

ОСНОВЕ

ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕГИЈЕ ЗА ПРЕЛАЗАК СА АНАЛОГНОГ НА ДИГИТАЛНО ЕМИТОВАЊЕ РАДИО И ТЕЛЕВИЗИЈСКОГ ПРОГРАМА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

1. Увод

1.1. Погодности дигиталне радиодифузије

Грађанима ће дигитализација омогућити бољи квалитет звука и слике, већи избор садржаја, више радио и телевизијских програма, нове услуге за особе са инвалидитетом и за старије особе, унапређене додатне услуге, портабл и мобилни пријем програма, као и конвергенцију услуга.

Пружаоцима услуга дигитализација ће дати могућност прилагођавања садржаја према потребама различитих циљних група, затим интерактивност, као и могућност пружања услуга на захтев, ниже трошкове емитовања и конвергенцију услуга.

Привреди ће процес дигитализације обезбедити могућност покретања нових послова, што ће довести до отварања нових радних места.

Држави ће дигитализација омогућити и ефикасније искоришћење радио-фреквенцијског спектра, искоришћење ослобођеног дела спектра за нове услуге, промоцију развоја технологије и нова радна места, унапређену конкуренцију и више могућности за унапређење стваралаштва и очување културног идентитета.

1.2. Архитектура дигиталног радиодифузног ланца

Кључне компоненте дигиталне радиодифузије могу се сврстати у три основне равни: произвођачи садржаја, оператори мрежа и корисници. Дигитални радиодифузни системи, поред садржаја везаних за сам програм, омогућавају и низ нових услуга, било да су оне већ укључене у основни програм или се нуде посебно.

Дистрибутивни системи могу бити: радиодифузни за терестријални пренос, кабловски и сателитски.

У равни крајњег корисника су дигитални пријемници, односно пријемници са Set Top Box-овима (STB) за различите типове емитовања програма.

Ланац учесника у дигиталном емитовању радиодифузног програма приказан је на слици 1.2.



Слика 1.1. Ланац учесника у дигиталној радиодифузији

Према Закону о радиодифузији, као и позитивним искуствима већине европских земаља, предвиђа се да ће се, већ у почетку транзиције, основати привредно друштво које би управљало емисионом инфраструктуром која чини емисиони систем Републике Србије, настао издвајањем емисионог система из Радиодифузне установе Радио Телевизија Србије.

1.3. Стандардизација у области дигиталне радиодифузије

Стандардизацијом у области дигиталне радиодифузије у Европи, од 1993. године бави се DVB Пројекат, међународни секторски конзорцијум са више од 270 чланова који чине носиоци регулативе, емитери и представници произвођача корисничке опреме.

DVB Пројекат врши истраживања техника обраде, компресије, заштите и преноса информација. На основу тих истраживања специфицирају се захтеви за усвајање нових технологија, које се примењују у преносу радио, телевизијских и мултимедијалних садржаја. Тако се дефинише низ DVB спецификација које се касније стандардизују у оквиру Европског телекомуникационог института за стандарде ЕТСИ. У оквиру ЕТСИ се доносе Европске норме (ЕН) које се уносе у европска и национална правна акта. Републичка агенција за телекомуникације - РАТЕЛ је 2007. године примљен у чланство ЕТСИ чиме је омогућена директна примена ЕТСИ стандарда у домену рада РАТЕЛ-а.

У поступку усвајања стандарда за дигитално емитовање, велики број земаља и ван Европе је прихватио DVB стандарде.

Први дигитални стандард усвојен од стране DVB Пројекта (децембар 1993. године) односи се на сателитски пренос DVB-S и дефинисан је ЕТСИ стандардом EN 300 421. У свим европским земљама, па и у Републици Србији, сервис ове врсте је на располагању већ дужи низ година. Са друге стране, постојећи дистрибутери кабловске телевизије преузимају велики број програма са сателита. Ова чињеница је била подстицај за развој првог дигиталног кабловског стандарда, DVB-C, усвојеног 1994. године.

У даљем развоју DVB пројекта, разматран је проблем емитовања телевизијског сигнала терестријалним везама у слободном простору, који је праћен низом потенцијалних сметњи, а нарочито вишеструком пропагацијом. Стога је развијен сложен начин емитовања дигиталне земаљске телевизије путем DVB-T стандарда, а техника која ово обезбеђује је COFDM. Захваљујући томе, могуће је пројектовати мрежу као једнофреквенцијску или вишефреквенцијску мрежу. Једнофреквенцијски тип мреже омогућава ефикасније искоришћење спектра, али захтева прецизну синхронизацију предајника, која се врши употребом система за глобално позиционирање - GPS. Вишефреквенцијски тип мреже уобичајен је за аналогне системе терестријалног преноса.

При пројектовању дигиталне мреже најчешће се прави комбинација једнофреквенцијске или вишефреквенцијске мреже.

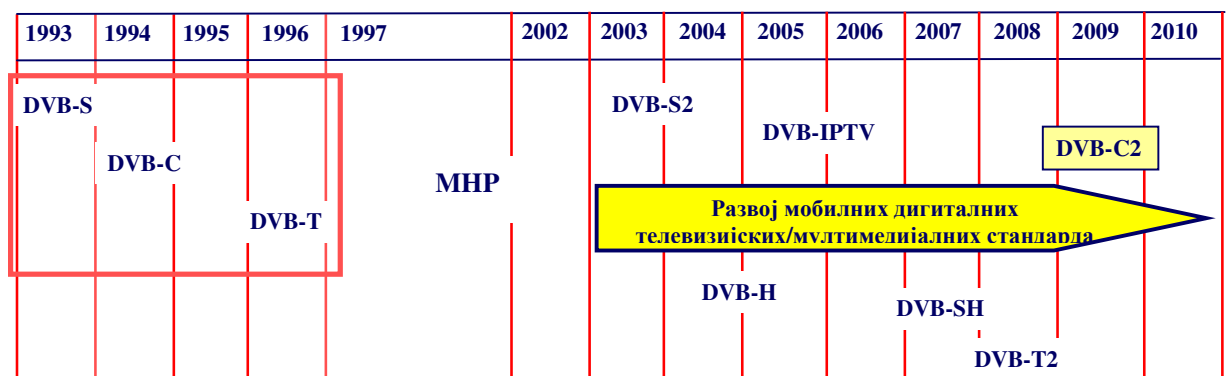
За пријем сигнала дигиталне телевизије на покретним пријемницима усвојен је DVB-H стандард, који је заснован на истим принципима на којима и DVB-T. Ова два система могу функционисати паралелно у оквиру истог мултиплекса, уколико се примени хијерархијска модулација.

