

РЕГУЛАТОРНА ПОЛИТИКА
за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди
Приета с Решение № 259 от 27.03.2008 г. на Комисията за регулиране на съобщенията,
обн., ДВ, бр. 41 от 22.04.2008 г.

Въведение

Настоящата регулаторна политика за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди се изготвя от Комисията за регулиране на съобщенията в изпълнение на разпоредбата на чл. 32, т. 1, буква "а" от Закона за електронните съобщения.

При изработването на регулаторната политика са взети предвид държавната политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър и тенденциите в развитието на електронните съобщения в световен и европейски мащаб, отчитайки необходимостта от управление на радиочестотния спектър съгласно разпоредбите на Радиорегламента на Международния съюз по далекосъобщения, решенията и препоръките на Европейската комисия и Комитета за електронни съобщения към Европейската конференция по пощи и далекосъобщения.

При управлението на радиочестотния спектър Комисията за регулиране на съобщенията спазва принципите на законоустановеност, предвидимост, прозрачност, публичност, консултативност, равнопоставеност, пропорционалност, неутралност по отношение на използваните технологии и/или предоставяните услуги и свеждане на регулаторната намеса до минимално необходимата.

Регулаторната политика определя основните цели, механизми и подходи за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди до края на 2010 г., като при необходимост ще бъде актуализирана и преди този срок.

1. Основни цели

В съответствие със своите правомощия Комисията за регулиране на съобщенията си поставя следните цели относно управлението на радиочестотния спектър за граждански нужди:

- създаване на условия за развитие на конкурентен съобщителен сектор и развитие на бизнеса с оглед увеличаване до възможната степен на социалните и икономическите ползи, произтичащи от използването на радиочестотния спектър;
- осигуряване на условия за лесен и бърз достъп до радиочестотен ресурс и въвеждане на нови технологии;
- осигуряване на гъвкаво, ефективно и без радиосмущения използване на радиочестотния спектър;
- насърчаване изграждането и развитието на общоевропейски мрежи и услуги;
- въвеждане на съвременни, качествени и достъпни за крайния потребител електронни съобщителни услуги.

2. Механизми за управление на спектъра

При управлението на радиочестотния спектър се прилагат следните механизми:

2.1. Даване право на ползване на радиочестотен спектър

2.1.1. Ползване на радиочестотен спектър, който не е необходимо да бъде индивидуално определен

Честотният ресурс, който не е предмет на издаване на разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, се използва за осъществяване на електронни съобщения от неограничен брой лица при спазване на едни и същи регулаторни и технически изисквания.

Електронни съобщения за собствени нужди се осъществяват свободно при спазване на разпоредбите на Правилата за осъществяване на електронни съобщения чрез радиосъоръжения, които ползват радиочестотен спектър, който не е необходимо да бъде индивидуално определен. Обществени електронни съобщения чрез мрежи, ползващи спектър, който не е предмет на издаване на разрешение, се осъществяват при спазване на разпоредбите на Общите изисквания при осъществяване на обществени електронни съобщения след подаване на уведомление до Комисията за регулиране на съобщенията. В тези случаи радиосъоръженията работят съвместно в едни и същи честотни ленти, като не причиняват вредни смущения и не претендират за защита от вредни смущения, произхождащи от други ползватели, при условие че не се нарушават изискванията за несъздаване на смущения при ползване на радиочестотния спектър. Съвместното ползване на радиочестотен спектър се осигурява главно чрез налагане на изисквания, свързани с максимално разрешената мощност и използването на "интелигентни" технологии и различни техники за ограничаване на радиосмущенията.

Регулаторните и техническите изисквания, свързани с използването на честотен спектър, който не е необходимо да бъде индивидуално определен, са облекчени в сравнение с тези, налагани при издаването на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър. Този подход осигурява опростена процедура за бърз и лесен достъп до честотен ресурс и навлизане на пазара на нови технологии и услуги. В тази връзка Комисията за регулиране на съобщенията ще продължи да определя радиочестотен спектър, чието ползване не е предмет на издаване на разрешение, имайки предвид потребностите на пазара, международните и европейските тенденции.

