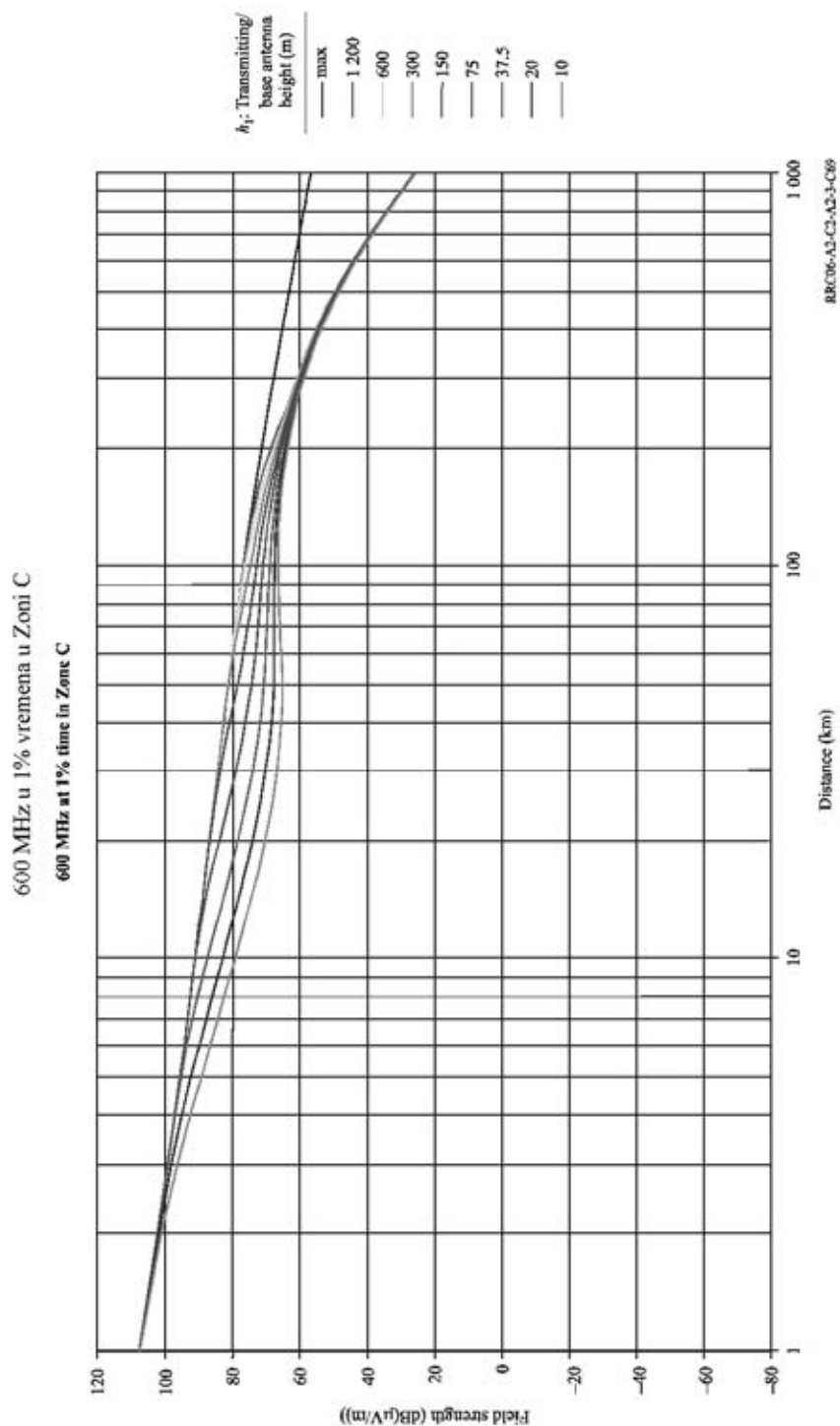
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



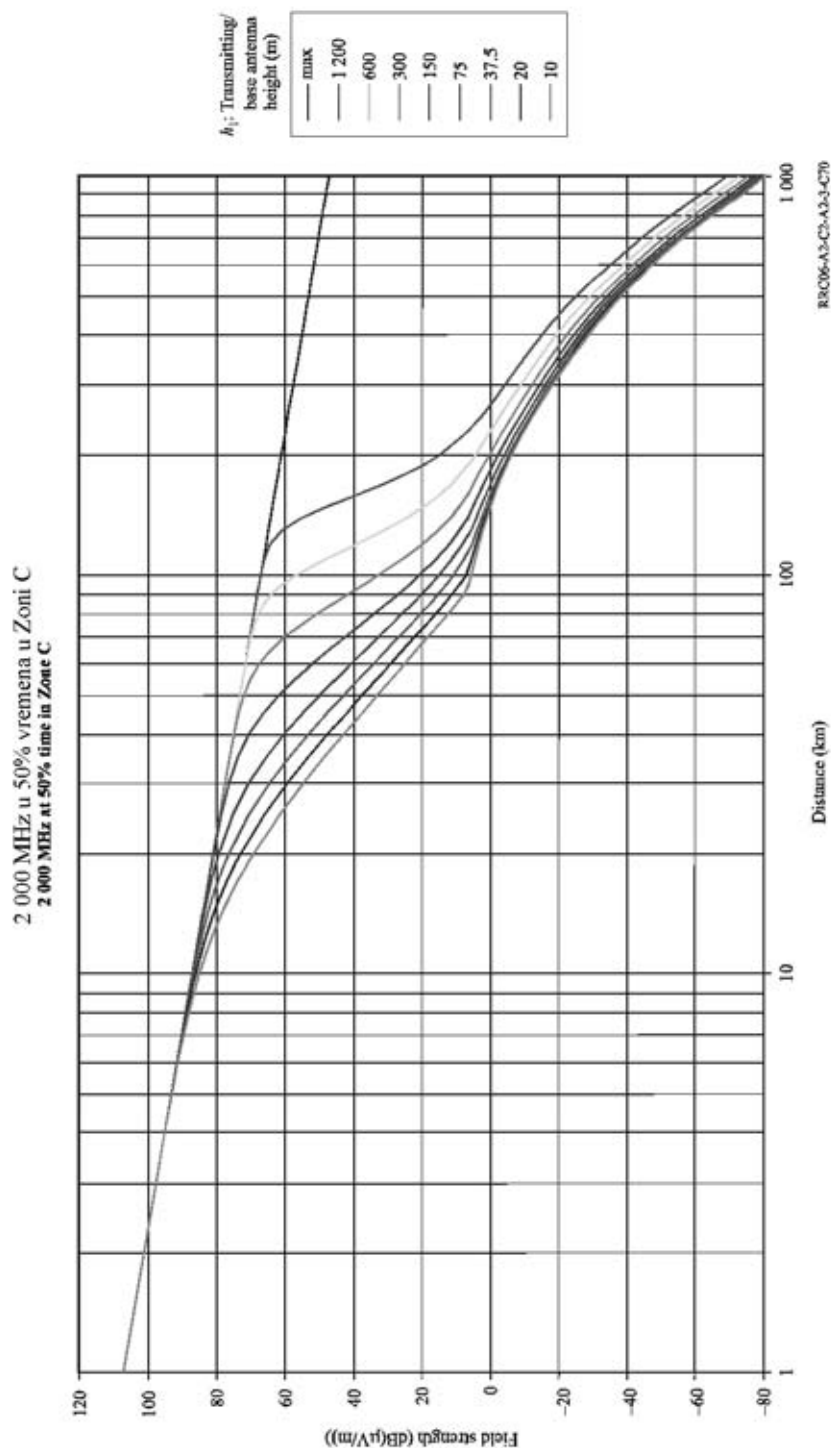
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