DVB Пројекат усвојио је неколико кључних опредељења за развој дигиталних система преноса телевизијског сигнала, од којих се једно од најважнијих односи на начин компресије видео и аудио сигнала. Тако је одлучено да у случају видео то буде MPEG-2, који је идентичан са препоруком H.262 Сектора за стандардизацију Међународне телекомуникационе уније, ИТУ-Т. Развојем нових техника, појавио се тип компресије MPEG-4, који је био намењен мултимедијалним услугама, али је даљим усавршавањем развијена компресија која при нешто већим протоцима обезбеђује бољи квалитет видео. Тако је настао први стандард који је могао да парира, тада већ сувереном, MPEG-2. То је MPEG-4, верзија 10 (у ИТУ усвојен као препорука H.264/AVC). Низом побољшања компресије, H.264 успео је да оствари приближно исти субјективни квалитет декодираног видео као MPEG-2, при двоструко нижем протоку. Стандард је усвојен 2003. године. У прилог овом стандарду иде и развој телевизије високе резолуције (*HDTV*), који у варијанти са MPEG-4 захтева, са становишта преноса, разумно мале протоке. Такође, у оквиру MPEG-4 разрађена је могућност скалабилног кодовања чиме се постиже ефикасно и истовремено емитовање сигнала различитих квалитета, односно сигнала намењених различитим величинама екрана.

Данас постоје кодери на чијим се излазима може бирати један од два стандарда компресије, MPEG-2 или MPEG-4 верзија 10.

Развој технологија које чине основу уређаја и софтверских решења у телевизијском преносу, као и релативно дуго време од формирања првих стандарда у којем су решења испитана, довели су до дефинисања савременијих, ефикаснијих и, за данашње време прикладнијих, решења у оквиру DVB Пројекта. Тако је настала друга генерација DVB стандарда.

На десетогодишњицу DVB-S усвојен је DVB-S2 стандард (EN 302 307). Уместо DVB-H стандарда, предложен је DVB-SH стандард, формиран у две варијанте: по принципу класичног сателитског емитовања програма, или као DVB-H заснован на COFDM модулацији. Хронологија развоја DVB стандарда илустрована је на слици 1.1.



Слика 1.2. Хронологија развоја најважнијих DVB стандарда

У јуну 2008. године објављена је спецификација за DVB-T2 (усвајање одговарајућег ЕТСИ стандарда предвиђено је за април 2009. године). Сви DVB стандарди друге генерације су веома сложени, али омогућују повећање протока од 30-50% у односу на прву генерацију стандарда. Тако је у дигиталном терестријалном телевизијском преносу до фиксних пријемника могуће применити DVB-T или DVB-T2 стандард.

DAB представља систем за дигитални радио пренос који је конципиран у оквиру европског Еурека пројекта. Смањујући редувансу сигнала, засновану на особинама људског аудиторног система, постиже се висок степен компресије. Треба истаћи да је развој DAB-а, а посебно начин на који се он изборио са проблемом вишеструке пропагације, послужио као идеја за развој DVB-T стандарда.

2. Регулаторни оквир

Циљ

Измене прописа у области дигитализације ради усклађивања са међународним и европским стандардима, уз прилагођавање специфичним потребама Републике Србије, кроз дефинисање законодавних активности у циљу стварања правног оквира за развој дигиталне радиодифузије која ће омогућити развој тржишта, разноврсност и плурализам на медијској сцени.

2.1. Регулаторни оквир Републике Србије

Регулаторни оквир преласка с аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма у Републици Србији чине следећи прописи:

1) Стратегија развоја радиодифузије у Републици Србије до 2013. године („Службени гласник РС”, број 115/05), предвиђа да ће се даљи развој радиодифузије, било да се ради о сателитском, земаљском или кабловском преносу или емитовању, заснивати искључиво на дигиталним технологијама, будући да дигиталне технологије за земаљску радиодифузију омогућавају боље искоришћавање постојећих фреквенцијских ресурса и већу отпорност на деградацију квалитета пријема. У погледу дигиталне земаљске радиодифузије, Стратегија развоја радиодифузије у Републици Србије до 2013. године констатује да се Република Србија већ определила за T-DAB и DVB-T стандарде.

Стратегија развоја радиодифузије у Републици Србије до 2013. године утврђује потребу за целовитим регулисањем дигиталне радиодифузије новим законом или његовом допуном, полазећи од чињенице да дигитална радиодифузија, за разлику од аналогне, „представља систем у чијем ланцу од производње до емитовања програма има пуно учесника (content provider, multiplex provider, transmission provider, broadcast provider)”.

Стратегија развоја радиодифузије у Републици Србије до 2013. године посебно констатује да је Републичка радиодифузна агенција сугерисала РАТЕЛ-у и министарству надлежном за телекомуникације да Планом расподеле предвиди посебне ТВ канале намењене експерименталној дигиталној радиодифузији, на начин који неће смањити максималан број расположивих фреквенција односно локација које ће се расподељивати на јавним конкурсима за аналогно земаљско емитовање.

Стратегија развоја радиодифузије у Републици Србије до 2013. године даље предвиђа да Републичка радиодифузна агенција својим актима треба да обезбеди

могућност свим заинтересованим емитерима да приступе експерименталним дигиталним каналима;

2) Стратегија развоја телекомуникација у Републици Србији од 2006. до 2010. године („Службени гласник РС”, бр. 99/06 и 4/09), обухвата правне, институционалне, економске и техничке аспекте развоја у области телекомуникација у Републици Србији, и као један од битних стратешких циљева наводи прелазак на дигиталну радиодифузију;

3) Закон о телекомуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/03 и 36/06) уређује, у складу са међународним правним стандардима, услове и начин обављања делатности у области телекомуникација, оснивање РАТЕЛ, утврђивање овлашћења за регулисање односа у области телекомуникација, уређивање питања која се односе на: спречавање монопола и монополског понашања, принципе и поступак додељивања дозвола за обављање делатности, уређивање и контролу тарифа телекомуникационих услуга у условима ограниченог тржишта, интерконекцију телекомуникационих мрежа и оператора, закуп линија, обим, садржину и унапређење услуга универзалног сервиса, као и права и обавезе телекомуникационих оператора у тој области, радиокомуникације и међународне телекомуникације.

