

STRATEGIJA

ZA PRELAZAK SA ANALOGNOG NA DIGITALNO EMITOVANJE RADIO I TELEVIZIJSKOG PROGRAMA U REPUBLICI SRBIJI

("Sl. glasnik RS", br. 52/2009 i 18/2012)

I UVOD

Strategija za prelazak sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa u Republici Srbiji (u daljem tekstu: Strategija) definiše okvir za prelazak sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa, koji se zasniva na savremenim dostignućima u digitalnoj radiodifuziji, kao i u oblastima koje na nju utiču ili iz nje proističu, radi što efikasnije i kvalitetnije isporuke televizijskih, radio, multimedijalnih i drugih značajnih sadržaja do krajnjeg korisnika.

Strategijom se utvrđuju osnovne strateške smernice za uvođenje digitalnog i gašenje analognog televizijskog i radio programa u Republici Srbiji, kojim će se na adekvatan način ostvariti osnovni nacionalni interes u oblasti uvođenja i razvoja digitalnih elektronskih komunikacija. Pri tome je u postupku utvrđivanja smernica postupano u skladu sa zaključcima Regionalne konferencije o radio-

komunikacijama Međunarodne unije za telekomunikacije održane u maju i junu 2006. godine u Ženevi, po kojima je predviđeno da uvođenje digitalne i potpuno gašenje analogne televizije u Evropi bude okončano najkasnije do 17. juna 2015. godine. Preporukom Evropske Komisije, COM (2005) 204, članicama Evropske Unije je sugerisano da prekinu sa analognim emitovanjem i da potpuno pređu na digitalnu televiziju do početka 2012. godine.

Isključivanje analognog signala i prelazak na digitalno emitovanje TV programa sprovodiće se po fazama, u skladu sa rasporedom usklađenim sa međunarodnim obavezama Republike Srbije.

Sastavni deo Strategije je Akcioni plan za njenu primenu, kojim su predviđene obaveze nadležnih organa u procesu digitalizacije i utvrđeni rokovi za njihovu realizaciju.

Skraćenice i pojmovi koji se koriste u ovoj strategiji imaju sledeće značenje:

ASO	isključivanje predajnika za emitovanje analognih signala
ASO-E	isključivanje predajnika za emitovanje analognih signala u Evropi
analogni radio-difuzni sistemi	sistemi za prenos i emitovanje analognog radio i/ili televizijskog programa i drugih telekomunikacionih signala u kodovanoj ili nekodovanoj formi putem zemaljske mreže predajnika, kabla ili satelita, namenjenih neposrednom prijemu od strane javnosti
COFDM	tehnika modulacije digitalnih signala u kojoj se primenjuje veliki broj ortogonalnih nosilaca pri čemu je svaki od njih modulisan konvencionalnom tehnikom (kao što je kvadratura amplitudska modulacija)
DAB	digitalni radiodifuzni sistemi za prenos zvučnih signala u različitim frekvencijskim opsezima do 3 GHz putem zemaljskih, satelitskih, hibridnih (satelitskih i zemaljskih), kao i kablovskih mreža

DAB+	unapređena verzija DAB standarda
digitalna dividenda	deo frekvencijskog spektra koji će biti oslobođen po potpunom gašenju svih analognih stanica i može biti korišćen za implementaciju servisa, kao na primer elektronska trgovina, elektronsko bankarstvo, interaktivne igre i kvizovi, informacije na zahtev itd.
DVB	digitalno video emitovanje
DVB-C	DVB standard za prenos i emitovanje digitalnog televizijskog signala putem kablovske mreže
DVB-H	DVB standard za prenos i emitovanje digitalnog televizijskog signala putem zemaljske mreže predajnika pri čemu se prijem ostvaruje putem nosivih uređaja (koji se drže u ruci, kao na primer mobilni telefoni, palmtopovi, laptopovi)
DVB-S	DVB standard kod koga se prenos i emitovanje digitalnog televizijskog signala ostvaruje posredstvom satelita
DVB-S2	sledeća generacija DVB-S standarda
DVB-SH	DVB standard za satelitski prijem na prenosivim uređajima
DVB-T	DVB standard za prenos i emitovanje digitalnog televizijskog signala putem zemaljske mreže predajnika
DVB-T2	sledeća generacija DVB-T standarda
DMB	standard za digitalni prenos multimedijalnih podataka do pokretnih uređaja
EN	Evropska norma
EPG	elektronski vodič kroz programe (aplikacija, uključujući sadržaj servisa, koja omogućava direktan pristup radiodifuznim i dodatnim sadržajima, na primer teletekstu sa dodatnim sadržajima)
ETSI	Evropski telekomunikacioni institut za standarde

frekvencijski spektar (radio-frekvencijski spektar)	opseg radio frekvencija određen svojim graničnim frekvencijama
GE06	međunarodni plan raspodele radio frekvencija za potrebe digitalnog zemaljskog prenosa radio i televizijskog programa, Ženeva 2006, usvojen na RRC-06. U skladu sa tim planom, predviđen je prelazak na digitalnu zemaljsku radiodifuziju u VHF opsegu III i u UHF opsezima IV i V
GPS	sistem za globalno pozicioniranje koje se obavlja kontrolisano sa satelita
H.262	preporuka ITU-T koja definiše standard video kodovanja, identičan sa MPEG-2 standardom
H.264 AVC	preporuka ITU-T koja definiše usavršeni standard video kodovanja, koji je identičan sa MPEG-4 v10 standardom
HDTV	televizijski standard sa visokom rezolucijom video i audio signala
hijerarhijska modulacija	modulacija u kojoj se u signal višeg prioriteta utiskuje signal nižeg prioriteta, sa većim brojem stanja i bliskim konstelacionim tačkama
IPTV	televizija putem Interneta
ITU	Međunarodna unija za telekomunikacije
ITU-T	ITU sektor za standardizaciju u oblasti telekomunikacija
Mbps	mega bita u sekundi
MFN	mreža koja radi na više frekvencija
MHP	multimedijalna kućna platforma, standard za digitalnu televiziju koji obezbeđuje obradu digitalnih aplikacija različitih izvora

MKID	Ministarstvo kulture, informisanja i informacionog društva
MPEG	grupa eksperata za pokretnu sliku
multipleks	standardizovani tok signala koji se primenjuje za digitalne radiodifuzne servise, a koji uključuje radio i televizijske programe, servise dodatnih digitalnih sadržaja, elektronske komunikacione servise i ostale pridružene identifikacione signale i podatke
multiplekser (MUX)	uređaj, deo opreme u digitalnim radiodifuznim sistemima koji kombinuje različite ulazne signale u jedan zajednički, a za potrebe prenosa i emitovanja
provajder programskih sadržaja	pravno ili fizičko lice koje ima dozvolu za emitovanje radio i/ili televizijskog signala i ima uređivačku odgovornost nad emitovanim sadržajem
RRC06	Regionalna konferencija o radio-komunikacijama 2006
RATEL	Republička agencija za telekomunikacije
RRA	Republička radiodifuzna agencija
SDTV	digitalni televizijski prenos sa standardnom rezolucijom video i audio signala, sa odnosom ivica slike od 4:3 i u slučaju Evrope brojem linija od 625
SFN	jednofrekvencijska mreža
<i>simulcast</i>	istovremeni prenos i emitovanje analognih i digitalnih radiodifuznih signala u tranzicionom periodu
STB	uređaj koji zajedno sa antenom omogućava da analogni televizijski prijemnik ostvari prijem i prikaz digitalno emitovanih televizijskih signala
T-DAB	zemaljsko digitalno audio emitovanje
TV	televizija

UHF	spektar ultra visokih frekvencija u opsegu 300 MHz do 3 GHz
VHF	spektar veoma visokih frekvencija u opsegu 30 MHz do 300 MHz

1. Pogodnosti digitalne radiodifuzije

Građanima će digitalizacija omogućiti bolji kvalitet zvuka i slike, raznovrsniji sadržaj, više radio i televizijskih programa, nove usluge za osobe sa invaliditetom i za starije osobe, unapređene dodatne usluge, portabl i mobilni prijem programa, kao i konvergenciju usluga.

Pružaoocima usluga digitalizacija će dati mogućnost prilagođavanja sadržaja prema potrebama različitih ciljnih grupa, interaktivnost, kao i mogućnost pružanja usluga na zahtev, niže troškove emitovanja i konvergenciju usluga.

Državi će digitalizacija omogućiti efikasnije korišćenje radio-frekvencijskog spektra, upotrebu oslobođenog dela spektra za nove usluge, promociju razvoja tehnologije i nova radna mesta, unapređenu konkurenciju i više mogućnosti za unapređenje stvaralaštva i očuvanje kulturnog identiteta. Istovremeno, prelazak na digitalno emitovanje uvešće red u etru budući da će mesto u multipleksima biti omogućeno samo emiterima sa važećim dozvolama za emitovanje programa.

2. Arhitektura digitalnog radiodifuznog lanca

Ključne komponente digitalne radiodifuzije mogu se svrstati u tri osnovne ravni: proizvođače sadržaja; operatore mreža; korisnike. Digitalni radiodifuzni sistemi, pored sadržaja vezanih za sam program, omogućavaju i niz novih usluga, bilo da su one već uključene u osnovni program ili se nude posebno.

U ravni krajnjeg korisnika su digitalni prijemnici, odnosno prijemnici sa STB za različite tipove emitovanja programa.

Provajdere sadržaja čine emiteri, kao i vlasnici televizijskih, radio i multimedijalnih sadržaja koji se mogu prenositi, zajedno sa osnovnim programskim sadržajima ili u okviru novih usluga u okviru digitalne dividende.

Usluge multipleksa će se obezbediti u okviru distribucionih sistema. Ukoliko provajderi sadržaja formiraju digitalni signal, a time i digitalni strim, distribicioni sistemi će ga prihvatiti u tom obliku i multipleksirati sa ostalim pritokama multipleksa.

Distribicioni sistemi se sastoje od primarnih (koji vrše isporuku signala do odgovarajućih predajnika) i sekundarnih (čija je uloga emitovanje signala krajnjem korisniku-gledaocu). Primarna distribucija se može vršiti radio sistemima (radio linkovima), preko mreže telekom operatora, kablovskim sistemima ili satelitskim putem. Sekundarna distribucija se, pored kablovskog, satelitskog ili emitovanja putem Interneta, može vršiti zemaljski, korišćenjem emisione tehnike ponuđača usluga emitovanja. Predmet Strategije je zemaljski način emitovanja signala u procesu prelaska sa analognog na digitalno emitovanje programa, pa se smatra da je vlasnik sekundarnih distribucionih sistema ujedno i vlasnik multipleksa.

Lanac učesnika u digitalnom emitovanju radiodifuznog programa prikazan je na Slici 1.



Slika 1. Lanac učesnika u digitalnoj radiodifuziji

U početku tranzicije biće osnovano privredno društvo koje bi upravljalo emisionom infrastrukturom koja čini emisioni sistem Republike Srbije i koje bi nastalo izdvajanjem emisionog sistema iz Radiodifuzne ustanove Radio televizija Srbije. To privredno

društvo će biti u obavezi da primenjuje iste, nediskriminatorne uslove, u pogledu kvaliteta, dostupnosti i naknada koje naplaćuje u odnosu na sve emitere. Naknade za usluge emitovanja biće zasnovane na troškovnom principu. Uloga privrednog društva će biti isključivo tehnička, bez mogućnosti uticaja na izbor programa i programskih sadržaja koje će emitovati.

3. Standardizacija u oblasti digitalne radiodifuzije

Standardizacijom u oblasti digitalne radiodifuzije u Evropi, od 1993. godine bavi se DVB Projekat, međunarodni sektorski konzorcijum sa više od 270 članova koji čine nosioci regulative, emiteri i predstavnici proizvođača korisničke opreme.

DVB Projekat vrši istraživanja tehnika obrade, kompresije, zaštite i prenosa informacija. Na osnovu tih istraživanja specificiraju se zahtevi za usvajanje novih tehnologija koje se primenjuju u prenosu radio, televizijskih i multimedijalnih sadržaja. Tako se definiše niz DVB specifikacija koje se kasnije standardizuju u okviru ETSI. U okviru ETSI se donose EN koje se unose u evropska i nacionalna pravna akta. RATEL je 2007. godine primljena u članstvo ETSI čime je omogućena direktna primena ETSI standarda u domenu rada RATEL.

Prvi digitalni standard usvojen od strane DVB Projekta (decembar 1993. godine) odnosi se na satelitski prenos televizijskih signala DVB-S i definisan je ETSI standardom EN 300 421. U svim evropskim zemljama, pa i u Republici Srbiji, servis ove vrste je na raspolaganju već duži niz godina. S druge strane, postojeći distributeri kablovske televizije preuzimaju veliki broj programa sa satelita. Ova činjenica je bila podsticala razvoj prvog digitalnog kablovskog standarda, DVB-C, usvojenog 1994. godine.