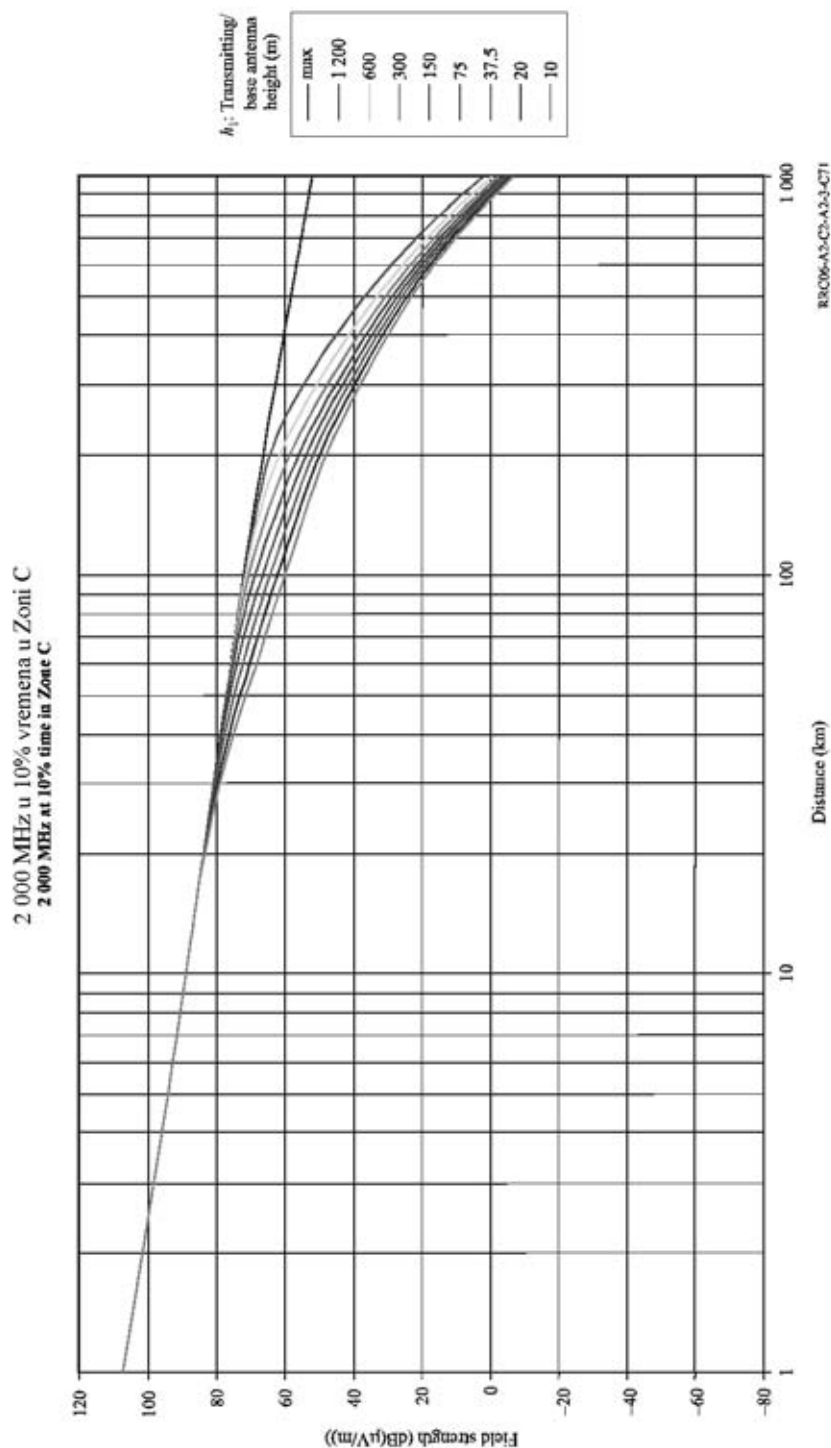
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