Дефинисана су и начела на којима се заснива регулисање односа у области телекомуникација, а то су:

- обезбеђивање услова за развој телекомуникација у Републици Србији;
- заштита интереса корисника телекомуникационих услуга;
- стварање услова за задовољавање потреба корисника за телекомуникационим услугама;
- подстицање конкурентности, економичности и ефикасности у обављању делатности у области телекомуникација;
- обезбеђивање максималног квалитета телекомуникационих услуга;
- обезбеђивање интерконекције телекомуникационих мрежа, односно телекомуникационих оператора под равноправним и узајамно прихватљивим условима;
- обезбеђивање рационалног и економичног коришћења радио-фреквенцијског спектра;
- усклађивање обављања делатности у области телекомуникација са међународним стандардима, праксом и техничким нормативима;

4) Закон о радиодифузији („Службени гласник РС”, бр. 42/02, 97/04, 76/05, 79/05, 62/06 и 85/06) уређује услове и начин обављања радиодифузне делатности, у складу са међународним конвенцијама и стандардима, оснивање Републичке радиодифузне агенције, као и установе јавног радиодифузног сервиса, утврђивање услова и поступак за издавање дозвола за емитовање радио и телевизијског програма, уређивање и других питања од значаја за област радиодифузије.

Регулисање односа у области радиодифузије заснива се на начелима:

- слободе, професионализма и независности радиодифузних јавних гласила, као гаранције укупног развоја демократије и друштвене хармоније;
- рационалног и ефикасног коришћења радиофреквенцијског спектра као ограниченог природног богатства;
- забране сваког облика цензуре и/или утицаја на рад радиодифузних јавних гласила, чиме се гарантује њихова независност, независност њихових редакција и новинара;

- пуне афирмације грађанских права и слобода, а посебно слободе изражавања и плурализма мишљења;
- примене међународно признатих норми и принципа који се односе на област радиодифузије, а нарочито на поштовање људских права у овој области;
- објективности, забране дискриминације и јавности поступка издавања дозвола за емитовање;
- подстицања развоја радиодифузије и стваралаштва у области радија и телевизије у Републици Србији.

Поред тога, прописано је да су носиоци јавног радиодифузног сервиса дужни и да обезбеде коришћење и развој савремених техничко-технолошких стандарда у производњи и емитовању програма и припреме и у предвиђеном времену реализују планове преласка на нове дигиталне технологије;

5) Закон о јавном информисању („Службени гласник РС”, бр. 43/03 и 61/05) уређује право на јавно информисање као право на слободу изражавања мишљења, као и права и обавезе учесника у процесу јавног информисања. Наиме, право на јавно информисање обухвата нарочито слободу изражавања мисли, слободу прикупљања, истраживања, објављивања и ширења идеја, информација и мишљења, слободу штампања и дистрибуције новина и других јавних гласила, слободу производње и емитовања радио и телевизијског програма, слободу примања идеја, информација и мишљења, као и слободу оснивања правних лица која се баве јавним информисањем. Овај закон је препознао потребу за заштитом интереса особа са инвалидитетом те је предвидео да Република Србија, аутономна покрајина, односно локална самоуправа обезбеђују део средстава или других услова за несметано коришћење права ових лица у јавном информисању, а посебно слободе примања идеја, информација и мишљења.

2.2. Релевантни међународни документи

Међународни документи која су од значаја за сектор радиодифузије:

- 1) Европска конвенција о прекограничној телевизији;
- 2) Завршни акт Регионалне конференције о радиокомуникацијама за планирање дигиталне терестричке радиодифузне службе у деловима Региона 1 и 3, у фреквенцијским опсезима 174-230 MHz и 470-862 MHz (ITU RRC-06);
- 3) Европски споразум о размени програма путем телевизијских филмова;
- 4) Европска конвенција за заштиту аудио-визуелне баштине;
- 5) Европски споразум о спречавању програма емитованог са територије изван државног подручја;
- 6) Европски споразум о заштити телевизијских програма;
- 7) Европски споразум о разменама програма путем телевизијских филмова;
- 8) Европска конвенција о правној заштити услуга које се темеље на условљеном приступу и услуга које пружају условљени приступ;
- 9) Споразум за олакшање међународног промета визуелног и аудитивног материјала просветног, научног и културног карактера.

Регулаторни оквир ЕУ који треба узети у разматрање приликом израде Стратегије за прелазак са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма у Републици Србији:

- 1) Директива о аудиовизуелним медијским услугама;

2) Препорука Европске комисије по којој је 2012. година одређена као крајњи рок за почетак емитовања искључиво дигиталног ТВ сигнала у ЕУ, а у земљама у транзицији је то 2015. година;

3) Закључци Савета и представника влада држава чланица ЕУ, са састанка одржаног у оквиру Савета, од 26. јуна 2000. године у вези са саопштењем Комисије о начелима и смерницама за стратегију Заједнице за аудио-визуелни сектор;

4) Одлука Савета од 6. маја 2003. године о доступности културне инфраструктуре и културних активности за особе са инвалидитетом;

5) Закључак Савета од 17. децембра 1995. године о Заштити малолетника у светлу развоја дигиталних аудиовизуелних услуга;

6) Одлука Савета од 21. јануара 2002. године о развоју аудиовизуелног сектора;

7) Препорука Европског парламента и Савета од 20. децембра 2006. године о заштити малолетника.

2.3. Регулаторни приоритети

Наведеним регулаторним оквиром потребно је посебно дефинисати:

- начин и поступак избора мрежних оператора (ко и како може добити дозволу за дигиталну радиодифузну мрежу);
- начин и поступак управљања мултиплексом;
- начин и поступак издавања дозвола за програмске садржаје;
- питање накнада за емитовање програма.

3. Техничко-технолошки оквир дигиталне транзиције

Циљ

Избор структуре радиодифузне мреже за дигитално емитовање радио и телевизијског програма, као и динамике за њену реализацију која се заснива на принципима рационалног и ефикасног коришћења радио-фреквенцијског спектра.

3.1. Садашње стање у радиодифузији

Стратегија развоја радиодифузије предвидела је да у Републици Србији у аналогној радиодифузији може постојати највише пет комерцијалних телевизијских емитера за национално подручје емитовања, до четрдесет регионалних телевизија и до 160 локалних телевизијских емитера. Што се тиче радија, предвиђено је постојање четири до пет емитера на националном подручју, до 50 регионалних радио станица и до 390 локалних радија.

Стратегија за прелазак са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма у Републици Србији доноси се у ситуацији у којој је издат велики број дозвола за аналогно емитовање програма, а постоји само мали број слободних канала и то само на појединачним локацијама.

3.2. Дигитална радиодифузија у Републици Србији

Планирање фреквенција за дигиталну радиодифузну службу врши се према међународно договореним плановима усвојеним на Регионалној конференцији о радио-комуникацијама Међународне телекомуникационе уније (RRC06) одржаној у Женеви јуна 2006. године.

На Регионалној конференцији RRC06 усвојен је GE06–међународни план расподеле радио фреквенција за потребе дигиталног терестријалног преноса радио и телевизијског програма. У складу са тим планом, предвиђен је прелазак на дигиталну терестријалну радиодифузију у VHF опсегу III и UHF опсезима IV и V, као што је наведено у Табели 3.1. Тиме ће престати да важи међународни план коришћења фреквенцијских опсега донет у Стокхолму 1961. године, који је дефинисао расподелу опсега за аналогно терестријално емитовање телевизијског програма.