U daljem razvoju DVB Projekta, razmatran je problem emitovanja televizijskog signala zemaljskim vezama u slobodnom prostoru, koji je praćen nizom potencijalnih smetnji, a naročito višestrukom propagacijom. Stoga je razvijen složen način emitovanja digitalne zemaljske televizije putem DVB-T standarda (EN 300 744), a tehnika koja ovo obezbeđuje je COFDM. Standard se zasniva na multipleksiranju sa velikim brojem ortogonalnih nosilaca čime se ublažava problem višestruke propagacije i širenja kašnjenja. Time

se signal štiti od destruktivnih interferencija eho signala, pa je moguće mrežu predajnika projektovati kao SFN ili MFN. SFN tip mreže omogućava efikasnije iskorišćenje spektra, ali zahteva preciznu sinhronizaciju predajnika, koja se vrši upotrebom GPS. Tip mreže MFN uobičajen je za analogne sisteme zemaljskog prenosa. Pri projektovanju digitalne mreže najčešće se pravi kombinacija SFN i MFN mreža.

Za prijem signala digitalne televizije na pokretnim prijemnicima usvojen je DVB-H standard, koji je zasnovan na istim principima na kojima i DVB-T. Ova dva sistema mogu funkcionisati paralelno u okviru istog multipleksa, ukoliko se primeni hijerarhijska modulacija.

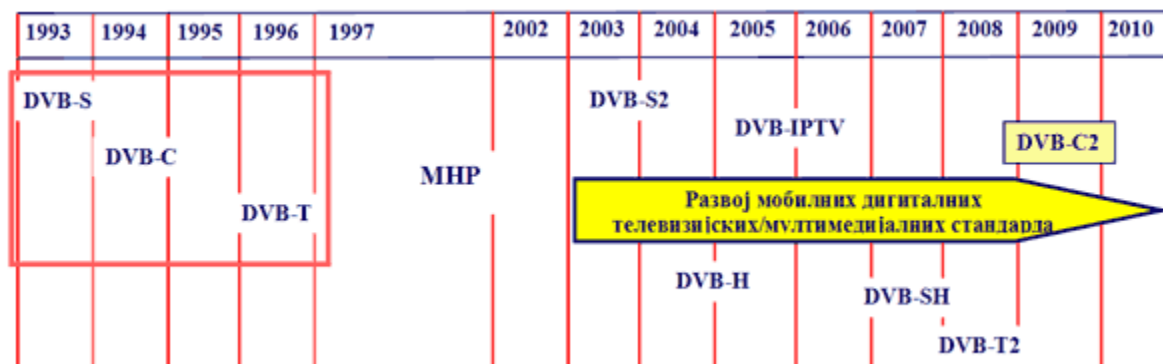
DVB Projekat je usvojio nekoliko ključnih opredeljenja za razvoj digitalnih sistema prenosa televizijskog signala, od kojih se jedno od najvažnijih odnosi na način kompresije video i audio signala. Tako je odlučeno da u slučaju videa to bude MPEG-2, koji je identičan sa preporukom H.262 ITU-T. Razvojem novih tehnika, pojavio se tip kompresije MPEG-4, koji je bio namenjen multimedijalnim uslugama, ali je daljim usavršavanjem razvijena kompresija koja pri nešto većim protocima obezbeđuje bolji kvalitet videa. Tako je nastao prvi standard koji je mogao da parira, tada već suverenom, MPEG-2. To je MPEG-4, verzija 10 (u ITU usvojen kao preporuka H.264/AVC). Nizom poboljšanja kompresije, H.264 uspeo je da ostvari približno isti subjektivni kvalitet dekodiranog videa kao MPEG-2, pri dvostruko nižem protoku. Standard je usvojen 2003. godine. U prilog ovom standardu ide i razvoj televizije visoke rezolucije, HDTV, koji u varijanti sa MPEG-4 zahteva, sa stanovišta prenosa, razumno male protoke. Takođe, u okviru MPEG-4 razrađena je mogućnost skalabilnog kodovanja čime se postiže efikasno i istovremeno rekonstruisanje signala različitih kvaliteta, odnosno signala namenjenih različitim veličinama ekrana ili različitom broju slika u sekundi.

Danas postoje koderi na čijim se izlazima može birati jedan od dva standarda kompresije, MPEG-2 ili MPEG-4 verzija 10 (H.264/AVC).

Razvoj tehnologija koje čine osnovu uređaja i softverskih rešenja u televizijskom prenosu, kao i relativno dugo vreme od formiranja prvih standarda u kojem su rešenja ispitana, doveli su do definisanja savremenijih, efikasnijih i za današnje vreme prikladnijih rešenja u okviru DVB Projekta. Tako je nastala druga generacija DVB standarda.

Na desetogodišnjicu DVB-S usvojen je DVB-S2 standard (EN 302 307). Umesto DVB-H standarda, predložen je DVB-SH standard, formiran u dve varijante: po principu klasičnog satelitskog emitovanja programa, ili kao DVB-H zasnovan na COFDM modulaciji.

Hronologija razvoja DVB standarda ilustrovana je na Slici 2.



Slika 2. Hronologija razvoja najvažnijih DVB standarda

U junu 2008. godine objavljena je specifikacija za DVB-T2. Svi DVB standardi druge generacije su veoma složeni, ali omogućuju povećanje protoka od 30-50% u odnosu na prvu generaciju standarda. Treba istaći da se dodatno poboljšanje u drugoj generaciji DVB standarda dobija ukoliko se za kompresiju usvoji MPEG-4 verzija 10.

Tako je u digitalnom zemaljskom televizijskom prenosu do fiksnih prijemnika moguće primeniti DVB-T ili DVB-T2 standard.

DAB predstavlja sistem za digitalni radio prenos koji je koncipiran u okviru evropskog Eureka projekta. Smanjujući redundansu signala, zasnovanu na osobinama ljudskog auditornog sistema, postiže se visok stepen kompresije audio signala. Treba istaći da je razvoj DAB, a posebno način na koji se on izborio sa problemom višestruke propagacije, poslužio kao ideja za razvoj DVB-T standarda. Prvi DAB sistemi su eksperimentalno korišćeni duži niz godina. ETSI je, uočivši nedostatke u zaštiti audio signala u prenosu, kao i razvojem efikasnijeg i savremenijeg načina kodovanja istog, 2007. godine predložio usavršenu verziju pod imenom DAB+.

4. Izbor standarda u oblasti digitalne radiodifuzije

Odluka o standardima u oblasti digitalne radiodifuzije u Republici Srbiji donosi se imajući u vidu razvoj i stalno unapređivanje DVB/DAB sistema, a koristeći pozitivna iskustva evropskih država koje već deset godina imaju digitalno emitovanje.

4.1. Kompresioni standard

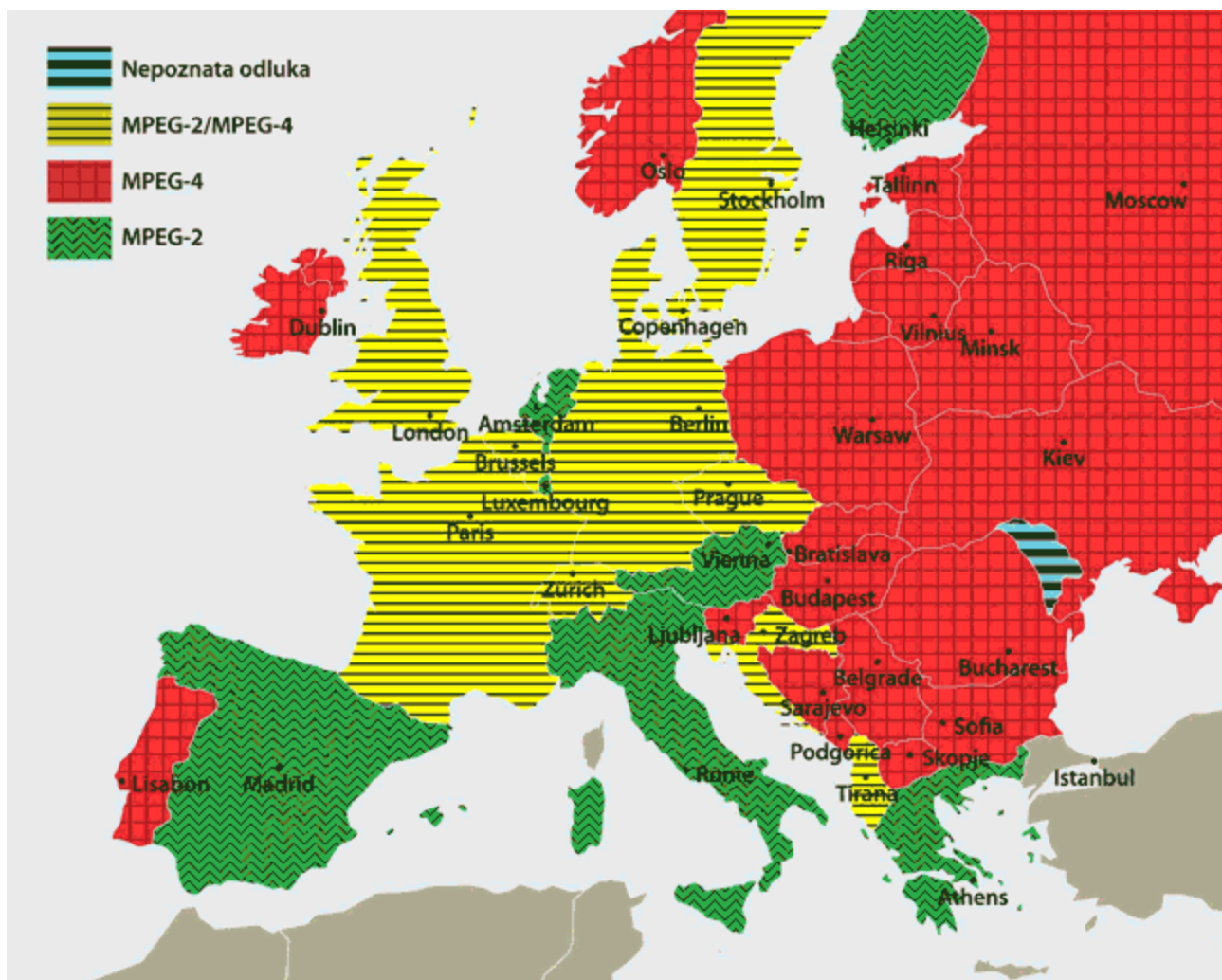
Iskustva evropskih zemalja u odnosu na standarde su za svaku državu koja u postupak digitalizacije ulazi veoma značajna, ali ne i opredeljujuća i u tom smislu, mora se imati u vidu trenutak ulaska u digitalizaciju svake od njih. Države koje su prve krenule sa digitalnim emitovanjem imale su na raspolaganju samo MPEG-2, pa su, predviđajući uvođenje televizije visoke rezolucije, svom prvom standardu dodale i MPEG-4 verzija 10 (u daljem tekstu MPEG-4) za HDTV.

Izbor MPEG-4 verzija 10 (H.264/AVC) za kompresiju video zasnovan je na činjenicama:

- koderi zasnovani na MPEG-4 zahtevaju dvostruko niži protok, za subjektivno isti kvalitet rekonstruisanog video signala, u odnosu na MPEG-2;

- u Evropi postoji velika potražnja za uvođenjem televizije visoke rezolucije (HDTV) za koju je MPEG-4 suveren. Snimci svih važnih sportskih i kulturnih događaja se razmenjuju u tom standardu;
- MPEG-4 je, po mišljenju važnih međunarodnih televizijskih udruženja, jednako dobra pri malim i pri velikim protocima (a to znači i za SDTV i za HDTV);
- usvajanjem MPEG-4 uvodi se standard koji je kompatibilan sa IPTV;
- MPEG-4 je standard koji se koristi i u DVB-H, odnosno svim standardima DVB sistema, predviđenim za pokretne monitore;
- kompatibilnost standarda za kompresiju je važna sa stanovišta smanjenja potrebnih prekodovanja (svaki par koder/dekoder smanjuje odnos signal/šum u rekonstruisanom signalu 3-5 dB);
- u vreme ASO tj. prestanka analognog emitovanja, cena koda i dekodera za MPEG-4 će biti veoma umanjena (posebno imajući u vidu njihovu potražnju oko 2012. godine);
- MPEG-4 obezbeđuje podrške svim novim multimedijalnim servisima;
- provajderima sadržaja je važno da iznajmljuju kapacitete za što niži protok, a to obezbeđuje MPEG-4.

Kompresioni standardi u Evropi prikazani su na Slici 3.