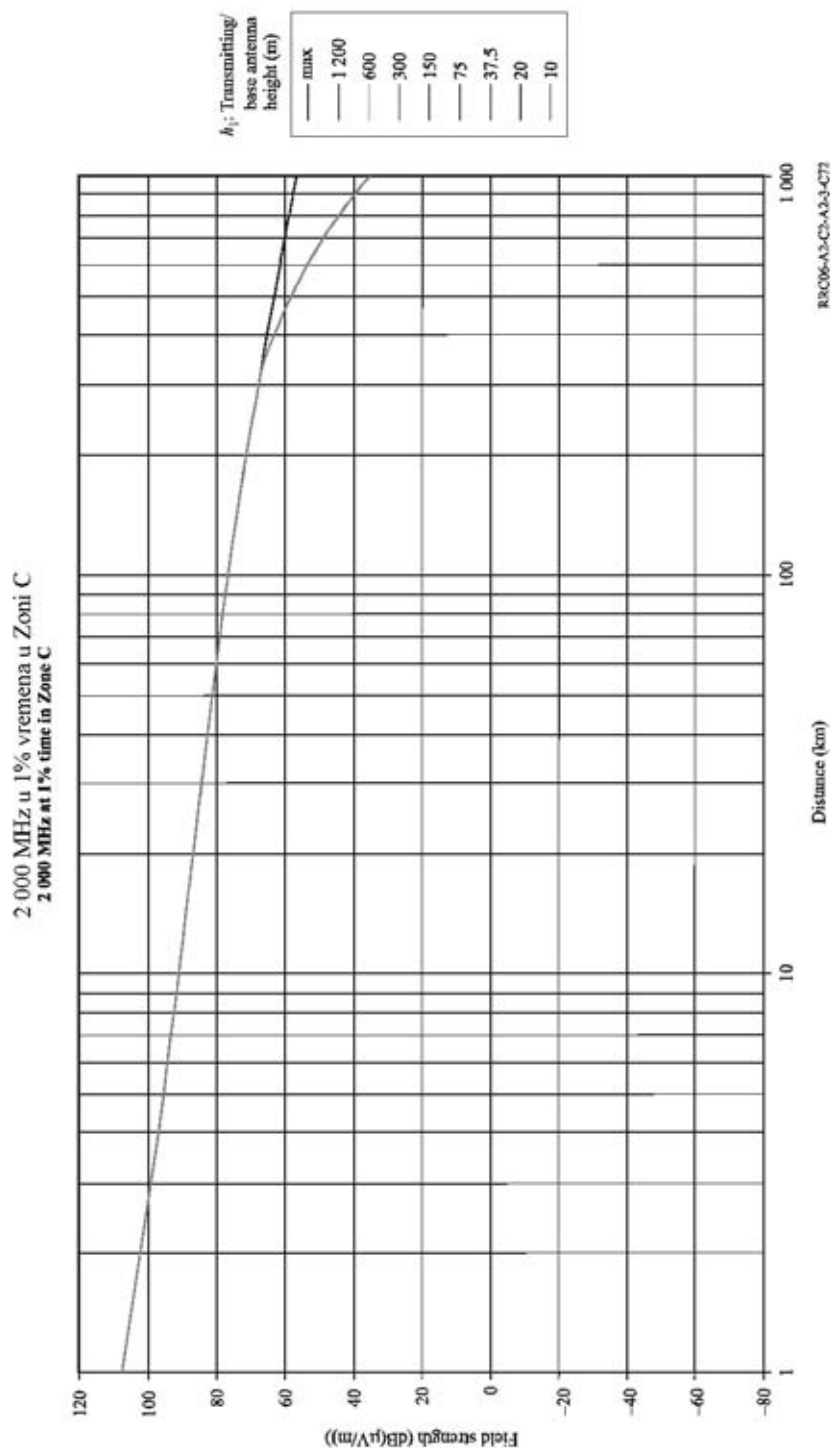
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



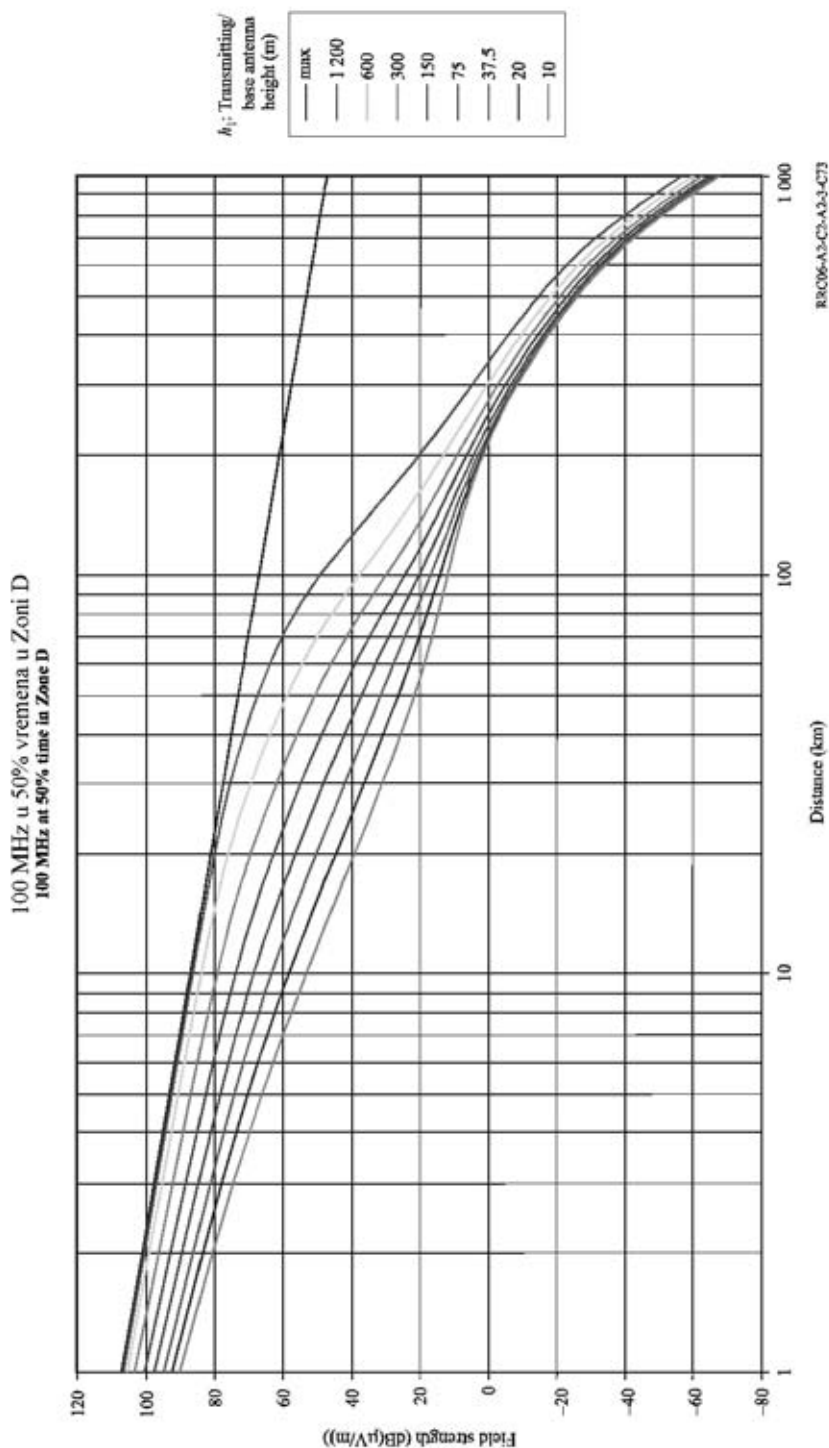
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