Предвиђено је да, GE06 ће бити у потпуности расположив после 17. јуна 2015. године (после *ASO-E*). До тада је неопходно да се планирање фреквенцијских подручја континуирано усклађује са суседним државама, што додатно може отежати истовремено емитовање аналогног и дигиталног телевизијског сигнала. Треба нагласити да у том периоду, није могуће радити пуним снагама предајника, како би се спречило ометање појединих канала. Дигитални пријемници су мање осетљиви на аналогне сметње, па тако остаје могућност коришћења дигиталних канала у окружењу аналогног емитовања.

После 2015. године престаје обавеза усаглашавања планова аналогног емитовања програма са земљама које врше аналогно емитовање у региону. Стога Стратегија за прелазак са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма у Републици Србији и Акциони план морају обезбедити добро планирање нових, дигиталних, мрежа за емитовање радио и телевизијског програма.

Табела 3.1. Распоред канала у VHF/ UHF опсезима у којима се према GE06 предвиђа дигитално емитовање

Опсег	Граница [MHz]	Број канала у опсегу	Редни број првог канала	Редни број последњег канала	Ширина канала у [MHz]	Намена канала
III (VHF)	174 - 230	8	5.	12.	7	DVB-T&T-DAB
IV i V (UHF)	470 - 862	49	21.	69.	8	DVB-T
IV	470-582	14	21.	34	8	
V	582-862	35	35.	69.	8	

Према GE06 конфигурација мрежа може бити:

- 1) вишерефреквенцијски;
- 2) једнофреквенцијски;
- 3) комбинација претходних.

Врсте пријема сигнала могу бити:

- 1) фиксни;
- 2) портабл (спољашњи и унутрашњи);

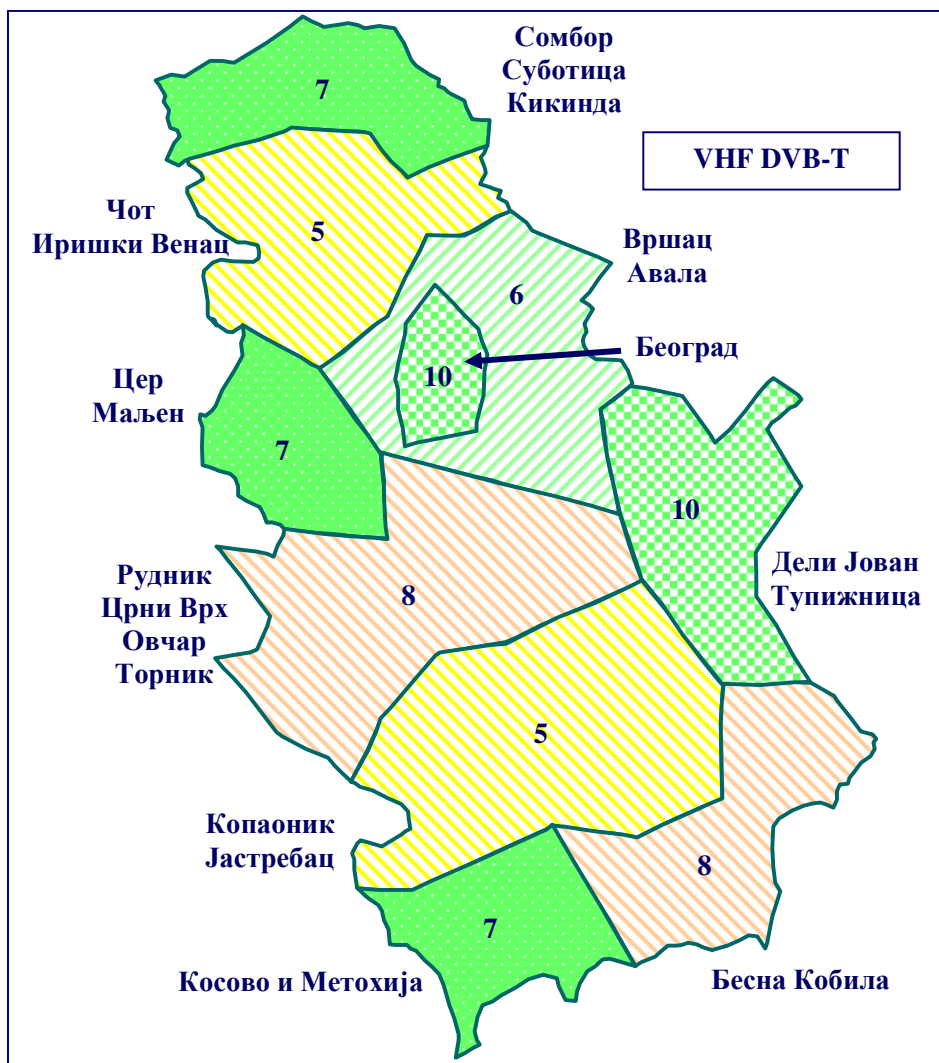
3) мобилни.

На основу споразума GE06, Републици Србији је за дигитално емитовање телевизијског програма додељено седам покривања (мрежа) у UHF и једно покривање у VHF опсегу. Поред тога у ширем подручју Београда и у југоисточном делу Републике Србије добијени су додатни канали, табела 3.2.

Табела 3.2. Преглед зона расподеле са додељеним каналима за DVB-T (Извор РАТЕЛ)

Опсег	Број зона расподеле	Број канала по зонама	Могући број мрежа
VHF опсег	9	са једним каналом	1
	Београдска зона	један додатни канал	1
UHF опсег	15 (Дели Јован, Тупижница, Копаоник, Јастребац и Бесна Кобила)	са седам канала (додатна два канала)	7
	Београдска зона	шест додатних канала	

На слици 3.1. дате су зоне расподеле за DVB-T са додељеним каналима у VHF опсегу.