Slika 3. Kompresioni standardi u Evropi

4.2. Standard za digitalno emitovanje televizijskih signala

Izbor DVB-T2 standarda za digitalno zemaljsko emitovanje televizijskih signala je zasnovan na sledećim činjenicama:

- DVB-T2 nudi izuzetno dobru zaštitu signala, pogodnu za prenose u okruženjima sa velikim šumom i smetnjama, kakav je zemaljski sistem;
- robusnost DVB-T2 omogućava bolje uslove prenosa (u poređenju sa DVB-T) koje za posledicu daje znatno veći protok u okviru istog opsega televizijskih kanala od 8MHz/7MHz;
- manja osetljivost na smetnje DVB-T2 (u odnosu na DVB-T) olakšava projektovanje SFN mreža;
- DVB-T2 fleksibilno prihvata transportni strim, ali i protokol za generičku enkapsulaciju strima, što je važno za kompatibilnost sa IPTV;
- eksperimenti sa MPEG-4/DVB-T2 kombinacijom su pokazali dobre rezultate (protok 45Mbit/s u televizijskom kanalu širine 8MHz) na velikom broju modulatora i demodulatora poznatih svetskih proizvođača;
- države koje već duži niz godina primenjuju DVB-T, menjaju organizacije multipleksa i prelaze na DVB-T2 standard;
- ulaganje u digitalizaciju u Republici Srbiji zahteva velika sredstva. Promena standarda, koja bi svakako morala da se izvrši (u smislu prelaska na DVB-T2) bi zahtevala nova, izuzetna ulaganja u predajničku i prijemničku opremu;
- uređaji druge generacije će u budućnosti imati pad cene, a uređaji prve generacije MPEG-2/DVB-T će posle izvesnog broja godina početi da poskupljuju što, sa stanovišta kvarova i zamena nije pogodno;

- potrebno je odabrati ono rešenje koje će sa stanovišta emitera obezbediti najbrži i najekonomičniji prelazak na digitalno emitovanje. Broj neophodnih multipleksa se, u slučaju najsavremenijih standarda smanjuje, što umanjuje ukupnu cenu opreme;
- vlasnicima emisione tehnike DVB-T2 standard omogućava podršku za veći broj programskih sadržaja u okviru jednog multipleksa, što takođe utiče na isplativost sistema;
- DVB-T2 obezbeđuje dovoljan protok za potrebe velikog broja HDTV programa;
- digitalna dividenda se značajno povećava uvođenjem DVB-T2 standarda;
- u DVB-T2 standardu je definisan širi izbor parametara kodovanja i modulacije, tako da se fleksibilno podešava uslovima u okruženju. Takođe, ovaj standard podrazumeva prenos u istim zonama raspodele za koje je do tada bio planiran DVB-T.

4.3. Standard za kompresiju i digitalno emitovanje audio signala

Izbor DAB+ standarda za digitalno zemaljsko emitovanje audio signala je zasnovan na sledećim činjenicama:

- DAB+ podrazumeva iste uslove prenosa kao i DAB, ali ima znatno efikasniji audio koder. Efikasnost audio koderu u DAB+ podrazumeva isti subjektivni kvalitet reprodukovanog audio signala, pri znatno nižem protoku;
- DAB+ obezbeđuje razne audio efekte, prostorni zvuk, itd;
- u okruženju DAB+ se može prenositi DMB (standard koji se koristi za digitalni prenos multimedijalnih podataka do pokretnih uređaja, na primer do mobilnih telefona).

Imajući u vidu cenu digitalnih audio dekodera, kao i to da se i u razvijenim evropskim zemljama planira njihovo uvođenje tek posle 2017. godine, može se zaključiti da je predlog za DAB+ standard zasnovan na trenutnoj proceni kvaliteta. Međutim, malo je verovatno da će u bliskoj budućnosti doći do usvajanja novog audio standarda za emitovanje u VHF opsegu.

II REGULATORNI OKVIR

1. Regulatorni okvir u Republici Srbiji

Prvi cilj Strategije je definisanje zakonodavnih aktivnosti radi stvaranja pravnog okvira za razvoj digitalne radiodifuzije u skladu sa međunarodnim i evropskim standardima, podsticanjem razvoja tržišta, raznovrsnosti i pluralizma na medijskoj sceni. Prilikom izrade novog regulatornog okvira, neophodno je imati u vidu i specifičnosti pravnog sistema Republike Srbije, kao i postojeća prava i tržišni položaj emitera, imaoca dozvola za emitovanje programa koje važe i nakon predviđenog datuma za isključivanje analognog emitovanja.

Regulatorni okvir u Republici Srbiji čine:

1) Strategija razvoja sistema javnog informisanja u Republici Srbiji do 2016. godine ("Službeni glasnik RS", broj 75/11) predviđa da će Republika Srbija obaviti prelazak s analognog na digitalno zemaljsko emitovanje televizijskog programa u skladu sa rasporedom koji je usklađen s međunarodnim obavezama Republike Srbije. Strategija dalje predviđa: da će svi postojeći nosioci dozvola za emitovanje nastaviti s pružanjem dozvoljenih usluga i posle prelaska na digitalno emitovanje; da će dozvole za radio stanice koje su sastavni deo dozvola za emitovanje biti zamenjene ovlašćenjima koje daju pristup multipleksu i da će Javno preduzeće "Emisiona tehnika i veze" obezbediti multipleksiranje, distribuciju i usluge digitalnog emitovanja svim emiterima s važećom dozvolom pod javnim, nediskriminatornim i objektivnim uslovima, dok će tarifni sistem zasnovan na troškovnom principu utvrditi Regulatorna agencija za elektronske komunikacije;

2) Strategija razvoja radiodifuzije u Republici Srbiji do 2013. godine ("Službeni glasnik RS", broj 115/05), kojom je predviđeno da će se dalji razvoj radiodifuzije, bilo da se radi o satelitskom, zemaljskom ili kablovskom prenosu ili emitovanju, zasnivati isključivo na digitalnim tehnologijama, budući da digitalne tehnologije za zemaljsku radiodifuziju omogućavaju bolje iskorišćavanje postojećih frekvencijskih resursa i veću otpornost na degradaciju kvaliteta prijema. U pogledu digitalne zemaljske radiodifuzije, Strategija razvoja radiodifuzije u Republici Srbiji do 2013. godine konstatuje da se Republika Srbija već opredelila za T-DAB i DVB-T standarde. Strategijom razvoja radiodifuzije u Republici Srbiji do 2013. godine utvrđena je potreba za celovitim regulisanjem digitalne radiodifuzije novim zakonom ili njegovom dopunom, polazeći od činjenice da digitalna radiodifuzija, za razliku od analogne, "predstavlja sistem u čijem lancu od proizvodnje do emitovanja programa ima više učesnika (*content provider, multiplex provider, transmission provider, broadcast provider*)". Strategijom razvoja radiodifuzije u Republici Srbiji do 2013. godine je konstatovano da se Planom raspodele predvide posebni TV kanali namenjeni eksperimentalnoj digitalnoj radiodifuziji, na način koji neće smanjiti maksimalan broj raspoloživih frekvencija, odnosno lokacija koje će se raspodeljivati na javnim konkursima za analogno zemaljsko emitovanje. Strategijom razvoja radiodifuzije u Republici Srbiji do 2013. godine je predviđeno da RRA svojim aktima treba da obezbedi mogućnost svim zainteresovanim emiterima da pristupe eksperimentalnim digitalnim kanalima;

3) Strategija razvoja elektronskih komunikacija u Republici Srbiji od 2010. do 2020. godine ("Službeni glasnik RS", broj 68/10) uspostavlja okvir za razvoj elektronskih komunikacija u Republici Srbiji i identifikuje glavne aktivnosti koje treba preduzeti kako bi se postigli politički ciljevi razvoja elektronskih komunikacija do 2020. godine. Strategija daje smernice za prelazak s analognog na digitalno zemaljsko emitovanje i za najbolju upotrebu digitalne dividende;

4) Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine ("Službeni glasnik RS", broj 51/10), zajedno sa Strategijom razvoja elektronskih komunikacija u Republici Srbiji od 2010. do 2020. godine definiše digitalnu agendu Republike Srbije. U skladu sa Strategijom, prelazak na isključivo digitalno emitovanje televizijskih i radio programa i digitalna dividenda predstavljaju

prioritete u razvoju informacionog društva u Republici Srbiji. Strategija prepoznaje značaj upravljanja spektrom koji će postati dostupan za razvoj usluga širokopojasnog Interneta po završetku prelaska na digitalno emitovanje;

5) Zakon o elektronskim komunikacijama ("Službeni glasnik RS", broj 44/10) uređuje uslove i način za obavljanje delatnosti u oblasti elektronskih komunikacija; nadležnosti državnih organa u oblasti elektronskih komunikacija; položaj i rad Republičke agencije za elektronske komunikacije; naknade; sprovođenje javnih konsultacija u oblasti elektronskih komunikacija; obavljanje delatnosti elektronskih komunikacija po režimu opšteg ovlašćenja; projektovanje, izgradnju ili postavljanje, korišćenje i održavanje elektronskih komunikacionih mreža, pripadajućih sredstava, elektronske komunikacione opreme i terminalne opreme; pravo službenosti i zajedničkog korišćenja; međupovezivanje i pristup; pružanje usluga univerzalnog servisa; određivanje tržišta podložnih prethodnoj regulaciji, analizu tržišta, određivanje operatora sa značajnom tržišnom snagom i ovlašćenja Republičke agencije za elektronske komunikacije u odnosu na operatora sa značajnom tržišnom snagom; upravljanje i korišćenje adresa i brojeva; upravljanje, korišćenje i kontrolu radio-frekvencijskog spektra; distribuciju i emitovanje medijskih sadržaja; zaštitu prava korisnika i pretplatnika; bezbednost i integritet elektronskih komunikacionih mreža i usluga; tajnost elektronskih komunikacija, zakonito presretanje i zadržavanje podataka; nadzor nad primenom zakona; mere za postupanje suprotno odredbama zakona, kao i druga pitanja od značaja za funkcionisanje i razvoj elektronskih komunikacija u Republici Srbiji. Zakon predviđa da se regulisanje odnosa u oblasti elektronskih komunikacija zasniva na: obezbeđivanju uslova za ravnomeran razvoj elektronskih komunikacija na celoj teritoriji Republike Srbije; obezbeđivanju predvidivosti poslovanja i ravnopravnih uslova za poslovanje operatora; usklađivanju obavljanja delatnosti u oblasti elektronskih komunikacija sa domaćim i međunarodnim standardima; obezbeđivanju dostupnosti usluga univerzalnog servisa svim građanima u Republici Srbiji, uz zadovoljenje potreba specifičnih društvenih grupa, uključujući osobe sa invaliditetom, starije i socijalno ugrožene korisnike; obezbeđivanju međupovezivanja elektronskih komunikacionih mreža i usluga, odnosno operatora, pod ravnopravnim i uzajamno prihvatljivim uslovima; podsticanju konkurencije, ekonomičnosti i delotvornosti u obavljanju delatnosti elektronskih komunikacija; podsticanju racionalnog i ekonomičnog korišćenja numeracije i radio-frekvencijskog spektra; obezbeđivanju maksimalne koristi za korisnike elektronskih komunikacija, uključujući osobe sa invaliditetom, starije i

socijalno ugrožene korisnike, naročito u smislu izbora, cene i kvaliteta; obezbeđivanju visokog nivoa zaštite interesa potrošača u odnosu sa operatorima, naročito obezbeđivanjem dostupnosti jasnih i potpunih informacija o cenama, uslovima pristupa i korišćenja (uključujući ograničenja) i kvalitetu javnih komunikacionih mreža i usluga, kao i efikasnim postupanjem po pritužbama na rad operatora; obezbeđivanju stalnog unapređenja kvaliteta usluga elektronskih komunikacija; obezbeđivanju mogućnosti krajnjih korisnika da, prilikom korišćenja javnih komunikacionih mreža i usluga, slobodno pristupaju i distribuiraju informacije, kao i da koriste aplikacije i usluge po svom izboru; obezbeđivanju visokog nivoa zaštite podataka o ličnosti i privatnosti korisnika, a u skladu sa Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti i drugim zakonima, i osiguravanju bezbednosti i integriteta javnih komunikacionih mreža i usluga;