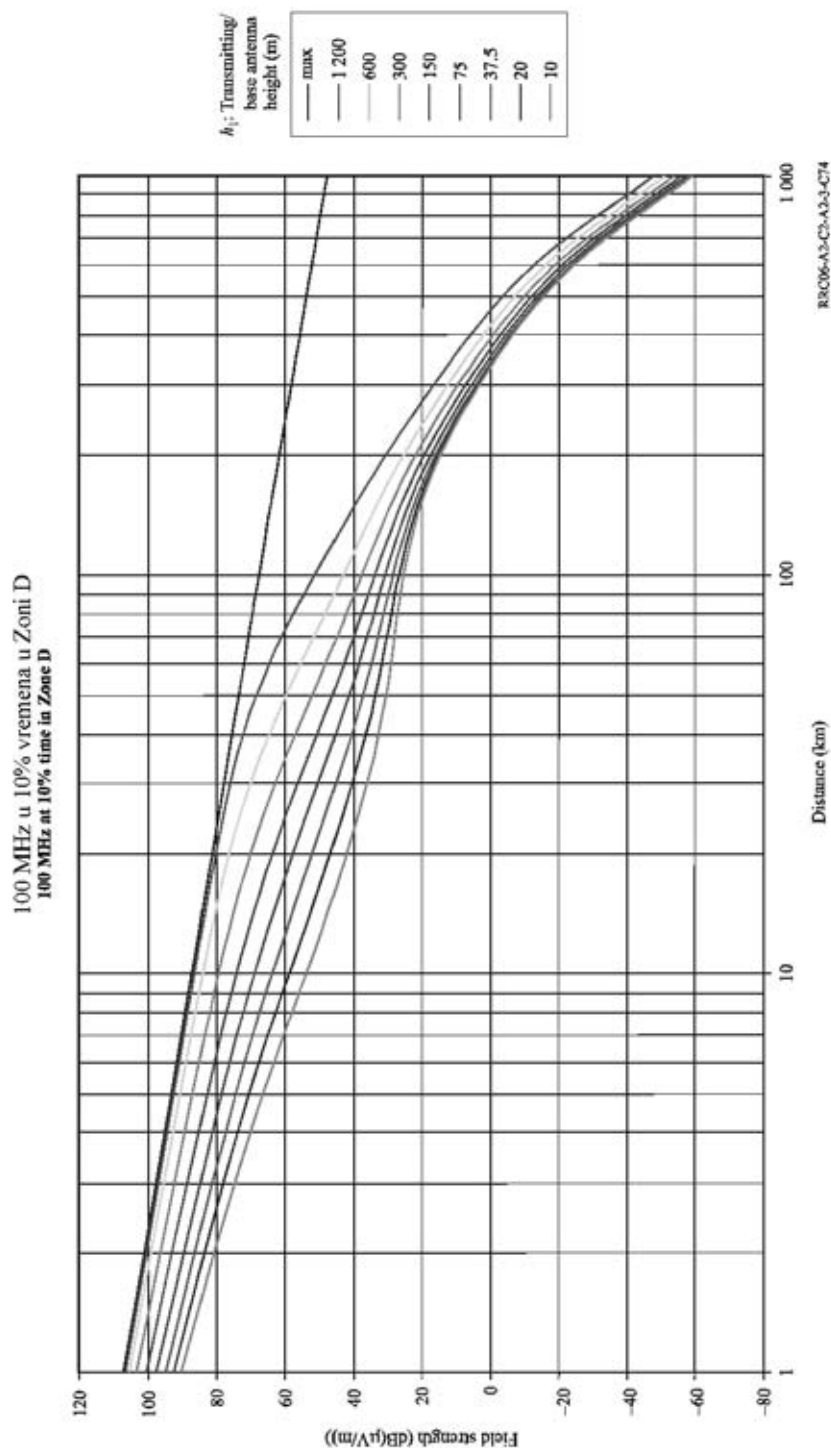
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



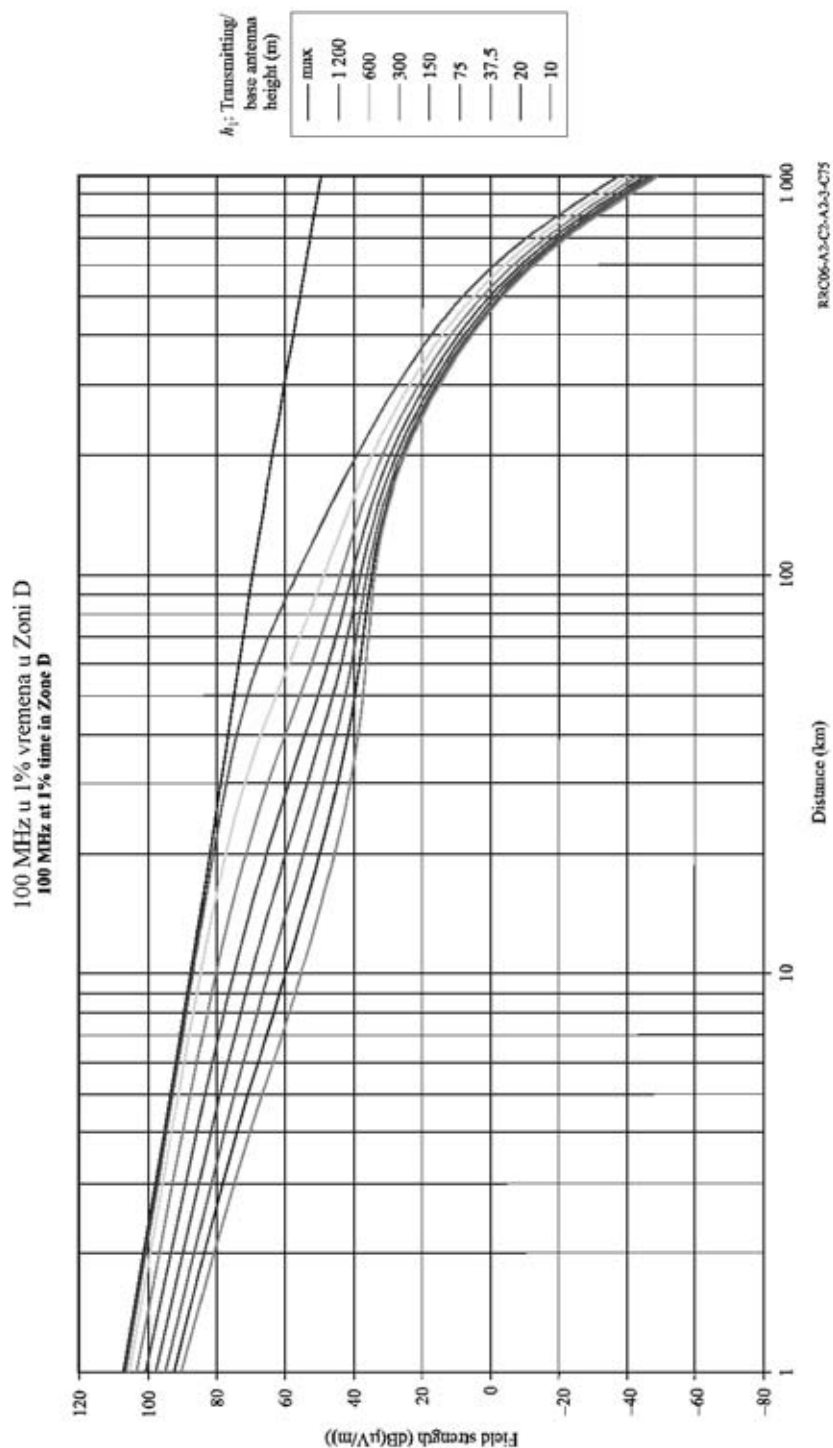
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базне антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