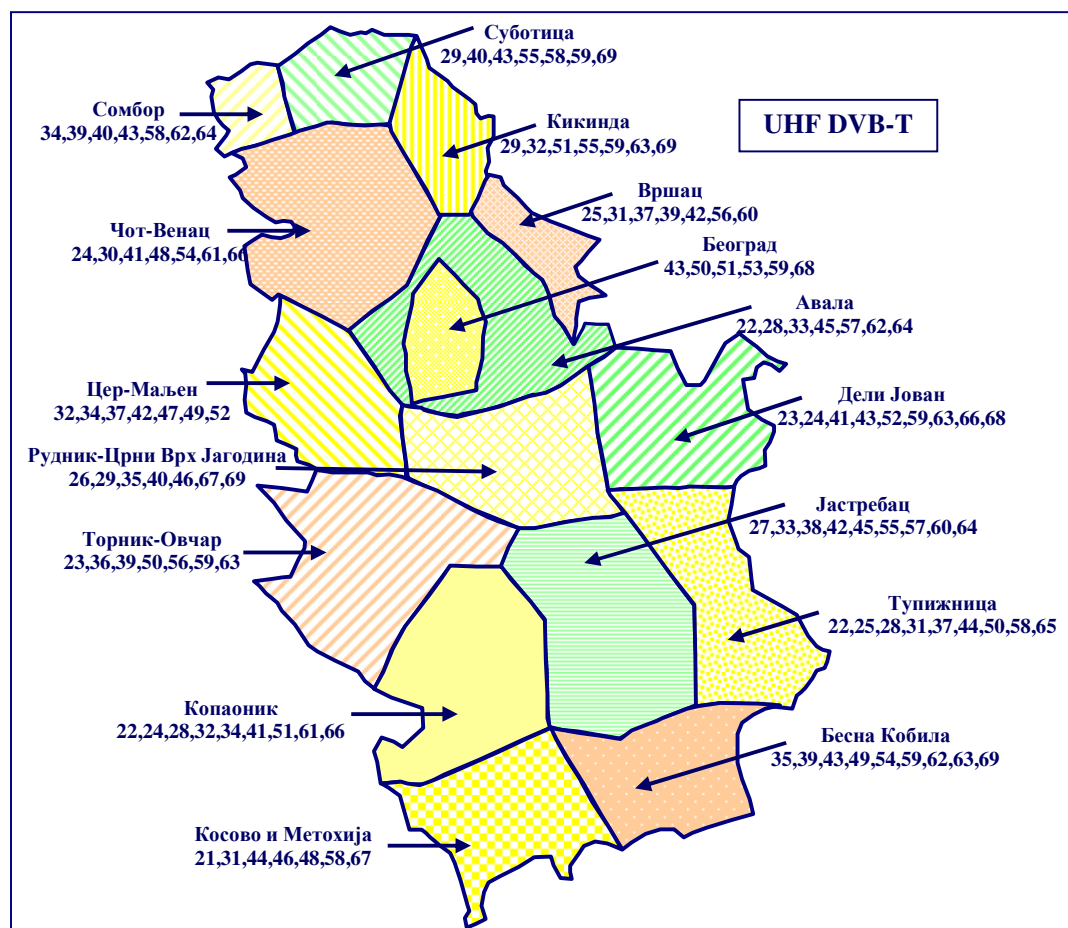
Слика 3.1. Зоне расподеле са додељеним каналима за DVB-T у VHF опсегу (Извор РАТЕЛ)

Републици Србији је додељено петнаест зона расподеле у UHF опсегу за читаву територију, док је зони расподеле за ширу територију Београда додељено шест додатних канала. Зоне расподеле са додељеним каналима за DVB-T у UHF опсегу дате су у табели 3.3. и приказане на слици 3.2.

Прорачун мрежа за дигитално радиодифузно емитовање вршиће се на основу финалног акта GE06, а у складу са Акционим планом који ће представљати саставни део ове стратегије.

Табела 3.3. Зоне расподеле са додељеним каналима за DVB-T у UHF опсегу (Извор РАТЕЛ)

Редни број	Зона расподеле	Канали
1.	Авала	22,28,33,45,57,62,64
2.	Београд	43,50,51,53,59,68
3.	Бесна Кобила	35,39,43,49,54,59,62,63,69
4.	Вршац	25,31,37,39,42,56,60
5.	Дели Јован	23,24,41,43,52,59,63,66,68
6.	Јастребац	27,33,38,42,45,55,57,60,64
7.	Кикинда	29,32,51,55,59,63,69
8.	Копаоник	22,24,28,32,34,41,51,61,66
9.	АП Косово и Метохија	21,31,44,46,48,58,67
10.	Торник-Овчар	23,36,39,50,56,59,63
11.	Рудник-Црни Врх Јагодина	26,29,35,40,46,67,69
12.	Сомбор	34,39,40,43,58,62,64
13.	Суботица	29,40,43,55,58,59,69
14.	Тупижница	22,25,28,31,37,44,50,58,65
15.	Цер-Маљен	32,34,37,42,47,49,52
16.	Чот-Венац	24,30,41,48,54,61,66

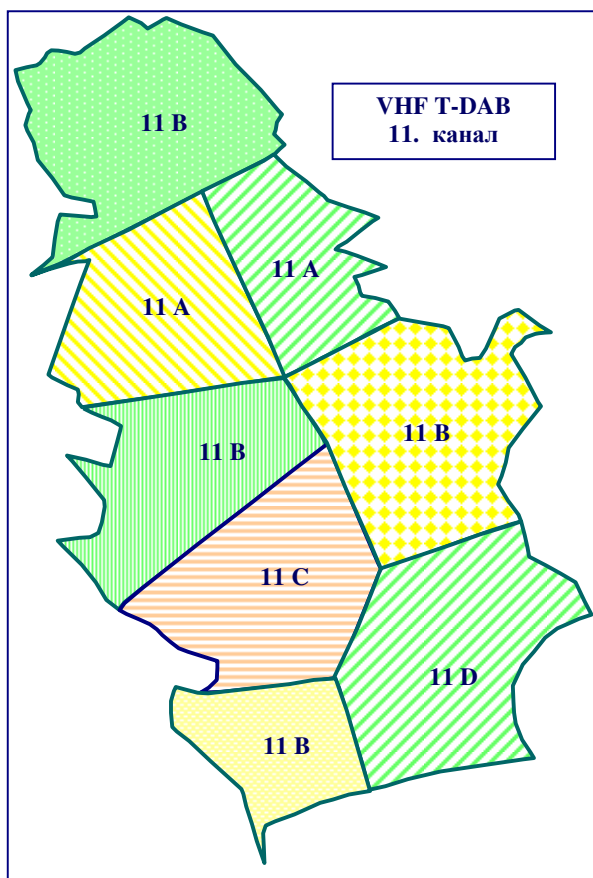


Слика 3.2. Зоне расподеле са додељеним каналима за DVB-T у UHF опсегу (Извор РАТЕЛ)