6) Zakon o radiodifuziji ("Službeni glasnik RS", br. 42/02, 97/04, 76/05, 79/05 - dr. zakon, 62/06, 85/06 i 41/09) uređuje uslove i način obavljanja radiodifuzne delatnosti, u skladu sa međunarodnim konvencijama i standardima, osnivanje RRA, kao i ustanove javnog radiodifuznog servisa, utvrđivanje uslova i postupak za izdavanje dozvola za emitovanje radio i televizijskog programa, uređivanje i drugih pitanja od značaja za oblast radiodifuzije. Regulisanje odnosa u oblasti radiodifuzije zasniva se na načelima, i to: slobode, profesionalizma i nezavisnosti javnih radiodifuznih glasila, kao garancije ukupnog razvoja demokratije i društvene harmonije; racionalnog i efikasnog korišćenja radio-frekvencijskog spektra kao ograničenog prirodnog bogatstva; zabrane svakog oblika cenzure i/ili uticaja na rad javnih radiodifuznih glasila, čime se garantuje njihova nezavisnost, nezavisnost njihovih redakcija i novinara; pune afirmacije građanskih prava i sloboda, a posebno slobode izražavanja i pluralizma mišljenja; primene međunarodno priznatih normi i principa koji se odnose na oblast radiodifuzije, a naročito na poštovanje ljudskih prava u ovoj oblasti; objektivnosti, zabrane diskriminacije i javnosti postupka izdavanja dozvola za emitovanje; podsticanja razvoja radiodifuzije i stvaralaštva u oblasti radija i televizije u Republici Srbiji. Pored toga, propisano je da su nosioci javnog radiodifuznog servisa dužni da obezbede korišćenje i razvoj savremenih tehničko-tehnoloških standarda u proizvodnji i emitovanju programa i pripreme i da u predviđenom vremenu realizuju planove prelaska na nove digitalne tehnologije;

7) Zakon o javnom informisanju ("Službeni glasnik RS", br. 43/03 i 61/05) uređuje pravo na javno informisanje kao pravo na slobodu izražavanja mišljenja, kao i prava i obaveze učesnika u procesu javnog informisanja. Pravo na javno informisanje naročito obuhvata slobodu izražavanja misli, slobodu prikupljanja, istraživanja, objavljivanja i širenja ideja, informacija i mišljenja, slobodu štampanja i distribucije (rasturanja) novina i drugih javnih glasila, slobodu proizvodnje i emitovanja radio i televizijskog programa, slobodu primanja ideja, informacija i mišljenja, kao i slobodu osnivanja pravnih lica koja se bave javnim informisanjem. Ovaj zakon je utvrdio potrebu za zaštitom interesa osoba sa invaliditetom te je predvideo da Republika, autonomna pokrajina, odnosno lokalna samouprava obezbeđuju deo sredstava ili drugih uslova za nesmetano korišćenje prava ovih lica u javnom informisanju, a posebno slobode primanja ideja, informacija i mišljenja.

2. Relevantni međunarodni dokumenti

Relevantni međunarodni dokumenti koja se odnose na oblast radiodifuzije su:

- 1) Završni akti Regionalne konferencije o radiokomunikacijama za planiranje digitalne zemaljske radiodifuzne službe u delovima Regiona 1 i 3, u frekvencijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (RRC-06);
- 2) Evropska konvencija o prekograničnoj televiziji (Zakon o potvrđivanju Evropske konvencije o prekograničnoj televiziji - "Službeni glasnik RS - Međunarodni ugovori", broj 42/09);
- 3) Evropska konvencija za zaštitu audio-vizuelne baštine (ETS no. 183);

Regulatorni okvir Evropske unije i Saveta Evrope koji je razmatran u izradi Strategije obuhvata:

- 1) Preporuku Evropske Komisije Evropskom Savetu, Evropskom Parlamentu, Evropskom Ekonomskom i Socijalnom Komitetu i Komitetu Regiona o ubrzanju prelaska sa analognog na digitalno emitovanje (COM(2005) 204);

- 2) Evropsku konvenciju o prekograničnoj televiziji (ETS no. 132);
- 3) Direktivu o audio-vizuelnim medijskim uslugama;
- 4) Zaključke Saveta Evrope i predstavnika vlada država članica, u okviru sastanka sa Evropskim Savetom od 26. juna 2000. godine u vezi saopštenja Komisije o načelima i smernicama za strategiju Zajednice za audio-vizuelni (2000/S 196/01);
- 5) Odluku Evropskog Saveta od 6. maja 2003. godine o dostupnosti kulturne infrastrukture i kulturnih aktivnosti za osobe sa invaliditetom (2003/C 134/05);
- 6) Zaključak Evropskog Saveta od 17. decembra 1995. godine o Zaštiti maloletnika u svetlu razvoja digitalnih audio-vizuelnih usluga (2000/C 8/06);
- 7) Odluku Evropskog Saveta od 21. januara 2002. godine o razvoju audio-vizuelnog sektora (2002/C 32/04);
- 8) Preporuku Evropskog parlamenta i Saveta od 20. decembra 2006. godine o zaštiti maloletnika i ljudskog dostojanstva i pravu na odgovor u vezi sa konkurentnošću Evropske audio-vizuelne industrije i industrije *on-line* informacionih servisa;
- 9) Preporuku Komiteta ministara Saveta Evrope zemljama članicama o merama za unapređenje medijskog pluralizma (1999);
- 10) Preporuku Komiteta ministara Saveta Evrope zemljama članicama o merama za promovisanje demokratskog i društvenog udela u digitalnom emitovanju (2003);
- 11) Preporuku Komiteta ministara Saveta Evrope zemljama članicama o ulozi javnog medijskog servisa u informacionom društvu (2007).

3. Regulatorni prioriteti

Regulatornim okvirom potrebno je urediti:

- način i postupak izbora mrežnih operatora (ko i kako može dobiti dozvolu za digitalnu radiodifuznu mrežu);
- način i postupak upravljanja multipleksom i preciziranje uslova za raspisivanje tendera za operatora multipleksa (ko je nosilac multipleksa i kako se do njega dolazi);
- način i postupak izdavanja dozvola za programske sadržaje;
- utvrđivanje visine naknada za emitovanje programa;
- nosioce promotivne kampanje u cilju što boljeg informisanja građana i podizanja svesti o neophodnosti i prednostima digitalizacije kao vida napretka tehnologije, harmonizacije standarda i usklađivanja sa regionom i Evropskom unijom;
- promociju novih funkcija i usluga digitalne televizije prilagođene potrebama određenih ciljnih grupa (npr. lica sa posebnim potrebama), kao i nižih troškova emitovanja, što značajno doprinosi ubrzanju potpunog prelaska na digitalno emitovanje;
- zaštitu građana kao krajnjih potrošača;
- uslove kupovine uređaja neophodnih građanima za praćenje digitalnog televizijskog programa, što se mora omogućiti pod racionalnim uslovima u cilju zaštite ekonomskih interesa potrošača;
- prilagođavanje propisa u cilju zaštite konkurencije na novonastalom tržištu digitalne televizije. Potrebno je preporučiti model koji bi obezbedio da se ne izazove negativan uticaj na tržišni položaj bilo kog emitera sa uredno izdatom dozvolom za analogno zemaljsko

emitovanje, tokom njenog važenja i koji bi trebalo da uključuje i procenu troškova prelaska sa analognog na digitalno emitovanje za komercijalne emitere i uslove za novi ulazak subjekata u cilju pospešivanja konkurentnosti tržišta;

- model koji će omogućiti uspešnu koordinaciju svih učesnika procesa digitalizacije u eksperimentalnoj fazi digitalne radiodifuzije, fazi simultanog analognog i digitalnog emitovanja i konačnog prelaska na digitalno emitovanje radiodifuznog programa u cilju postizanja veće transparentnosti i efikasnijeg sprovođenja digitalizacije u Republici Srbiji;

- prava i obaveze javnog radiodifuznog servisa u procesu prelaska sa analognog na digitalno emitovanje televizijskog programa;

- rad nadležnih institucija na harmonizaciji i ratifikaciji međunarodnih propisa relevantnih za proces digitalizacije u Republici Srbiji;

- način i uslove raspodele i korišćenja digitalne dividende.

III TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI OKVIR DIGITALNE TRANZICIJE

1. Sadašnje stanje u radiodifuziji

Drugi cilj Strategije je izbor strukture radiodifuzne mreže za digitalno emitovanje radio i televizijskog programa, kao i dinamike za njenu realizaciju koja se zasniva na principima racionalnog i efikasnog korišćenja radio-frekvencijskog spektra.

Strategijom razvoja radiodifuzije u Republici Srbiji do 2013. godine ("Službeni glasnik RS", broj 115/05), predviđeno je da u Republici Srbiji u analognoj radiodifuziji može postojati najviše pet komercijalnih televizijskih emitera za nacionalno područje emitovanja, do 40 regionalnih televizijskih i do 160 lokalnih televizijskih emitera. Što se tiče radija, predviđeno je postojanje četiri do pet emitera na nacionalnom području, do 50 regionalnih radio stanica i do 390 lokalnih radija.

Broj radio i TV programa u Republici Srbiji prema izvoru RATEL od 12. juna 2009. godine dat je u Tabeli 1.

	Broj radio programa	Broj TV programa
Nacionalno pokrivanje	5+3	5+2
Beograd	14	6
AP Vojvodina	1	1
Regionalno pokrivanje	21	24
Lokalno pokrivanje	234	91
Ukupno	277	129

Tabela 1. Broj radio i TV programa u Republici Srbiji (Izvor RATEL, 12. jun 2009. godine)

Strategija donosi se u situaciji u kojoj je izdat veliki broj dozvola za analogno emitovanje programa, a pri tom postoji mali broj slobodnih kanala i to na pojedinačnim lokacijama. Mreža čijim bi se korišćenjem omogućilo jednovremeno emitovanje digitalnih i analognih televizijskih signala sa nacionalnim pokrivanjem nije na raspolaganju, ali je tu mrežu u pojedinim područjima moguće obezbediti.

2. Osnove za uvođenje digitalne radiodifuzije

Planiranje frekvencija za digitalnu radiodifuznu službu vrši se prema međunarodnom sporazumu usvojenom na RRC06 održanoj u Ženevi u maju i junu 2006. godine.

Na RRC06 usvojen je GE06, kojim je predviđen je prelazak na digitalnu zemaljsku radiodifuziju u VHF opsegu III i UHF opsezima IV i V. Raspored kanala u VHF/ UHF opsezima u kojima se prema GE06 predviđa digitalno emitovanje dat je u Tabeli 2. Na taj način će

prestati da važi međunarodni plan korišćenja frekvencijskih opsega donet u Stokholmu 1961. godine, koji je definisao raspodelu opsega za analogno zemaljsko emitovanje televizijskog programa.

Predviđeno je da GE06-D bude u potpunosti raspoloživ posle 17. juna 2015. godine (posle ASO-E, odnosno ASO u Evropi), a do tada je neophodno da se planiranje frekvencijskih područja kontinuirano usklađuje sa susednim državama, što dodatno može otežati *simulcast*, odnosno istovremeno emitovanje analognog i digitalnog televizijskog signala. U periodu u kojem postoji *simulcast*, nije moguće raditi punim snagama predajnika, kako bi se sprečilo ometanje pojedinih kanala. Digitalni prijemnici su manje osetljivi na analogne smetnje, pa tako ostaje mogućnost korišćenja digitalnih kanala u okruženju analognog emitovanja.

Posle 17. juna 2015. godine prestaje obaveza usaglašavanja planova analognog emitovanja programa sa zemljama koje vrše analogno emitovanje u regionu. Stoga Strategija i Akcioni plan moraju obezbediti planiranje novih, digitalnih, mreža za emitovanje radio i televizijskog programa.

Opseg	Granica MHz	Broj kanala u opsegu	Redni broj prvog kanala	Redni broj poslednjeg kanala	Širina kanala u MHz	Namena kanala
III (VHF)	174 - 230	8	5.	12.	7	DVB-T&T-DAB
IV i V (UHF)	470 - 862	49	21.	69.	8	
IV	470 - 582	14	21.	34	8	DVB-T
V	582 - 862	35	35.	69.	8	

Tabela 2. Raspored kanala u VHF/ UHF opsezima u kojima se prema GE06 predviđa digitalno emitovanje

Prema GE06 konfiguracija mreža može biti:

1) višefrekvencijska - MFN;

2) jednofrekvencijska - SFN;

3) kombinacija prethodnih.

Vrste prijema signala mogu biti:

1) fiksni;

2) portabl (spoljašnji i unutrašnji);

3) mobilni.

Na osnovu sporazuma GE06, Republika Srbija je za digitalno emitovanje televizijskog programa ostvarila sedam pokrivanja (mreža) u UHF i jedno pokrivanje u VHF opsegu. Pored toga u širem području Beograda i u jugoistočnom delu Republike Srbije ostvareni su dodatni kanali.