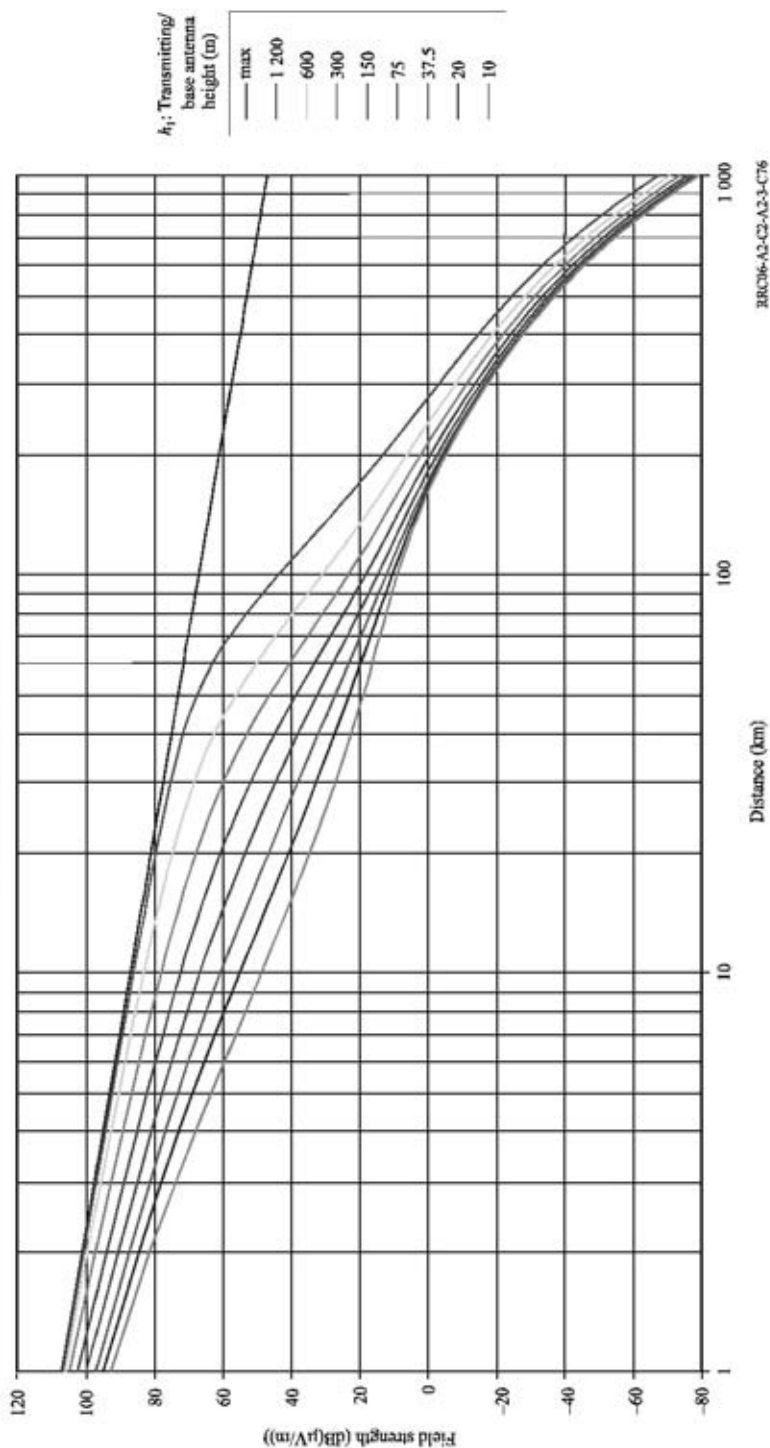
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