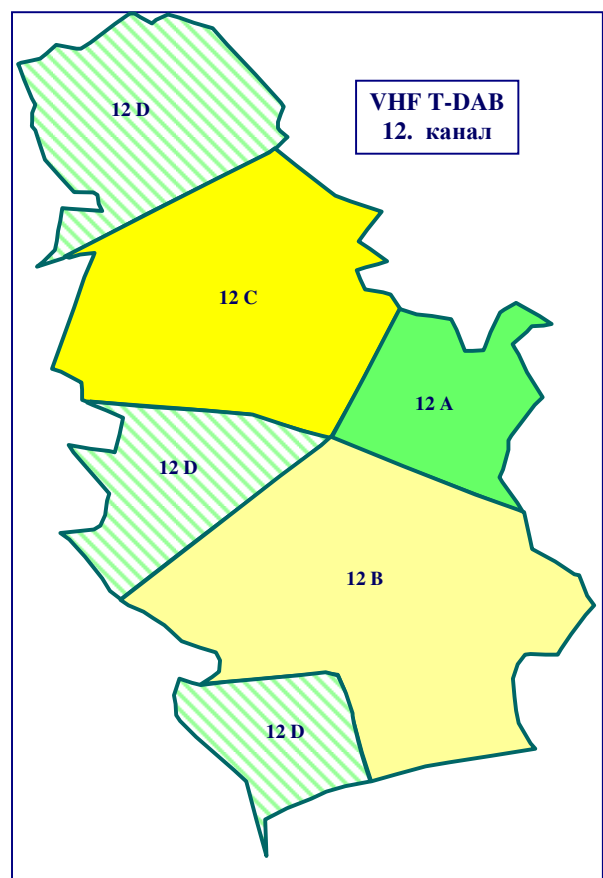
Целој територији Републике Србије додељена су два покривања у VHF подручју (на 11. и 12. ТВ каналу) за T-DAB, односно за емитовање радио сигнала, табела 3.4 и слике 3.3 и 3.4.

Табела 3.4. Фреквенцијски блокови за T-DAB на основу GE06

Опсег	Граница [MHz]	Број канала у опсегу	Редни број првог канала	Редни број последњег канала	Ширина канала у [MHz]	Намена канала
VHF	216-230	2	11.	12.	7	T-DAB



Слика 3.3. Зоне расподеле са додељеним фреквенцијским блоковима за T-DAB за 11. канал (Извор РАТЕЛ)



Слика 3.4. Зоне расподеле са додељеним фреквенцијским блоковима за T-DAB за 12. канал (Извор РАТЕЛ)

3.3. Могући приступи дигиталној транзицији

Према конфигурацији зона расподеле описаних у претходном поглављу, пројектовање мрежа за дигитално емитовање радиодифузних сигнала вршиће се као комбинација MFN и SFN мрежа.

Дигиталној транзицији се у принципу може приступити на следеће начине:

- дигитализација по принципу „дигиталних острва”;
- дигитализација уз обавезу свим емитерима да испоштују истовремено емитовање аналогног и дигиталног телевизијског сигнала;
- комбинацијом наведених метода.

Искључивање аналогног сигнала у Републици Србији извршиће се у складу са одлукама RRC06, као и са динамиком преласка са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма која ће бити прецизирана Стратегијом за прелазак са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма у Републици Србији и Акционим планом.

4. Програмски садржаји

Циљ

Стварање услова за развој слободе информисања и медијског плурализма, увођење нових услуга у аудиовизуелном сектору, развој интерактивних услуга и других садржаја, уз очување и промовисање културних различитости и остваривање права особа са инвалидитетом.

4.1. Регулаторни оквир за програмске садржаје

Регулаторни оквир за програмске садржаје је одређен важећим законима Републике Србије и европским стандардима који се односе на садржај програма.

4.1.1. Закон о радиодифузији

Закон о радиодифузији прописује опште обавезе емитера везано за програмске садржаје, према којима сви емитери имају обавезу да поштују светске и националне стандарде у односу на садржај програма. Емитери треба да обезбеде производњу и емитовање квалитетног програма, како са техничког становишта, тако и са становишта садржаја програма.

Закон дефинише и обавезе носилаца јавног радиодифузног сервиса, пре свега у циљу остваривања општег интереса.

4.1.2. Европски стандарди у регулисању садржаја

Очување стандарда у погледу програмских садржаја у Европи обезбеђено је правним инструментима у виду обавезујућих одредаба и саморегулације.

Општи програмски садржаји одређени су:

- 1) Европском конвенцијом о прекограничној телевизији (Савет Европе);
- 2) Директивом о аудиовизуелним медијским услугама (Европска Комисија) .

Европска конвенција о прекограничној телевизији је први међународни споразум који прописује правни оквир у складу са којим се одвија слободна дистрибуција програма у Европи, уз примену општих правила како у програмским стандардима тако и у рекламирању, спонзорству и заштити индивидуалних права.

Европска конвенција о прекограничној телевизији гарантује слободан пренос програмских услуга без обзира на начин дистрибуције. Конвенција утврђује одређене обавезе за земље потписнице у погледу програмских садржаја, као што су:

- 1) резервисање програма за емитовање европских остварења;
- 2) забрана порнографије, неприкладног истицања насиља или подстицање расне нетрпељивости, као и посебна заштита малолетних лица од програмских садржаја који могу да утичу на њихов физички, ментални или морални развој;
- 3) право на одговор;
- 4) обавеза да вести објективно представљају чињенице и догађаје и да подстичу слободно формирање мишљења;
- 5) право на кратко извештавање о догађајима од великог интереса за јавност;
- 6) стандарди оглашавања (забрана рекламирања дуванских производа, посебни услови за рекламирање алкохолних пића, забрана рекламирања лекова или медицинских третмана који се издају на рецепт и др.);
- 7) време трајања ТВ продаје, реклама и других облика оглашавања;
- 8) правила за спонзорисање програме.

Директива о аудиовизуелним медијским услугама наследила је Директиву о прекограничној телевизији. Регулације слободну дистрибуцију програма који се емитују унутар ЕУ и представља одговор ЕУ на технолошки развој који је довео до појаве нових, аудиовизуелних медијских услуга. Директива има различит приступ регулисања услуга традиционалног телевизијског програма од аудиовизуелних услуга „на захтев”, при чему се телевизијско емитовање програма регулише много детаљније док су услуге „на захтев” подложне мање строгим правилима.

Директива у погледу садржаја прописује:

- 1) промовисање производње и дистрибуције европских аудиовизуелних дела;
- 2) квоте сопствене продукције;
- 3) квоте за европску независну продукцију;
- 4) стандарде у циљу заштите малолетника;
- 5) право на одговор;
- 6) приступ јавности важним догађајима;
- 7) стандарде оглашавања и пласирања производа у оквиру програма.

4.2. Нове услуге у оквиру дигиталне дивиденде

Дигитална дивиденда представља фреквенцијски опсег који ће се ослободити када се потпуно пређе на дигитално емитовање телевизијског програма (услед бољег искоришћења спектра). Поменути фреквенцијски опсег може бити употребљен, између осталог, за реализацију конвергентних сервиса, односно сервиса који обједињују радиодифузију, информационе технологије и телекомуникације.