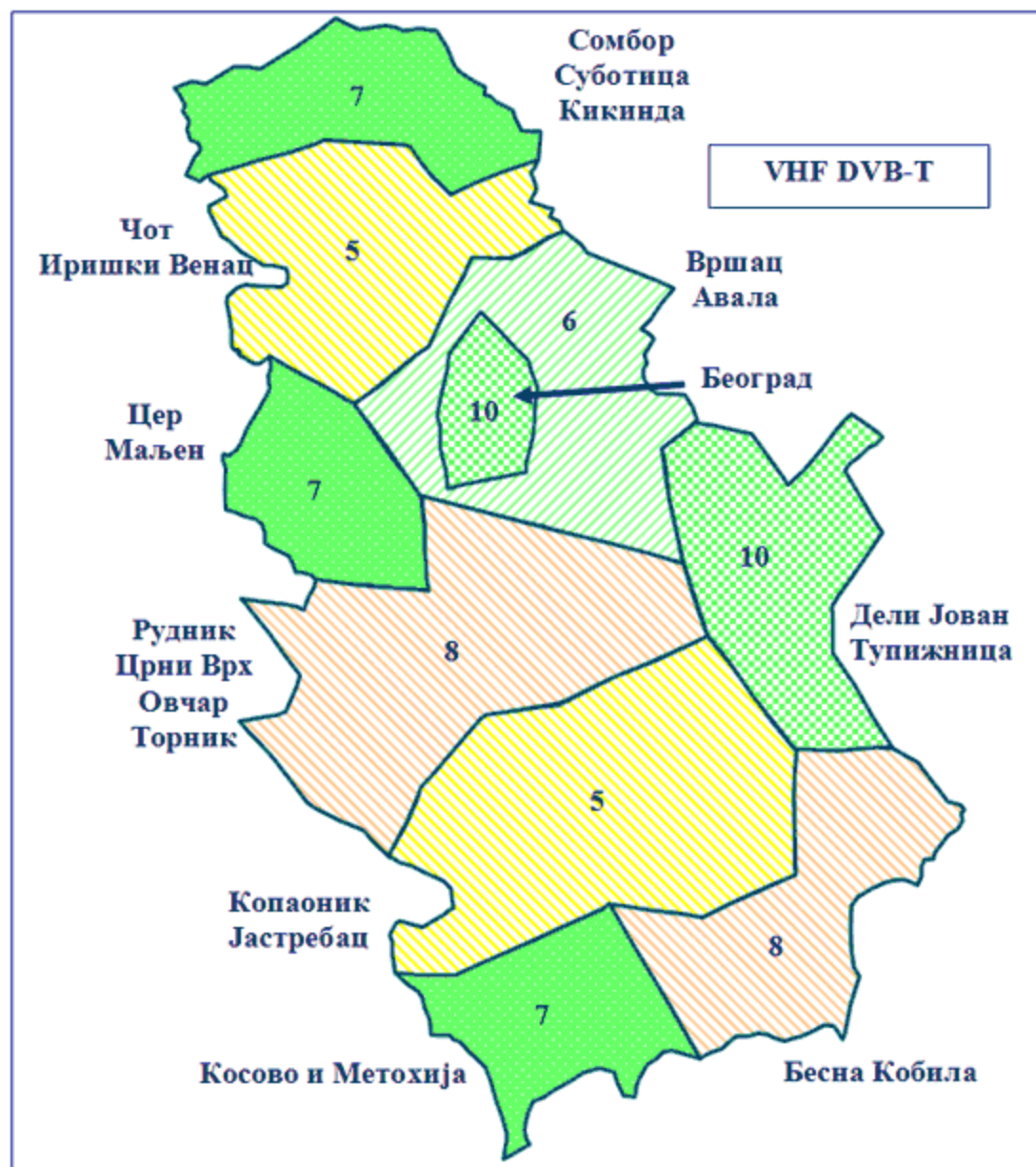
Pregled zona raspodele sa dodeljenim kanalima za DVB-T prema izvoru RATEL dat je u Tabeli 3.

Opseg	Broj zona raspodele	Broj kanala po zonama	Mogući broj mreža
VHF opseg	9	sa jednim kanalom	1
	Beogradska zona	jedan kanal	1
UHF opseg	15 (Deli Jovan, Tupižnica, Kopaonik, Jastrebac i Besna Kobila)	sa sedam kanala (plus dva kanala)	7

Beogradska zona	šest kanala	6
-----------------	-------------	---

Tabela 3. Pregled zona raspodele sa dodeljenim kanalima za DVB-T (Izvor RATEL)

Na Slici 4. prikazane su zone raspodele za DVB-T sa ostvarenim kanalima u VHF opsegu.



Slika 4. Zone raspodele sa ostvarenim kanalima za DVB-T u VHF opsegu (Izvor RATEL)

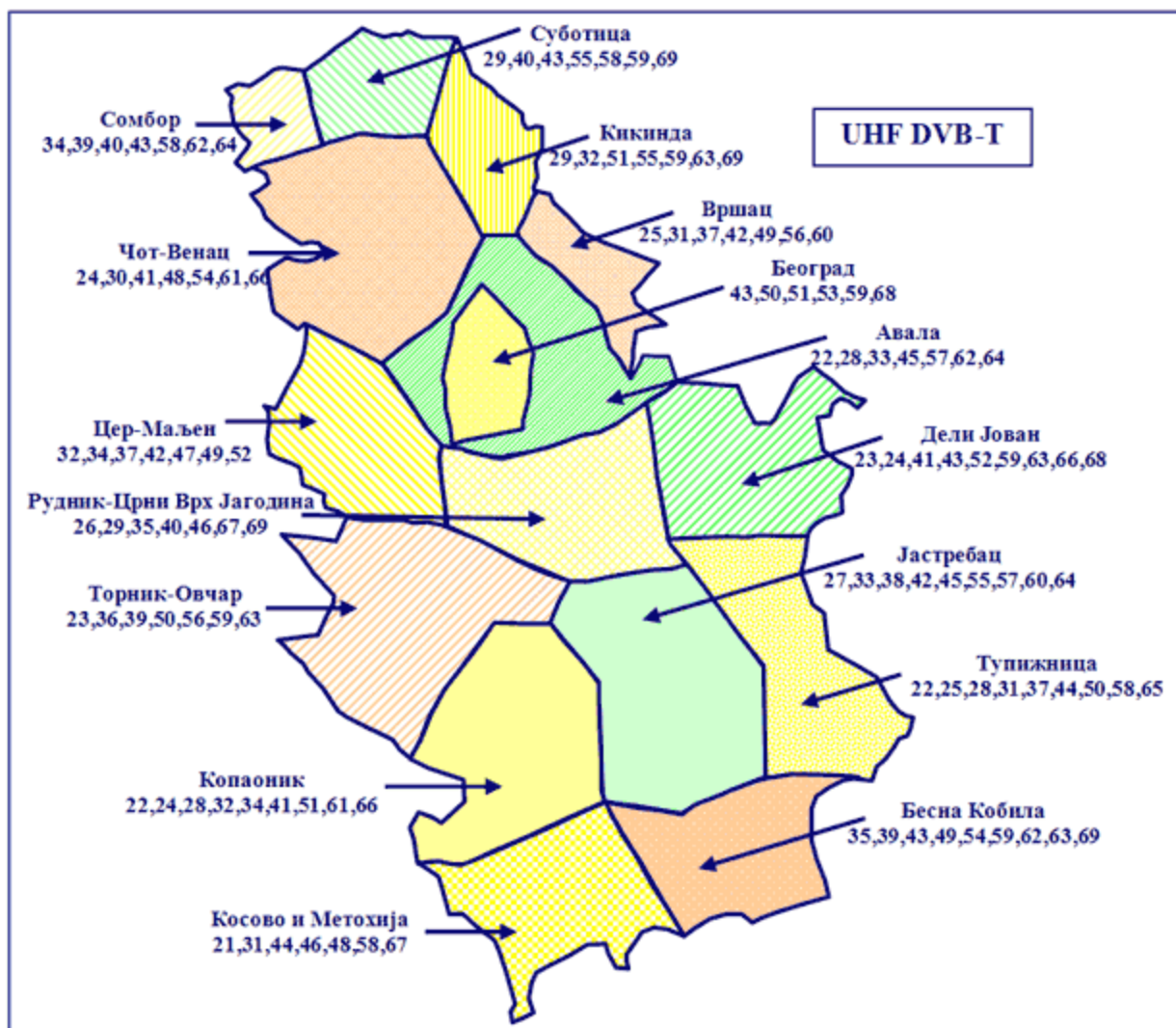
Republika Srbija je podeljena u 15 zona raspodele u UHF opsegu. Šire područje glavnog grada predstavlja posebnu zonu raspodele. Zone raspodele sa dodeljenim kanalima za DVB-T u UHF opsegu date su u Tabeli 4. i prikazane na Slici 5.

Proračun mreža za digitalno radiodifuzno emitovanje vršiće se na osnovu finalnog akta GE06, Strategije i Akcionog plana.

Redni broj	Zona raspodele	Kanali
1.	Avala	22,28,33,45,57,62,64
2.	Beograd	43,50,51,53,59,68
3.	Besna Kobila	35,39,43,49,54,59,62,63,69
4.	Vršac	25,31,37,42,49,56,60
5.	Deli Jovan	23,24,41,43,52,59,63,66,68
6.	Jastrebac	27,33,38,42,45,55,57,60,64
7.	Kikinda	29,32,51,55,59,63,69
8.	Kopaonik	22,24,28,32,34,41,51,61,66
9.	Kosovo i Metohija	21,31,44,46,48,58,67
10.	Tornik-Ovčar	23,36,39,50,56,59,63
11.	Rudnik-Crni Vrh Jagodina	26,29,35,40,46,67,69
12.	Sombor	34,39,40,43,58,62,64
13.	Subotica	29,40,43,55,58,59,69

14.	Tupižnica	22,25,28,31,37,44,50,58,65
15.	Cer-Maljen	32,34,37,42,47,49,52
16.	Čot-Venac	24,30,41,48,54,61,66

Tabela 4. Zone raspodele sa dodeljenim kanalima za DVB-T u UHF opsegu (Izvor RATEL)



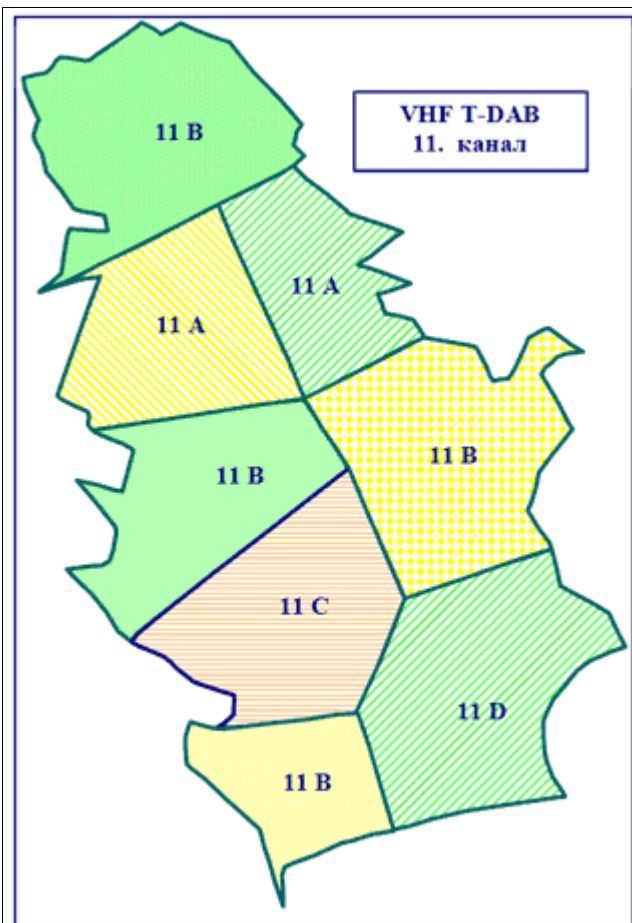
Slika 5. Zone raspodele sa dodeljenim kanalima za DVB-T u UHF opsegu (Izvor RATEL)

Republici Srbiji dodeljena su dva pokrivanja u VHF području (na 11. i 12. TV kanalu) za T-DAB, odnosno za emitovanje radio signala.

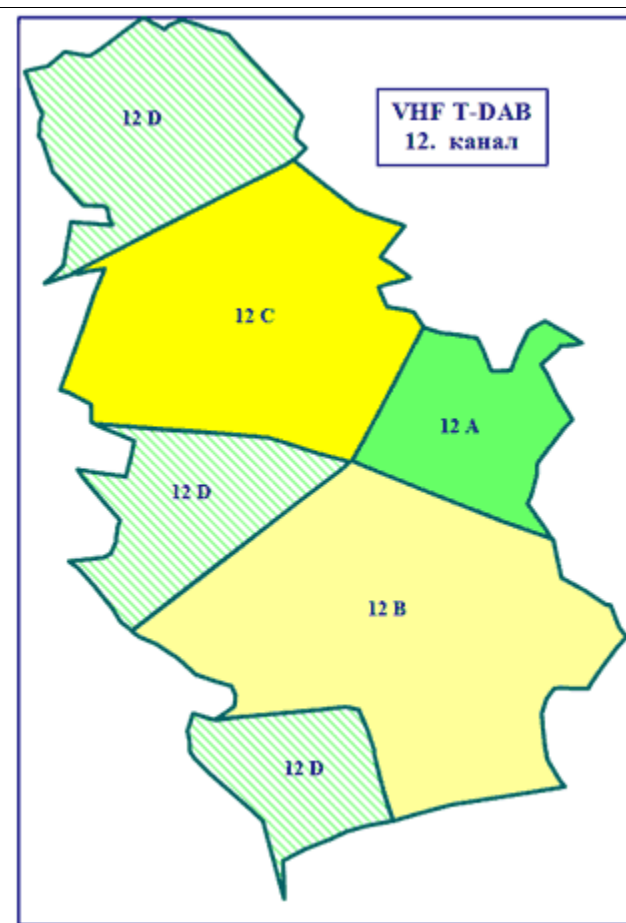
U Tabeli 5. i Slikama 6. i 7. dati su Frekvencijski blokovi za T-DAB na osnovu GE06 i prikazane Zone raspodele sa dodeljenim frekvencijskim blokovima za T-DAB za 11. kanal i Zone raspodele sa dodeljenim frekvencijskim blokovima za T-DAB za 12. kanal.