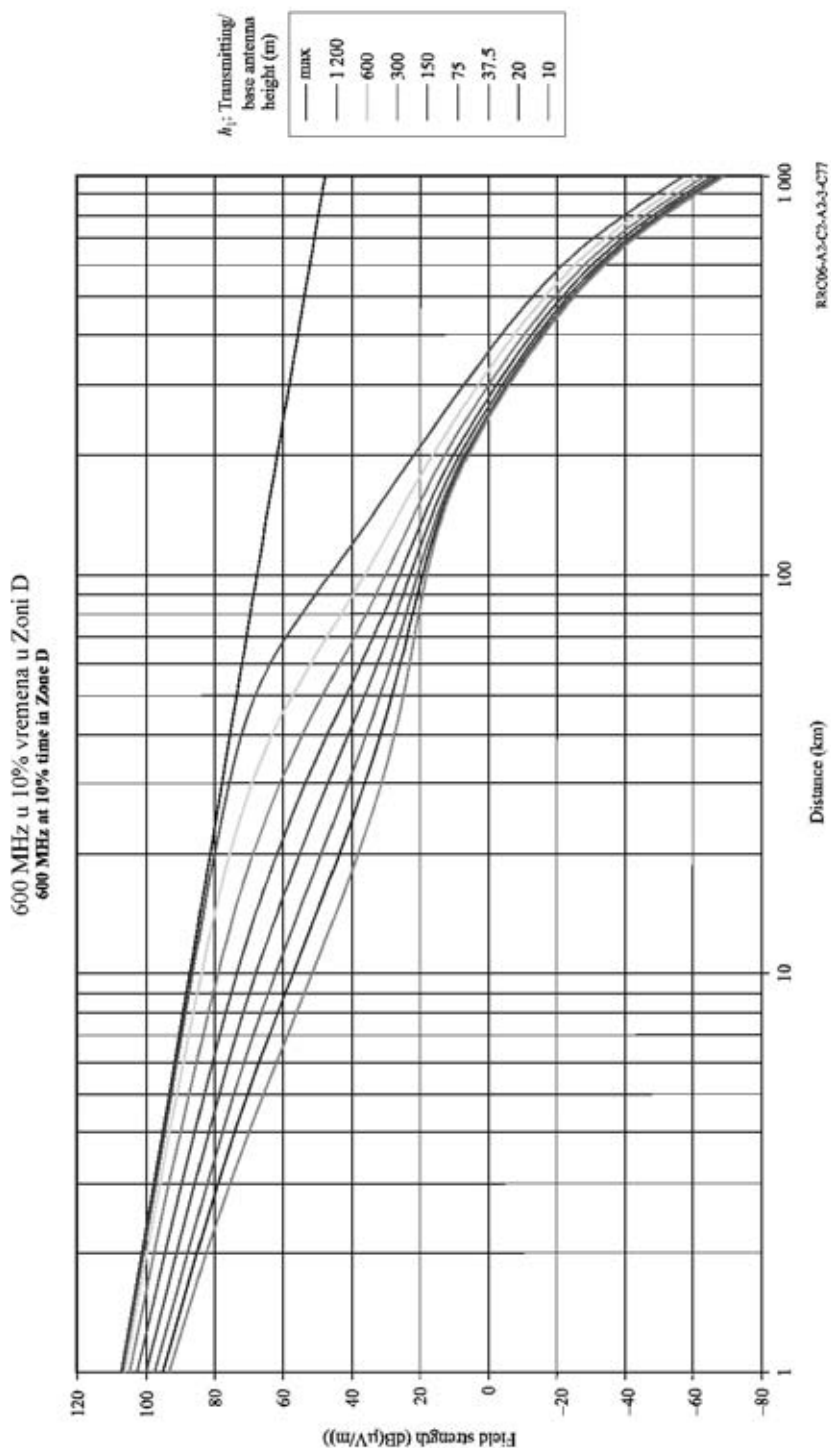
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))