Остваривањем дигиталне дивиденде стварају се предуслови за:

- 1) већи број канала дигиталне земаљске телевизије (у односу на аналогну) на националном, покрајинском, регионалном и локалном нивоу и то стандардне резолуције и високе резолуције;
- 2) стерео и surround тон;
- 3) више тонских канала уз један видео запис;
- 4) могућност слања више од једног видео садржаја истовремено;
- 5) електронски водич кроз програме.

Услуге које ће се пружати кроз дигиталну дивиденду, могу се поделити у три групе:

- 1) Комуникационе услуге, и то:
 - бежичне широкопојасне услуге;
 - DVB-H: сервис дигиталне телевизије прилагођен пријему на handheld уређајима, односно уређајима који могу да се држе у руци (мобилни телефони, лаптопови, палмтопови);
 - услуге јавне сигурности, као што су бежичне услуге у случају опасности;
 - комуникациони сервиси за потребе војске;
- 2) Информационе услуге, и то:
 - богатији програмски садржаји из специјализованих области (политика, историја, дечији програм, спорт);
 - електронски водич кроз програме, много бржи и интерактивнији од обичног телетекста;
- 3) Интерактивне услуге, и то: Интерактивна телевизија представља двосмеран ток информација, која омогућава комуникацију гледаоца и емитера, као и скуп следећих дигиталних услуга:
 - 1) електронска трговина;
 - 2) електронско банкарство;
 - 3) интерактивне игре и квизови;
 - 4) информације на захтев;
 - 5) видео на захтев;
 - 6) Интернет сервис;
 - 7) Гласање.

Пружање интерактивних услуга биће омогућено после завршетка процеса дигитализације земаљске телевизије на подручју целе Републике Србије. Обим и садржина интерактивних услуга које ће телевизије пружити корисницима услуга – гледаоцима

зависиће од опредељења телевизијских станица и њихових програмских планова и пословних циљева.

5. Економска питања

Циљ

Успостављање успешног и одрживог начина планирања средстава и праћења трошкова у периоду преласка са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма.

5.1. Економска питања у периоду транзиције

Стратегијом преласка на дигиталне радиодифузне системе и њеном имплементацијом морају се размотрити предности и недостаци за све актере и заинтересоване стране укључене у транзициони процес и дефинисати услуге које се обезбеђују новим сервисима.

Процес преласка са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма планиран је као тржишно оријентисан процес, заснован на начелима транспарентности, недискриминације, тржишне равноправности и технолошке неутралности, са јасно дефинисаним циљевима и процедурама за постојеће операторе радиодифузних услуга и пружаоце програмских садржаја.

Дигитализација ће допринети бољем и рентабилнијем искоришћавању ограниченог јавног ресурса Републике Србије у погледу фреквенција за емитовање програма, а уједно ће корисницима омогућити приступ већем броју различитих радио и телевизијских програма, као и могућност интерактивности.

Међутим, процес преласка са аналогне на дигиталну земаљску телевизију, која представља основни начин пријема телевизијских програма за највећи број корисника услуга – гледалаца у Републици Србији не може се успешно спровести без прецизног идентификовања потребних финансијских средстава као и извора финансијских средстава потребних за ову намену.

Узимајући у обзир наведено, Стратегијом преласка са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма у Републици Србији утврдиће се трошкови у процесу увођења дигиталног емитовања радио и телевизијског програма који проистичу из дефинисања:

1) неопходних техничких, финансијских и других средстава потребних за реализацију мреже дигиталних емисионих система Републике Србије, као и динамике реализације целокупне инвестиције, узимајући у обзир изабрани стандард за компресију и пренос телевизијских и радио сигнала;

2) обима, критеријума и трошкова за субвенционисање набавке дигиталних пријемника (односно STB) за крајње кориснике, како би се обезбедило да у поступку дигитализације све друштвене групе буду укључене у процес преласка на дигитално емитовање радио и телевизијског програма;

3) плана промоције у сврху информисања најшире јавности и припремања јавности за дигитално емитовање, укључујући и успостављање одговарајуће обуке при коришћењу дигиталне опреме и нових услуга, у сарадњи са емитерима;

4) инструмената за управљања и спровођење ове стратегије (анализе, мишљења, испитивања јавности итд.).

Економски утицаји и ефекти су од великог значаја за индивидуалне учеснике и заинтересоване стране у процесу дигитализације, посебно за произвођаче програмског садржаја, мрежне операторе, произвођаче опреме и државне институције.

Стратегија преласка са аналогног на дигитално емитовање програма и Акциони план за њено спровођење предложиће метод и динамику преласка узимајући у обзир међузависност техничких, регулаторних и друштвено-економских елемената, као и програмских садржаја и приближавања процеса дигитализације грађанима Републике Србије.

6. Промоција дигитализације

Циљ

Информисање грађана, емитера, произвођача опреме и осталих заинтересованих страна у процесу дигитализације о значају, о предностима, начину преласка и коришћењу нових могућности дигиталне радиодифузије у Републици Србији.

6.1. Промоција дигитализације

Успех процеса преласка са аналогног на дигитално емитовање телевизијског програма, великим делом зависи од учешћа јавности у процесу дигитализације, односно од свеобухватне промотивне кампање која ће пре свега бити усмерена ка најширој јавности, са циљем да:

- 1) информише грађане о томе шта је дигитална телевизија и разлозима преласка са аналогног на дигитално емитовање телевизијског програма;
- 2) образује грађане о предностима дигиталне телевизије и начину коришћења нових могућности које нова технологија доноси;
- 3) осигура свим грађанима Републике Србије право на информацију о динамици и осталим детаљима процеса преласка са аналогног на дигитално емитовање телевизијског програма, као и да грађанима пружи помоћ у процесу преласка на дигитално емитовање.

Промотивне активности укључиваће организацију: информативних састанака са кључним учесницима у процесу; конференција за штампу; трибина; округлих столова и семинара; продукцију радио и ТВ емисија; објављивање чланака у новинама; израду информативне Интернет странице и промоцију на Интернету; штампање брошура и промовисање путем билборда; формирање информативног центра за пружање информација грађанима.

Процес дигитализације радиодифузије, а посебно период преласка са аналогног на дигитално емитовање програма, представља веома сложан процес који захтева сарадњу и координацију свих учесника који су, посредно или непосредно, укључени, у тај процес.