Opseg	Granica MHz	Broj kanala u opsegu	Redni broj prvog kanala	Redni broj poslednjeg kanala	Širina kanala u MHz	Namena kanala
VHF	216-230	2	11.	12.	7	T-DAB

Tabela 5. Frekvencijski blokovi za T-DAB na osnovu GE06



Slika 6. Zone raspodele sa dodeljenim frekvencijskim blokovima za T-DAB za 11. kanal
(Izvor RATEL)



Slika 7. Zone raspodele sa dodeljenim frekvencijskim blokovima za T-DAB za 12. kanal
(Izvor RATEL)

Sporazum GE06 reguliše raspodelu frekvencija u VHF/UHF opsegu za digitalne radio i televizijske servise (T-DAB i DVB-T standardi). VHF opseg (174-230MHz) je namenjen i jednom i drugom servisu, dok je UHF opseg (470-862MHz) rezervisan za

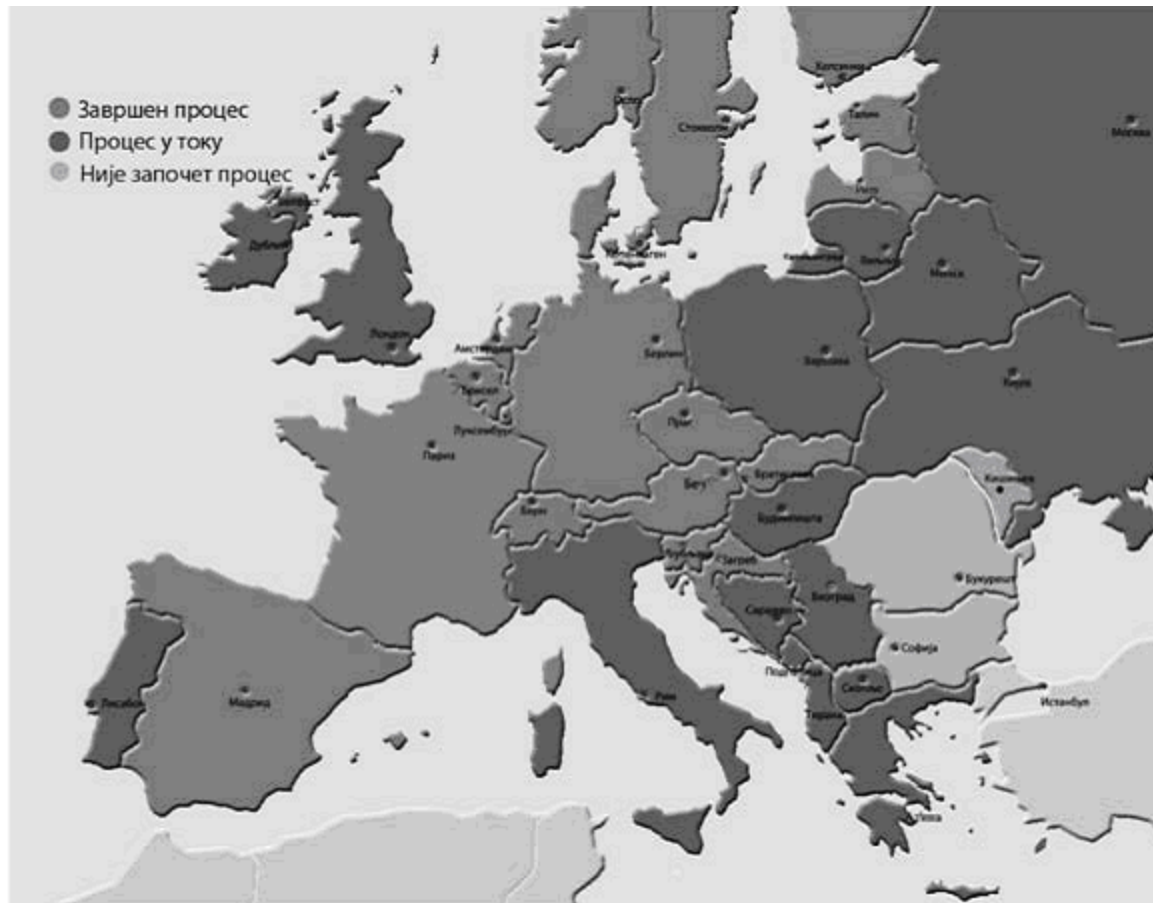
digitalno televizijsko emitovanje (DVB-T). Nova generacija standarda za digitalno zemaljsko emitovanje, DVB-T2, zahteva iste uslove u pogledu opsega kanala koji multipleks zauzima.

Srednji deo UHF opsega može se koristiti za servise kao što je mobilna televizija. Uređaji koji podržavaju DVB-H (ili buduću, drugu generaciju ovog standarda) biće na raspolaganju samo za opseg 470-750 MHz. DVB-H(2) može postojati paralelno sa DVB-T2 čak i u okviru istog multipleksa.

3. Digitalna tranzicija

Uzimajući u obzir mogućnost pojave smetnji na koje je analogni signal naročito osetljiv, neophodno je uskladiti dinamiku prelaska s analognog na digitalno terestričko emitovanje televizijskog programa sa zemljama u Evropi (Slika 8).

Prelazak na digitalno emitovanje TV programa se sprovodi po fazama. Fazni prelazak će se izvršiti u skladu sa međunarodno preuzetim obavezama Republike Srbije.



Slika 8. Prelazak na emitovanje digitalne televizije u Evropi

Osnovna pretpostavka digitalne tranzicije je zasnovana na konfiguraciji zona raspodele opisanih u prethodnom poglavlju. Projektovanje mreža za digitalno emitovanje radiodifuznih signala vršiče se kao kombinacija MFN i SFN mreža.

Digitalnoj tranziciji se u principu može pristupiti kao:

- digitalizaciji po principu "digitalnih ostrva";
- digitalizacija uz obavezu svim emiterima da ispoštuju simulcast (*simulcast*);
- kombinacijom navedenih metoda.

Simulcast neće biti moguć na celoj teritoriji Republike Srbije, s obzirom na zauzetost odgovarajućih radio-frekvencija. Proces prelaska će se odvijati po fazama. Region za prelazak na digitalno emitovanje sadržaće jednu ili više zona raspodele. Vlada će usvojiti plan prelaska na digitalno emitovanje koji će utvrditi redosled i vremenski raspored faznog prelaska u svakom od regiona.

Plan prelaska na digitalno emitovanje će definisati rok od najviše šest meseci za potpuni prelazak sa analognog na digitalno emitovanje u svakom od regiona. Vlada će obavestiti javnost najmanje devet meseci pre potpunog isključenja analognog signala u svakom od regiona.

U skladu sa Slikom 5, na teritoriji Republike Srbije moguće je planirati nekoliko mreža s nacionalnom pokrivenošću. Svaka mreža imaće odgovarajući multipleks. Dva multipleksa biće puštena u rad i popunjena tokom procesa prelaska u skladu s principima navedenim u daljem tekstu. Dodatni multipleksi biće pušteni u rad i popunjeni nakon prelaska pod uslovom da postoji tržišna potreba i da je to finansijski izvodljivo.

Multipleksi će se popunjavati programima koji se emituju u skladu sa zakonom koji uređuje oblast radiodifuzije, odnosno na osnovu dozvola za zemaljsko emitovanje koje je izdao RRA, uz poštovanje sledećih principa:

- programi javnog radiodifuznog servisa i imalaca dozvole za emitovanje televizijskog programa sa nacionalnim pokrivanjem nalaziće se u istom multipleksu;

- servisne zone iz postojećih dozvola za analogno emitovanje neće biti smanjene;

- protok podataka unutar multipleksa iznosi najmanje 2 Mb/s po pojedinačnom televizijskom programu koji se emituje u standardnoj rezoluciji (SDTV) i 5 Mb/s u visokoj rezoluciji (HDTV) u varijanti kodovanja sa konstantnim protokom, odnosno protok je obezbeđen korišćenjem odgovarajućeg statističkog multipleksera.

Pre usvajanja Plana prelaska, MKID sprovodi konsultacije sa Ratelom, RRA, Javnim preduzećem "Emisiona tehnika i veze", javnim radiodifuznim servisima i imaoocima dozvole za emitovanje TV programa.

Plan prelaska na digitalno emitovanje televizijskog programa se usvaja u formi Odluke o izmenama i dopunama ove strategije, Plan prelaska na digitalno emitovanje televizijskog programa naročito sadrži:

- rok za potpuni prelazak sa analognog na digitalno emitovanje u svakom od regiona, koji ne može biti duži od šest meseci;

- redosled regiona za isključenje analognog signala;

- zadatke i odgovornosti u vezi s obaveštavanjem javnosti, izrada plana pomoći najugroženijim kategorijama stanovništva itd;

- tehničke parametre mreže.

Planiranje mreža u UHF opsegu vršiće se izborom kanala u najnižim frekvencijskim opsezima, od 21. do 60. kanala. Korišćenje kanala 61-69 u planiranju mreža izuzima se zbog potrebe da isti ostanu slobodni kako bi se ostavila mogućnost da se taj opseg koristi za formiranje digitalne dividende nakon okončanja prelaska.

Javno preduzeće "Emisiona tehnika i veze", uspostaviće i upravljaće mrežom za distribuciju, emitovanje i multipleksiranje digitalnog televizijskog programa. Radi upravljanja tom mrežom, Javnom preduzeću "Emisiona tehnika i veze" biće izdata pojedinačna dozvola za korišćenje radio-frekvencija u skladu sa zakonom kojim se reguliše oblast elektronskih komunikacija. Dozvola će omogućiti Javnom preduzeću "Emisiona tehnika i veze" da koristi UHF kanale, koji su navedeni u pravilniku kojim se bliže uređuje prelazak sa analognog na digitalno emitovanje televizijskog programa i pristup multipleksu u zemaljskoj digitalnoj radiodifuziji (u daljem tekstu: Pravilnik), a za svaki od multipleksa koji će biti pušteni u rad i popunjeni tokom prelaska.

Javno preduzeće "Emisiona tehnika i veze" će obezbediti pristup multipleksu ustanovama javnog radiodifuznog servisa i imaocima važeće dozvole za emitovanje televizijskog programa koje su izdate na osnovu prethodno sprovedenog javnog konkursa u skladu sa propisima koji regulišu radiodifuziju.

Tehnički i komercijalni uslovi pristupa biće uređeni ugovorom koji će Javno preduzeće "Emisiona tehnika i veze" sklopiti sa ustanovama javnog radiodifuznog servisa i imaocima važeće dozvole za emitovanje televizijskog programa.

RRA će pre isključivanja analognog i prelaska na digitalno emitovanje programa izvršiti zamenu dozvola za emitovanje, tako što će dozvole za radio stanicu kao sastavni deo dozvole za emitovanje programa zameniti pojedinačnom dozvolom za korišćenje radio-frekvencija, izdatom Javnom preduzeću "Emisiona tehnika i veze", u skladu sa Pravilnikom, tako da dozvole za emitovanje programa nastavljaju da važe i posle prelaska sa analognog na digitalno emitovanje.

Prema iskustvima evropskih zemalja, prelazak na digitalno emitovanje radio signala u DAB+ standardu treba predvideti za 2017. godinu. Stoga će se još jednom pre 2015. godine (imajući u vidu razvoj tehnologije) razmotriti efikasnost predloženog standarda. Tome treba dodati i analizu procesa digitalizacije radiodifuznog emitovanja u opsegu ispod 30MHz, odnosno izbor odgovarajućeg standarda u tom opsegu.

3a Inicijalna mreža za testiranje

Prelazak na digitalno terestričko emitovanje televizijskog programa otpočeće pokretanjem Inicijalne mreže za testiranje emitovanja digitalnog TV signala (u daljem tekstu: Inicijalna mreža). Digitalni TV signal biće emitovan sa 15 lokacija koje su navedene u Aneksu 4 Plana raspodele frekvencija/lokacija za terestričke analogne FM i TV radiodifuzne stanice za teritoriju Republike Srbije (u daljem tekstu: Plan raspodele). Inicijalna mreža činiće sastavni deo konačne mreže po okončanju prelaska na digitalno zemaljsko emitovanje televizijskog programa. Odluka o izdavanju pojedinačne dozvole za korišćenje radio frekvencija sadržaće odredbe kojima će se dozvoliti korišćenje frekvencija navedenih u Aneksu 4 Plana raspodele tokom perioda pre uključivanja inicijalne mreže za testiranje u konačnu mrežu koja će sadržavati posebne uslove korišćenja ovih frekvencija.