600 MHz u 50% vremena u Zoni D

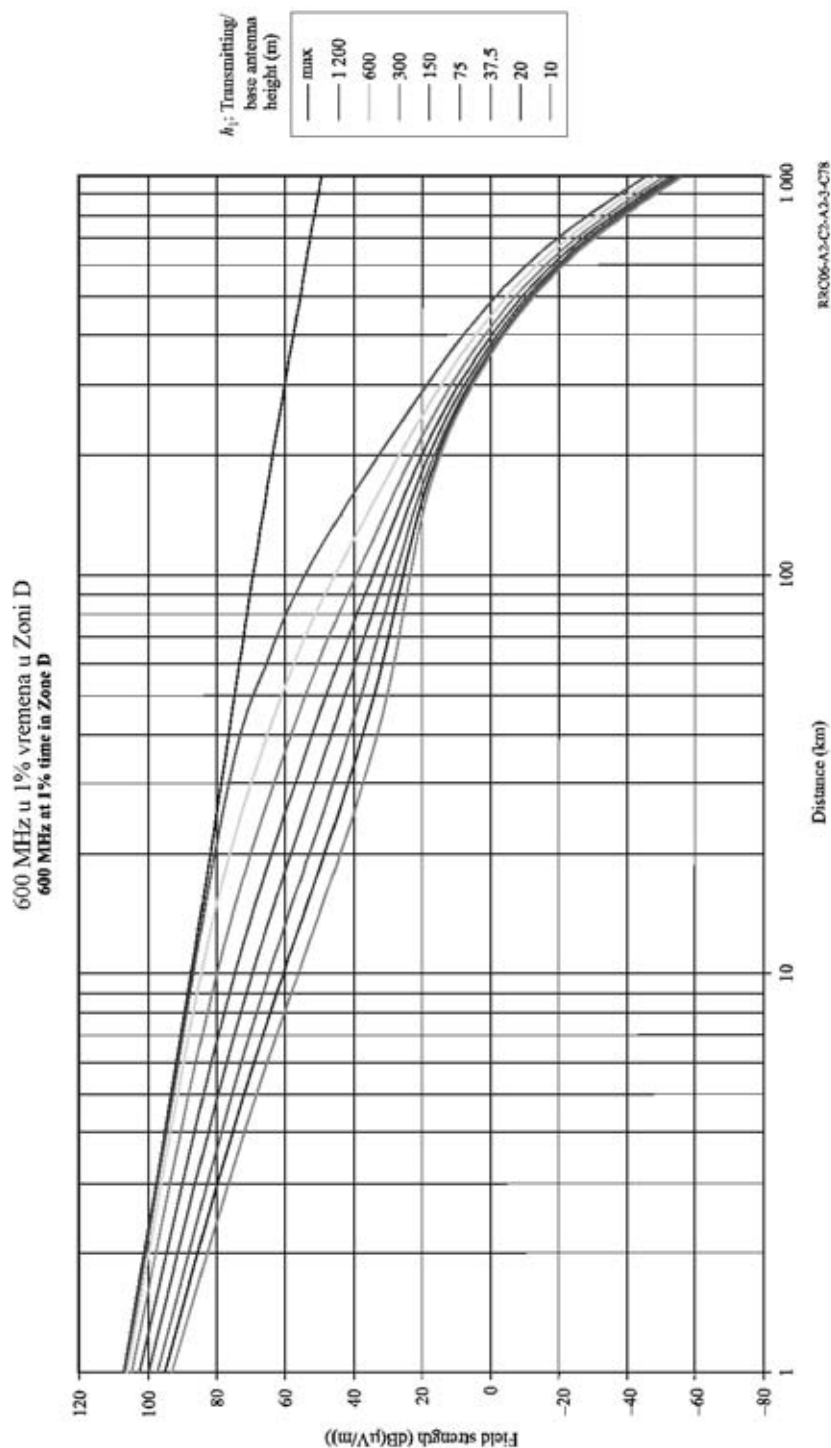
600 MHz at 50% time in Zone D



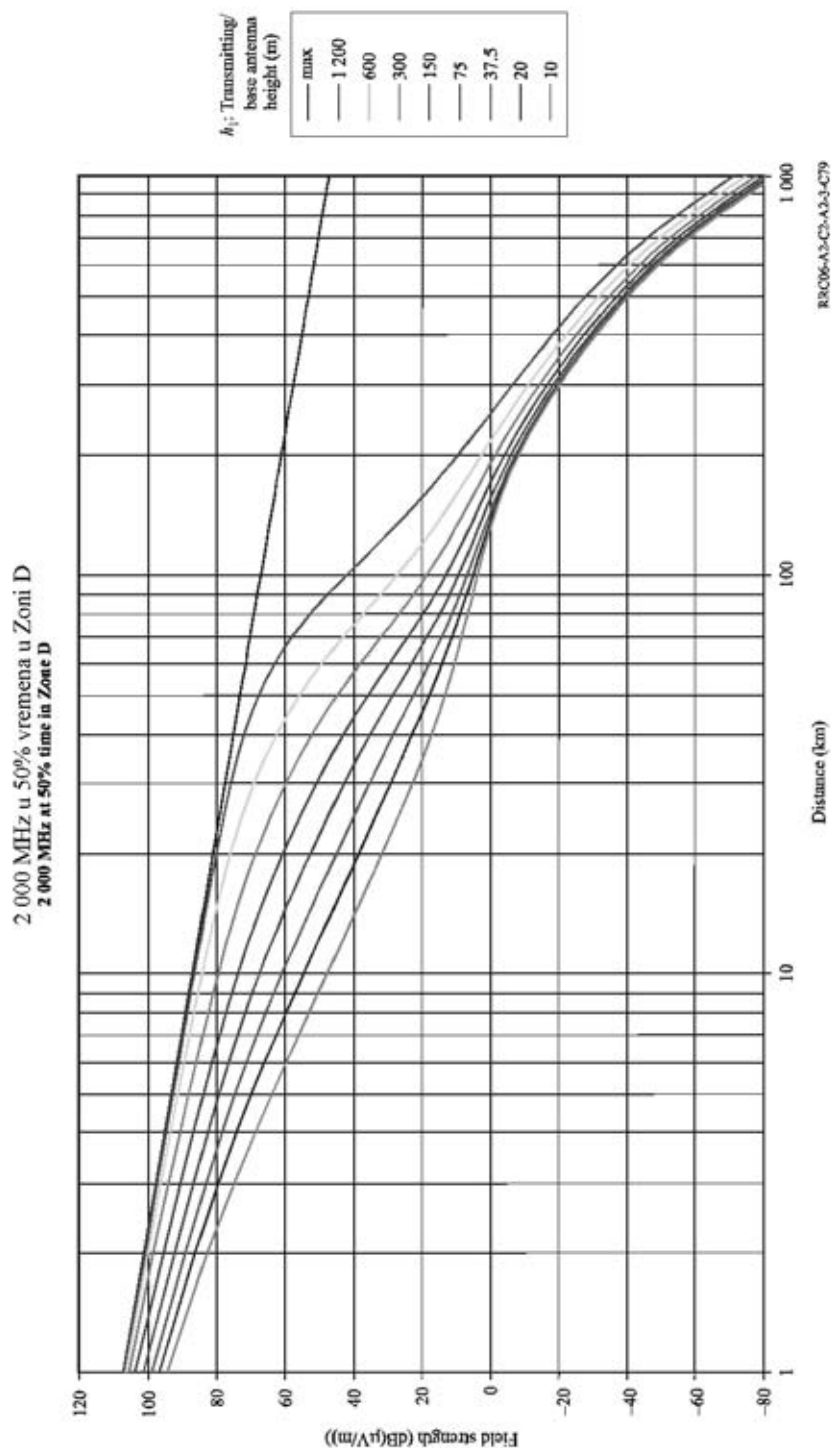
Distance – Удаленост (км)
 Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /премос (м)
 Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