Прилог А: Списак скраћеница

Скраћеница	Пуни назив	Објашњење
ASO	Analogue Switch-Off	Искључивање аналогног сигнала
COFDM	Coded OFDM	Кодована OFDM
DAB	Digital Audio Broadcasting	Дигитално аудио емитовање
DVB	Digital Video Broadcasting	Дигитално видео емитовање
DVB-C	DVB-Cable	DVB стандард за кабловско емитовање
DVB-H	DVB-Handheld	DVB стандард за преносиве уређаје
DVB-S	DVB-Satellite	DVB стандард за сателитско емитовање
DVB-S2	DVB-Satellite, version 2	DVB стандард друге генерације за сателитско емитовање
DVB-SH	DVB-Satellite services to Handhelds	DVB стандард за сателитски пријем на преносивим уређајима
DVB-T	DVB-Terrestrial	DVB стандард за терестријално емитовање
DVB-T2	DVB-Terrestrial, version 2	DVB стандард друге генерације за терестријално емитовање
ЕН	European Norm	Европска норма
ETSI	European Telecommunications Standards Institute	Европски телекомуникациони институт за стандарде
HDTV	High Definition Television	Телевизија високе дефиниције
ИТУ	International Telecommunication Union	Међународна телекомуникациона унија
ИТУ-T	International Telecommunication Union - Telecommunication Sector	Међународна телекомуникациона унија - Сектор за стандардизацију у области телекомуникација
Mbps	Mega Bits per Second	Мега бита у секунди
MPEG	Moving Picture Expert Group	Група експерата за покретну слику
RRC06	Regional Radiocommunication Conference 2006	Регионална конференција о радио-комуникацијама 2006.
STB	Set Top Box	Уређај чијим додавањем се омогућава пријем дигиталних телевизијских и радио сигнала
T-DAB	Terrestrial- Digital Audio Broadcasting	Терестријално дигитално аудио емитовање
ТВ	Television	Телевизија
UHF	Ultra High Frequency	Спектар ултра високих фреквенција
VHF	Very High Frequency	Спектар веома високих фреквенција

Прилог Б. Дефиниције

ASO (Analogue Switch-Off) – искључивање предајника за емитовање аналогних сигнала;

ASO-E – искључивање предајника за емитовање аналогних сигнала у Европи;

Аналогни радио-дифузни системи – системи за пренос и емитовање аналогног радио и/или телевизијског програма и других телекомуникационих сигнала у кодованој или некодованој форми путем терестријалне мреже предајника, кабла или сателита, намењених непосредном пријему од стране јавности;

COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing) – техника модулације дигиталних сигнала у којој се примењује велики број ортогоналних носилаца при чему је сваки од њих модулисан конвенционалном техником (као што је квадратурна амплитудска модулација);

DAB (Digital Audio Broadcasting) – дигитални радиодифузни системи за пренос звучних сигнала у различитим фреквенцијским опсезима до 3 GHz путем терестријалних, сателитских, хибридних (сателитских и терестријалних), као и кабловских мрежа;

Дигитална дивиденда – део фреквенцијског спектра који ће бити ослобођен по потпуном гашењу свих аналогних станица и може бити коришћен за имплементацију сервиса, као на пример: електронска трговина, електронско банкарство, интерактивне игре и квизови, информације на захтев, итд;

DVB-C (Digital Video Broadcasting–Cable) – DVB стандард за пренос и емитовање дигиталног телевизијског сигнала путем кабловске мреже;

DVB-H (Digital Video Broadcasting–Handheld) – DVB стандард за пренос и емитовање дигиталног телевизијског сигнала путем терестријалне мреже предајника при чему се пријем остварује посредством носивих (handheld) уређаја (који се држе у руци, као на пример мобилни телефони, палмтопови, лаптопови);

DVB-S (Digital Video Broadcasting–Satellite) – DVB стандард код кога се пренос и емитовање дигиталног телевизијског сигнала остварује посредством сателита;

DVB-S2 – следећа генерација DVB –S стандарда;

DVB-SH – DVB стандард за сателитски пријем на преносивим уређајима

DVB-T (Digital Video Broadcasting–Terrestrial) – DVB стандард за пренос и емитовање дигиталног телевизијског сигнала путем терестријалне мреже предајника;

DVB-T2 – следећа генерација DVB–T стандарда;

Електронски водич кроз програм је апликација (укључујући садржај сервиса) која омогућава директан приступ радиодифузним и додатним садржајима (на пример телетексту са додатним садржајима);

Фреквенцијски спектар (радио-фреквенцијски спектар) – опсег радио фреквенција одређен својим граничним фреквенцијама;

GE06 – међународни план расподеле радио фреквенција за потребе дигиталног терестријалног преноса радио и телевизијског програма, Женева 2006, усвојен на RRC–06.

У складу са тим планом, предвиђен је прелазак на дигиталну терестријалну радиодифузију у VHF опсегу III и у UHF опсезима IV и V.

GPS (Global Positioning System) – систем за глобално позиционирање које се обавља контролисано са сателита;

H.262 – препорука ITU-T која дефинише стандард видео кодовања, идентичан са **MPEG-2** стандардом;

H.264 AVC (H.264 Advanced Video Coding) – препорука ITU-T која дефинише усавршени стандард видео кодовања, који је идентичан са **MPEG-4 v10** стандардом;

HDTV (High Definition Television) – телевизијски стандард са високом резолуцијом видео и аудио сигнала;

Хијерархијска модулација – модулација у којој се у сигнал вишег приоритета утискује сигнал нижег приоритета, са већим бројем стања и блиским констелационим тачкама;

ИТУ (International Telecommunication Union) – Међународна унија за телекомуникације;

ИТУ-Т (International Telecommunication Union – The Telecommunication Standardization Sector) – ИТУ сектор за стандардизацију у области телекомуникација;

MPEG (Moving Picture Expert Group) – група експерата за покретну слику;

Мултиплекс - стандардизовани ток сигнала који се примењује за дигиталне радиодифузне сервисе, а који укључује радио и телевизијске програме, сервисе додатних дигиталних садржаја, електронске комуникационе сервисе и остале придружене идентификационе сигнале и податке;

Мултиплексер (MUX) – уређај, део опреме у дигиталним радиодифузним системима који комбинује различите улазне сигнале у један заједнички, а за потребе преноса и емитовања;

Провајдер програмских садржаја – правно или физичко лице које има дозволу за емитовање радио и/или телевизијског сигнала и има уређивачку одговорност над емитованим садржајем;

RRC06 (Regional Radiocommunication Conference 2006) – Регионална конференција о радио-комуникацијама;

STB (дигитални Set Top Box) – уређај који заједно са антеном омогућава да аналогни телевизијски пријемник оствари пријем и приказ дигитално емитованих телевизијских сигнала;

UHF (Ultra High Frequency) – спектар ултра високих фреквенција у опсегу 300MHz до 3GHz;

VHF (Very High Frequency) – спектар веома високих фреквенција у опсегу 30MHz до 300MHz.