Simulkast na Inicijalnoj mreži za testiranje biće dostupan programima koje će odrediti MKID u saradnji sa RRA.

4. Digitalna dividenda

Digitalna dividenda je deo spektra koji ima potencijal za iskorišćenje i od strane drugih širokopojasnih servisa. Raspodela opsega digitalne dividende pruža različite mogućnosti za privredni rast. Na taj način podstiče se zapošljavanje otvaranjem novih radnih mesta i utiče na ravnomerni i održivi regionalni razvoj, jer usluge mobilnih širokopojasnih komunikacija omogućuju ljudima koji žive u manje razvijenim regionima koji nisu dovoljno pokriveni uslugama da se povežu sa razvijenijim regionima i iskoriste prednosti širokopojasnog pristupa.

Digitalna dividenda može biti na raspolaganju po prelasku na digitalno emitovanje programa, posle 4. aprila 2012. godine. S obzirom da je na Svetskoj radio-konferenciji predviđeno da dodela mobilnih servisa u frekvencijskom opsegu 790-862 MHz počinje 17. juna 2015. godine, važno je da se što pre, a najkasnije od 4. aprila 2012. godine započne razmatranje raspoloživosti frekvencijskog opsega za digitalnu dividendu, a u periodu između 2012. i 2015. godine i donese neophodnu odluku.

Pri proceni kapaciteta digitalne dividende mora se imati u vidu broj potrebnih televizijskih kanala u standardnoj i visokoj rezoluciji u trenutku kada se završi tranzicija. U vreme donošenja Strategije, televizijski i multimedijalni servisi doživljavaju ekspanzivan rast, pa je realna procena potreba za protokom, odnosno spektrom, nemoguća.

Frekvencijski spektar, kao javno dobro, pripada građanima, tako da planiranje mreže mora biti time i rukovođeno. Ukoliko se ovome ne pristupi na odgovarajući način, digitalna dividenda se može pretvoriti u digitalni deficit.

IV PROGRAMSKI SADRŽAJI

Treći cilj Strategije je stvaranje uslova za razvoj slobode izražavanja, informisanja i medijskog pluralizma, uvođenje novih usluga u audiovizuelnom sektoru, razvoj interaktivnih usluga i drugih sadržaja, uz očuvanje i promovisanje kulturnih različitosti i ostvarivanje prava osoba sa invaliditetom.

Programski sadržaji predstavljaju različite vrste multimedijalnih sadržaja (audio, video, tekst, interaktivne usluge, kombinacija navedenih sadržaja) koji će biti dostupni u digitalnom okruženju.

1. Regulatorni okvir za programske sadržaje

Regulatorni okvir za programske sadržaje je određen važećim zakonima i evropskim standardima koji se odnose na sadržaj programa.

1.1. Zakon o radiodifuziji

Zakon o radiodifuziji propisuje opšte obaveze emitera u odnosu na programske sadržaje, prema kojima svi emiteri u oblasti svoje programske koncepcije imaju obavezu da poštuju svetske i nacionalne standarde u odnosu na sadržaj programa. Emiteri treba da

obezbede proizvodnju i emitovanje kvalitetnog programa, kako sa tehničkog stanovišta, tako i sa stanovišta sadržaja programa, a da istovremeno obezbede slobodno, potpuno i blagovremeno informisanje građana, tako što bi pre svega prenosili važna saopštenja hitne prirode koja se odnose na ugroženost života, zdravlja, bezbednosti ili imovine. Obaveza emitera je da ne emituju programe čiji sadržaji mogu da škode fizičkom, mentalnom ili moralnom razvoju dece i omladine, kao i da ne emituju programe koji sadrže pornografiju ili čiji sadržaji ističu i podržavaju nasilje, narkomaniju ili druge vidove kriminalnog ponašanja i da poštuju zabranu reklamiranja političkih organizacija van predizborne kampanje.

Zakonom o radiodifuziji su takođe regulisana pitanja koja se odnose na emitovanje na domaćem jeziku. Naime, emiter je obavezan da proizvodi i emituje program na srpskom jeziku ili da obezbedi da programi koji su proizvedeni na stranim jezicima budu emitovani prevedeni na srpski jezik.

U Zakonu o radiodifuziji je regulisana oblast koja se odnosi na sopstvenu produkciju, a pod kojom se podrazumevaju programi ili emisije u kojima je izvorni audio ili video materijal ili autorski deo sadržan u emisiji ili programu veći od 50% u televizijskom, odnosno 20% u radio programu, kao i koprodukcije.

Zakon o radiodifuziji reguliše kvote nezavisnih produkcija i definiše obaveze nosilaca javnog radiodifuznog servisa u ostvarivanju opšteg interesa. U cilju ostvarivanja opšteg interesa u oblasti javnog radiodifuznog servisa nosioci javnog radiodifuznog servisa dužni su da između ostalog obezbede da programi koji se proizvode i emituju budu zaštićeni od bilo kakvog uticaja vlasti, političkih organizacija ili centara ekonomske moći, da proizvode i emituju programe namenjene svim segmentima društva, bez diskriminacije, da uvažavaju jezičke i govorne standarde, da obezbede zadovoljavanje potreba građana za programskim sadržajima koji izražavaju kulturni identitet, da obezbede odgovarajuće vreme za emitovanje sadržaja vezanih za delovanje udruženja građana i nevladinih organizacija, kao i verskih zajednica na području na kome se program emituje.

1.2. Evropski standardi u regulisanju sadržaja

Očuvanje standarda u pogledu programskih sadržaja u Evropi obezbeđeno je pravnim instrumentima u vidu obavezujućih odredaba i samoregulacije.

Opšti programski sadržaji određeni su:

- 1) Evropskom konvencijom o prekograničnoj televiziji (Savet Evrope);
- 2) Direktivom o audiovizuelnim medijskim uslugama (Evropska Komisija).

Evropska konvencija o prekograničnoj televiziji je prvi međunarodni sporazum koji propisuje pravni okvir u skladu sa kojim se odvija slobodna distribucija programa u Evropi, uz primenu opštih pravila u programskim standardima i u reklamiranju, sponzorstvu i zaštiti individualnih prava.

Evropska konvencija o prekograničnoj televiziji garantuje slobodan prenos programskih usluga bez obzira na način distribucije. Konvencija utvrđuje određene obaveze za zemlje potpisnice u pogledu programskih sadržaja, kao što su:

- 1) rezervisanje programa za emitovanje evropskih ostvarenja;
- 2) zabrana pornografije, neprikladnog isticanja nasilja ili podsticanje rasne netrpeljivosti, kao i posebna zaštita maloletnih lica od programskih sadržaja koji mogu da utiču na njihov fizički, mentalni ili moralni razvoj;
- 3) pravo na odgovor;
- 4) obaveza da vesti objektivno predstavljaju činjenice i događaje i da podstiču slobodno formiranje mišljenja;
- 5) pravo na kratko izveštavanje o događajima od velikog interesa za javnost;

6) standardi oglašavanja (zabrana reklamiranja duvanskih proizvoda, posebni uslovi za reklamiranje alkoholnih pića, zabrana reklamiranja lekova ili medicinskih tretmana koji se izdaju na recept i dr.);

7) vreme trajanja TV prodaje, reklama i drugih oblika oglašavanja;

8) pravila za sponzorisane programa.

Direktiva o audiovizuelnim medijskim uslugama zamenila je Direktivu o prekograničnoj televiziji. Ta direktiva reguliše slobodnu distribuciju programa koji se emituju unutar Evropske unije i predstavlja odgovor Evropske unije na tehnološki razvoj i konvergenciju, što je dovelo do pojave novih, audiovizuelnih medijskih usluga i ima različit pristup regulisanja usluga tradicionalnog televizijskog programa od audiovizuelnih usluga "na zahtev", pri čemu se televizijsko emitovanje programa reguliše mnogo detaljnije dok su usluge "na zahtev" podložne manje strogim pravilima.

Direktiva u pogledu sadržaja propisuje:

1) promovisanje proizvodnje i distribucije evropskih audiovizuelnih dela;

2) kvote sopstvene produkcije;

3) kvote za evropsku nezavisnu produkciju;

4) standarde u cilju zaštite maloletnika;

5) pravo na odgovor;

6) pristup javnosti važnim događajima;

7) standarde oglašavanja i plasiranja proizvoda u okviru programa.

2. Nove usluge koje će biti moguće pružiti uvođenjem digitalne televizije

Usled boljeg iskorišćenja radio-frekvencijskog spektra prilikom emitovanja televizijskog signala u digitalnom obliku u odnosu na analogni format, deo spektra će biti oslobođen. Taj opseg frekvencija naziva se digitalna dividenda i on će u digitalnom emitovanju biti upotrebljen i za realizaciju konvergentnih servisa, odnosno servisa koji objedinjavaju radiodifuziju, informacione tehnologije i telekomunikacije.

Nove usluge koje će biti moguće pružiti uvođenjem digitalne televizije, kao i kroz digitalnu dividendu, su:

1) komunikacione usluge, i to bežične širokopojasne usluge, prenos multimedijalnih i video aplikacija do pokretnih, mobilnih i fiksnih monitora i usluge javne sigurnosti, kao što su usluge u slučaju opasnosti;

2) informacione usluge, i to bogatije programske sadržaje iz specijalizovanih oblasti (politika, istorija, dečiji program, sport) i poboljšani elektronski vodič kroz programe, mnogo brži i interaktivniji od običnog teleteksta, koji omogućava pristup svim servisima digitalne televizije i koji će predstavljati osnovni instrument građanima za navigaciju kroz celokupnu ponudu usluga;

3) interaktivne usluge - interaktivna televizija predstavlja dvosmeran tok informacija, koji omogućava komunikaciju gledaoca i emitera i skup digitalnih usluga kao što su elektronska trgovina, elektronsko bankarstvo, interaktivne igre i kvizovi, informacije na zahtev, video na zahtev, internet servis, čitanje i slanje elektronske pošte, klađenje i glasanje.

Dvosmerna komunikacija gledaoca i pružaoca sadržaja moguća je preko povratnog kanala. Digitalizacijom se ostvaruje preduslov za pružanje interaktivnih usluga na području Republike Srbije. Obim i sadržina interaktivnih usluga koje će televizije pružiti korisnicima usluga - gledaocima zavisice od opredeljenja televizijskih stanica i njihovih programskih planova i poslovnih ciljeva.

Uvođenjem digitalne televizije stvaraju se preduslovi za:

1) veći broj kanala zemaljske televizije (u odnosu na analognu), i to standardne i visoke rezolucije. Standardna rezolucija slike je rezolucija koju imaju stari analogni televizori i ona je 768x576 piksela, dok je odnos dužine i širine ekrana 4:3. Visoka rezolucija slike podrazumeva mnogo bolji kvalitet slike, odnosno veći broj piksela i 16:9 veličinu ekrana. Maksimalan broj piksela kod televizije visoke rezolucije je 1920x1080, dok televizijski prijemnici sa oznakom HD *ready* imaju rezoluciju od 1366x768 piksela. Ovako visoka rezolucija slike zahteva veće kapacitete za prenos u odnosu na standardni kvalitet slike što napredne metode kompresije i tehnika prenosa podataka u digitalnom okruženju omogućavaju;

2) stereo i visoko kvalitetni (*surround*) ton;

3) više tonskih kanala uz jedan video zapis;

4) prevodi (titlovi) na zahtev. Digitalna televizija omogućava da prevod bude dodatna aplikacija koja se prikazuje istovremeno sa slikom, ali nije njen sastavni deo;

5) mogućnost slanja više od jednog video sadržaja istovremeno;

6) pružanje specijalnih usluga osobama sa posebnim potrebama.

V EKONOMSKA PITANJA

Četvrti cilj Strategije je uspostavljanje uspešnog i održivog načina planiranja sredstava i praćenja troškova u periodu prelaska sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa.

1. Ekonomska pitanja u periodu tranzicije

Strategijom prelaska na digitalne radiodifuzne sisteme i njenom implementacijom moraju se razmotriti prednosti i nedostaci za sve aktere i zainteresovane strane uključene u tranzicioni proces, kao i definisati usluge koje se obezbeđuju novim servisima.

Proces prelaska sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa planiran je kao tržišno orijentisan proces, zasnovan na načelima transparentnosti, nediskriminacije, tržišne ravnopravnosti i tehnološke neutralnosti sa jasno definisanim ciljevima i procedurama za postojeće operatore radiodifuznih usluga i pružaoce programskih sadržaja.