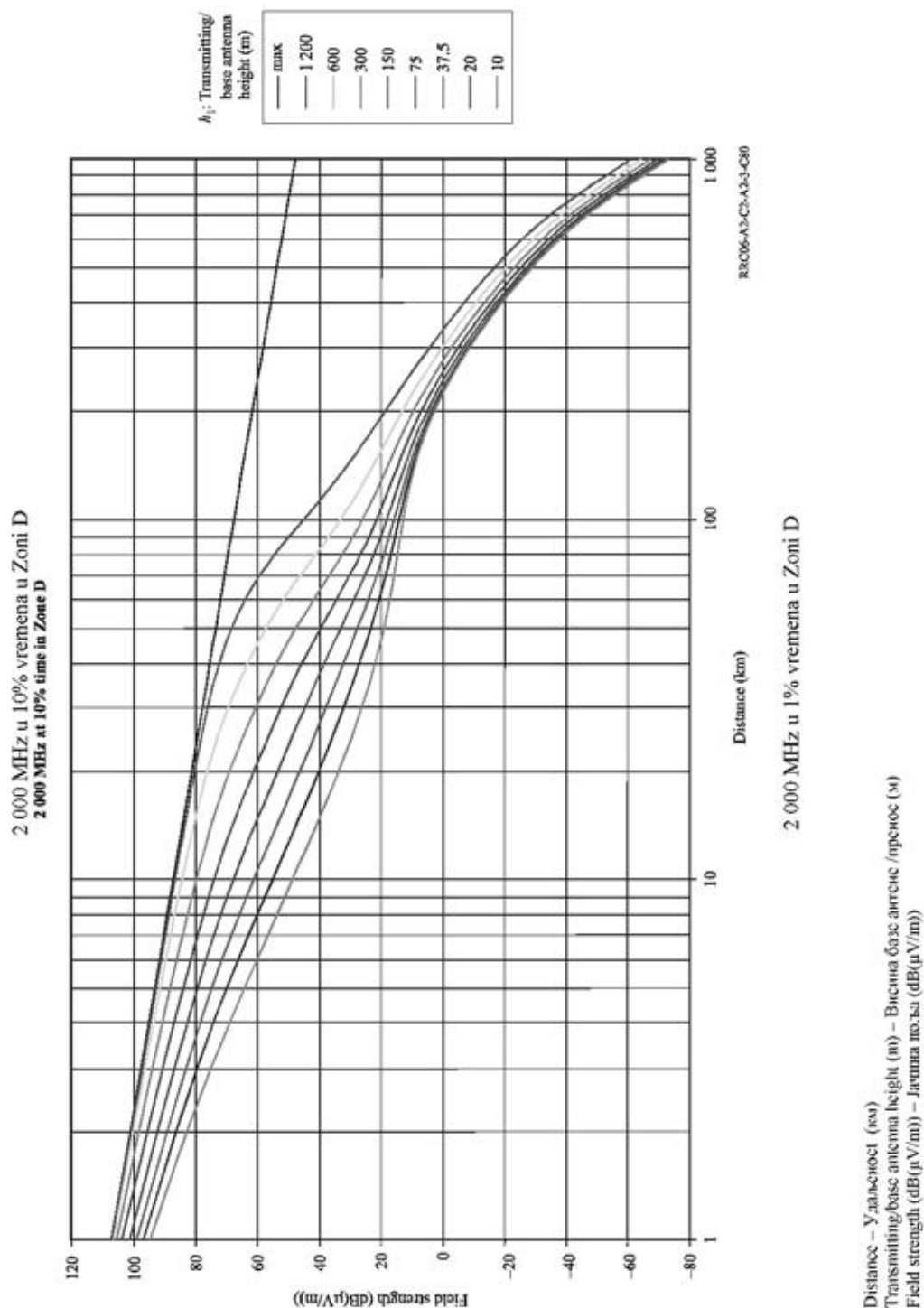
Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина баз антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))



Distance – Удаленост (км)
Transmitting base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)
Field strength (dB(μV/m)) – Јачина по.м. (dB(μV/m))



Distance – Удаљеност (км)

Transmitting/base antenna height (m) – Висина базе антене /пренос (м)

Field strength (dB(μV/m)) – Јачина поља (dB(μV/m))

Član 3.

Ova Odluka će biti objavljena u "Službenom glasniku BiH" na bosanskom, hrvatskom i srpskom jeziku i stupa na snagu danom objavljivanja.

Број 01-011-2543-36/08
15. октобра 2008. године
Сарајево

Председavajuћи
др. **Haris Silajdžić**, s.r.

K A Z A L O

PARLAMENTARNA SKUPŠTINA BOSNE I HERCEGOVINE

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 134 Odluka o davanju suglasnosti za ratificiranje Sporazuma o ekonomskoj suradnji između Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Slovačke Republike (hrvatski jezik) | 1 | 137 Odluka o davanju suglasnosti za ratificiranje Protokola između Ministarstva sigurnosti Bosne i Hercegovine - Granične policije - i Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske - Ravnateljstva policije - o provođenju mješovitih ophodnji uz zajedničku državnu granicu (hrvatski jezik) | 3 |
| Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Sporazuma o ekonomskoj suradnji između Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Slovačke Republike (srpski jezik) | 1 | Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Protokola između Ministarstva bezbjednosti Bosne i Hercegovine - Granične policije - i Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske - Ravnateljstva policije - o sprovođenju mješovitih patrولا uz zajedničku državnu granicu (srpski jezik) | 3 |
| Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Sporazuma o ekonomskoj suradnji između Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Slovačke Republike (bosanski jezik) | 1 | Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Protokola između Ministarstva sigurnosti Bosne i Hercegovine - Granične policije - i Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske - Ravnateljstva policije - o provođenju mješovitih patrولا uz zajedničku državnu granicu (bosanski jezik) | 4 |
| 135 Odluka o davanju suglasnosti za ratificiranje Sporazuma između Bosne i Hercegovine i Slovačke Republike o unapređenju i uzajamnoj zaštiti ulaganja (hrvatski jezik) | 2 | 138 Odluka o davanju suglasnosti za ratificiranje Protokola između Ministarstva sigurnosti Bosne i Hercegovine - Granične policije - i Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske - Ravnateljstva policije - o službenom tranzitu preko državnog područja druge ugovorne stranke u cilju postupanja na vlastitom državnom području (hrvatski jezik) | 4 |
| Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Sporazuma između Bosne i Hercegovine i Slovačke Republike o unapređenju i uzajamnoj zaštiti ulaganja (bosanski jezik) | 2 | Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Protokola između Ministarstva bezbjednosti Bosne i Hercegovine - Granične policije - i Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske - Ravnateljstva policije - o službenom tranzitu preko državnog područja druge ugovorne strane s ciljem postupanja na vlastitom državnom području (srpski jezik) | 4 |
| 136 Odluka o davanju suglasnosti za ratificiranje Aneksa Sporazuma između Bosne i Hercegovine i Kraljevine Norveške o financiranju projekata u korist pravosuđa i/ili sudova i tužiteljstava u Bosni i Hercegovini (hrvatski jezik) | 2 | Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Protokola između Ministarstva sigurnosti Bosne i Hercegovine - Granične policije - i Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske - Ravnateljstva policije - o službenom tranzitu preko državnog područja druge ugovorne strane s ciljem postupanja na vlastitom državnom području (bosanski jezik) | 5 |
| Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Aneksa Sporazuma između Bosne i Hercegovine i Kraljevine Norveške o financiranju projekata u korist pravosuđa i/ili sudova i tužiteljstava u Bosni i Hercegovini (srpski jezik) | 3 | | |
| Odluka o davanju saglasnosti za ratifikaciju Aneksa Sporazuma između Bosne i Hercegovine i Kraljevine Norveške o financiranju projekata u korist pravosuđa i/ili sudova i tužilaštava u Bosni i Hercegovini (bosanski jezik) | 3 | | |