Digitalizacija će doprineti boljem i rentabilnijem iskorišćavanju ograničenog javnog resursa Republike Srbije u pogledu frekvencija za emitovanje programa, a ujedno će korisnicima omogućiti pristup većem broju različitih radio i televizijskih programa, kao i mogućnost interaktivnosti.

Međutim, proces prelaska sa analogne na digitalnu zemaljsku televiziju, koja predstavlja osnovni način prijema televizijskih programa za najveći broj korisnika usluga - gledalaca u Republici Srbiji ne može se uspešno sprovesti bez preciznog identifikovanja potrebnih finansijskih sredstava, kao i izvora finansijskih sredstava potrebnih za ovu namenu.

Uzimajući u obzir navedeno, Strategijom prelaska sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa u Republici Srbiji i Akcionim planom utvrđuju se troškovi u procesu uvođenja digitalnog emitovanja radio i televizijskog programa koji proističu iz definisanja:

- neophodnih tehničkih, finansijskih i drugih sredstava potrebnih za realizaciju mreže digitalnih emisionih sistema Republike Srbije, kao i dinamike realizacije celokupne investicije, uzimajući u obzir izabrani standard za kompresiju i prenos televizijskih i radio signala;

- obima, kriterijuma i troškova za subvencionisanje nabavke digitalnih prijemnika (odnosno STB) za krajnje korisnike, kako bi se obezbedilo da sve društvene grupe budu uključene u proces prelaska na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa;
- plana promocije u svrhu informisanja najšire javnosti i pripremanja javnosti za digitalno emitovanje, uključujući i uspostavljanje odgovarajuće obuke pri korišćenju digitalne opreme i novih usluga, u saradnji sa emiterima;
- instrumenata za upravljanje i sprovođenje Strategije (analize, mišljenja, ispitivanja javnosti).

Ekonomski uticaji i efekti su od velikog značaja za individualne učesnike i zainteresovane strane u procesu digitalizacije, posebno za proizvođače programskog sadržaja, mrežne operatore, proizvođače opreme i državne institucije.

Strategija i Akcioni plan za njeno sprovođenje predlažu metod i dinamiku prelaska uzimajući u obzir međuzavisnost tehničkih, regulatornih i društveno-ekonomskih elemenata, kao i programskih sadržaja i približavanja procesa digitalizacije građanima Republike Srbije.

2. Sredstva za finansiranje procesa digitalizacije u Republici Srbiji

Trošak digitalizacije u Republici Srbiji podrazumevaće, između ostalog, sredstva za uspostavljanje mreže za digitalno zemaljsko emitovanje, troškove šeme za podršku nabavke uređaja za prijem signala digitalne televizije za socijalno ugrožene grupe i kampanje javnog informisanja. Ovi troškovi (npr. oni za opremu za digitalno emitovanje) već su delimično finansirani iz pretpristupnih fondova Evropske unije i sredstava budžeta Republike Srbije.

Nabavka opreme za emisionu tehniku biće najverovatnije izvršena uz obezbeđenje garancije od strane Republike Srbije. Kupovina opreme bi se obavila putem kredita pod uslovima pod kojima Republika Srbija može da se zaduži kod međunarodnih finansijskih

institucija. Očekuje se da se krediti obezbede po uslovima povoljnijim od tržišnih, uz eventualno pokretanje domaće proizvodnje za pojedine delove te opreme.

Odluka o šemi pomoći kojom bi se podržala nabavka opreme za prijem signala digitalne televizije, biće doneta u skladu s pravilima o kontroli državne pomoći, shodno ekonomskim uslovima u trenutku prelaska s analognog na digitalno emitovanje televizijskog programa u Republici Srbiji. Svaka takva šema pomoći biće usmerena na individualne korisnike.

Proces prelaska sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa u Republici Srbiji biće sproveden u skladu sa raspoloživošću budžetskih sredstava.

VI INFORMISANJE JAVNOSTI I PROMOCIJA PROCESA DIGITALIZACIJE

Peti cilj Strategije je informisanje građana i promocija procesa digitalizacije - značaj, prednosti, način prelaska sa analognog na digitalno emitovanje programa, kao i nove mogućnosti digitalne radiodifuzije u Republici Srbiji.

1. Informisanje javnosti

Građani kao krajnji korisnici i najbitniji element lanca učesnika u digitalnoj radiodifuziji, moraju imati sve neophodne informacije o digitalnoj televiziji i procesu prelaska sa analognog na digitalno emitovanje televizijskog programa. Stoga, informisanje javnosti i svih zainteresovanih strana o procesu digitalizacije mora biti pažljivo osmišljeno i još pažljivije sprovedeno, sa ciljem da:

- informiše građane o razlozima prelaska sa analognog na digitalno emitovanje televizijskog programa;

- informiše građane o tome šta je digitalna televizija, koje su prednosti digitalne televizije u odnosu na analognu i koji su načini korišćenja novih mogućnosti i usluga koje nova tehnologija donosi;

- osigura svim građanima Republike Srbije pravo na tačnu, pravovremenu i jasnu informaciju o dinamici i svim relevantnim detaljima procesa prelaska sa analognog na digitalno emitovanje televizijskog programa, kao i da im pruži pomoć da i po prelasku na digitalno emitovanje nesmetano prate televizijski program.

Samo ako budu dobro informisani o svim aspektima procesa digitalizacije, građani će moći da iskoriste sve mogućnosti koje digitalna televizija donosi.

Aktivnosti u vezi sa informisanjem javnosti obuhvatiće:

- okrugle stolove posvećene digitalizaciji;

- izradu zvaničnog internet portala posvećenog digitalizaciji;

- formiranje kol centra (besplatan broj) putem kojeg će građanima biti omogućeno da dobiju informacije o procesu digitalizacije.

2. Promocija procesa digitalizacije

Radi uspešnog i blagovremenog prelaska sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa u Republici Srbiji neophodno je sprovesti i promotivnu kampanju ovog procesa.

Javni radiodifuzni servis će biti nosilac promotivne kampanje procesa digitalizacije.

Planira se da se promocija procesa digitalizacije ne uračunava u 12 minuta komercijalnog programa koliko emiteri imaju na raspolaganju u toku jednog sata emitovanog programa, u skladu sa Zakonom o oglašavanju.

VII AKCIONI PLAN ZA SPROVOĐENJE STRATEGIJE

Akcioni plan koji je odštampan uz Strategiju za prelazak sa analognog na digitalno emitovanje radio i televizijskog programa u Republici Srbiji ("Službeni glasnik RS", broj 52/09) zamenjuje se novim Akcionim planom koji je odštampan uz ovu odluku i čini njen sastavni deo.

VIII ZAVRŠNI DEO

Ovu strategiju objaviti u "Službenom glasniku Republike Srbije".

AKCIONI PLAN ZA SPROVOĐENJE STRATEGIJE - PROCES DIGITALIZACIJE

REGULATORNI OKVIR									
	AKTIVNOST	PREDLAGAČ	ROK	USVAJA	ROK	IZVRŠILAC	ROK	NADZOR	REZULTAT
1.	Usvajanje Plana prelaska na digitalno emitovanje	MKID	I kvartal 2012.	Vlada Republike Srbije	I kvartal 2012.	MKID, RATEL, ETV, RRA	U skladu sa usvojenim Planom prelaska na digitalno emitovanje	MKID	Odluka o izmenama i dopunama Strategije
2.	Definisanje prava i obaveza komercijalnih emitera, RRA i	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	MKID	Izmene i dopune Pravilnika o prelasku s analognog na

	RATEL-a u procesu prelaska na digitalno emitovanje								digitalno emitovanje radio i televizijskog programa i pristupu multipleksu u terestričkoj digitalnoj radiodifuziji
3.	Sprovođenje postupka izmene dozvola regulisane Pravilnikom na način koji ne razmatra programski aspekt, ne smanjuje servisnu zonu i ne skraćuje rok važenja dozvole.	RRA, RATEL	U skladu sa Planom prelaska na digitalno emitovanje	RRA. RATEL	U skladu sa Planom prelaska na digitalno emitovanje	RRA, RATEL	U skladu sa Planom prelaska na digitalno emitovanje	MKID	Izmena izdatih dozvola

4.	Direktiva 2010/13/EU Evropskog parlamenta i Saveta o koordinaciji određenih odredbi datih zakonom, propisom ili upravnim postupkom u državama članicama u vezi s pružanjem usluga audiovizuelnih medija (Direktiva o audiovizuelnim medijskim uslugama)	MKID	III kvartal 2013.	Narodna skupština Republike Srbije	IV kvartal 2013.	RRA	I kvartal 2014.	MKID	Novi zakon o elektronskim medijima
TEHNIČKA PITANJA									
	AKTIVNOST	PREDLAGAČ	ROK	USVAJA	ROK	IZVRŠILAC	ROK	NADZOR	REZULTAT

5.	Projekat distribucione mreže (primarne i sekundarne) - projektovanje MFN/SFN mreža	ETV	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	ETV	II kvartal 2012.	MKID	Projekat mreže
6.	Odluka o alokaciji digitalne dividende	MKID	II kvartal 2012.	Vlada Republike Srbije	III kvartal 2012.	MKID, RATEL	I kvartal 2015.	MKID, RATEL	Zaključak Vlade o alokaciji digitalne dividende
7.	Donošenje Plana namene i Plana raspodele radio-frekvencija za period posle gašenja signala analogne televizije	RATEL	II kvartal 2012.	MKID	IV kvartal 2012.	RATEL, MKID	IV kvartal 2014.	MKID	Plan namene i Plan raspodele
8.	Realizacija distribucione mreže	ETV	II kvartal 2012.	RATEL	III kvartal 2012.	ETV	IV kvartal 2014.	RATEL, MKID, ETV	Distribuciona mreža
9.	Gašenje	ETV	I kvartal	MKID	I kvartal	ETV	U skladu s	MKID	Prestanak

	analognih predajnika i početak digitalnog emitovanja		2013.		2013.		međunarodnim obavezama Republike Srbije	RATEL ETV	analognog i prelazak na digitalno emitovanje
10.	Inicijalna mreža za testiranje emitovanja digitalnog TV signala	ETV, RATEL, MKID	I kvartal 2012.	RATEL, MKID	I kvartal 2012.	ETV	I kvartal 2012	RATEL MKID ETV	Rad inicijalne mreže
11.	Uputstvo o načinu i proceduri ispitivanja prijemnih uređaja i izrada Minimalnih tehničkih zahteva prijemnih uređaja za prijem digitalnog zemaljskog televizijskog signala u Republici Srbiji.	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	ETV	IV kvartal 2011.	MKID	Tehnički zahtevi i Uputstvo

EKONOMSKA PITANJA									
	AKTIVNOST	PREDLAGAČ	ROK	USVAJA	ROK	IZVRŠILAC	ROK	NADZOR	REZULTAT
12.	Izrada finansijskog plana za nabavku i distribuciju STB-ova za ugrožene građane	MKID	II kvartal 2012.	Vlada Republike Srbije	II kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2013. - III kvartal 2013.	MKID	Finansijski plan
13.	Usvajanje mera za podsticanje domaćih proizvođača STB-ova i proizvođača opreme za distributivnu mrežu	MKID	II kvartal 2012.	Vlada Republike Srbije	II kvartal 2012.	MKID	II kvartal 2011.	MKID	Odluka o merama za podsticanje domaćih proizvođača STB-ova i proizvođača opreme za distributivnu mrežu
14.	Izrada finansijskog plana za realizaciju	ETV	III kvartal 2012.	ETV uz saglasnost Vlade	III kvartal 2012.	ETV	III kvartal 2012.	MKID	Finansijski plan

	digitalne emisije mreže Republike Srbije i dinamike implementacije investicija			Republike Srbije					
INFORMISANJE I PROMOCIJA									
	AKTIVNOST	PREDLAGAČ	ROK	USVAJA	ROK	IZVRŠILAC	ROK	NADZOR	REZULTAT
15.	Izrada Internet portala o procesu digitalizacije	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	MKID	Internet portal
16.	Izrada plana informativno-promotivne kampanje o prelasku s analognog na digitalno emitovanje programa	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	MKID	II kvartal 2012. - III kvartal 2014.	MKID	Plan informativno-promotivne kampanje o prelasku s analognog na digitalno emitovanje programa
17.	Promotivna kampanja	Javni servis	I kvartal 2012.	Javni servis	I kvartal 2012.	Javni servis	II kvartal 2012. - III kvartal	RRA	Promotivna kampanja o

							2014.		digitalizaciji
18.	Izrada plakata i brošura s informacijama značajnim za proces digitalizacije	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	MKID	II kvartal 2012. - III kvartal 2014.	MKID	Plakati i brošure
19.	Call centar - besplatni broj preko koga se građani mogu informisati o digitalizaciji	MKID	I kvartal 2012.	MKID	I kvartal 2012.	Telekom Srbija	II kvartal 2012. - III kvartal 2014.	MKID	Funkcionisanje besplatnog broja