2.1.2. Ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър

Правото за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, се предоставя от Комисията за регулиране на съобщенията чрез издаване на разрешение на първия по време заявител или след провеждане на състезателни процедури - конкурс или търг. Спектърът се предоставя след честотно планиране, изследване за електромагнитна съвместимост, национално и международно координиране. Допълнителен индивидуално определен честотен ресурс се предоставя само за осъществяване на обществени електронни съобщения, когато предприятията са доказали необходимост от такъв ресурс за разширяване, модернизиране и развитие на собствената електронна съобщителна мрежа, при условие че тя допуска такава възможност, и когато са използвали ефективно вече предоставения им спектър.

Комисията за регулиране на съобщенията издава временни разрешения със срок на действие не по-дълъг от 6 месеца за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, за рекламиране на електронни съобщителни съоръжения, за тестване на нови технически съоръжения или новоизградени електронни съобщителни мрежи, преди да бъдат реално експлоатирани, за изпробване на нови технически методи и/или технологии за осъществяване на електронни съобщения и за краткосрочни събития.

2.2. Пазарни механизми

2.2.1. Състезателни процедури

Един от основните пазарни механизми, прилагани при управлението на радиочестотния спектър, е провеждането на състезателни процедури за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър. Комисията за регулиране на съобщенията обявява намерението си за провеждане на конкурс или търг след подаване на заявление или по своя инициатива в случай на необходимост от ограничаване на броя на

издаваните разрешения за ползване на конкретен свободен ресурс и провежда обществени консултации относно намерението си, като посочва и условията, които ще бъдат наложени по отношение на използването на спектъра. Броят на разрешенията се ограничава от съображения за ефективно използване на честотния ресурс, увеличаване в максимална степен на ползата за потребителите и насърчаване на конкуренцията.

Конкурс се провежда, когато има необходимост от комплексна оценка за издаване на разрешение, а търг - в случаите, когато с оглед характера на осъществяването на обществени електронни съобщения от съществено значение е размерът на предложената тръжна цена.

2.2.2. Тарифна политика

Нарастващата необходимост от достъп до радиочестотен ресурс налага използването на икономически фактори като част от политиката за управление на спектъра. Икономическите фактори, ориентирани към пазарната стойност на използвания радиочестотен спектър, се прилагат съвместно с другите механизми за управление на честотния ресурс. В зависимост от радиослужбите се използват различни подходи за определяне на таксите за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър. Размерът им се формира в съответствие с посочените в Закона за електронните съобщения критерии. Допълнително влияние оказват и следните фактори:

- търсенето на радиочестотен спектър;
- икономическата и пазарната значимост на използването на спектъра;
- обществените и социалните интереси;
- развитието и навлизането на нови технологии;
- ръстът на инфлация в страната.

При определянето на таксите Комисията за регулиране на съобщенията цели постигане на пазарно ориентирана ценова политика, съобразена с търсенето и предлагането на електронни съобщителни услуги, осигуряване на равнопоставеност на предприятията, осъществяващи електронни съобщения и ефективно управление на радиочестотния спектър, което от своя страна е предпоставка за развитие на конкуренцията в областта на електронните съобщения. Развитието на конкурентен съобщителен сектор осигурява максимална свобода на крайния потребител при избора на услуги, по-добро качество и по-добра цена на електронните съобщителни услуги, привлича бизнес инвестиции и създава условия за социален и икономически растеж.

2.2.3. Либерализация на използването на радиочестотния спектър

2.2.3.1. Гъвкавост и неутралност

Либерализацията е свързана със създаването на условия за облекчена регулация чрез свеждане на регулаторната намеса до минимално необходимата и осигуряването на възможност на предприятията с издадени разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, да променят гъвкаво неговото използване както по отношение на предоставяните услуги, така и по отношение на използваните технологии. Това не изключва възможността да бъдат налагани допълнителни задължения за предоставяне на специфични услуги за отделни честотни ленти. Прилагането на принципа на неутралност относно използваните технологии и/или неутралност относно предоставяните услуги създава условия всякакви видове електронни съобщителни услуги или технологии да бъдат използвани в либерализирания спектър, което дава възможност на предприятията да избират съвкупност от различни едновременно допълващи се и конкуриращи се технологии за обслужване на потребителите. Същевременно правото на ползване на честотния ресурс се ограничава до нужната степен с налагане на

изисквания, в зависимост от физическите характеристики на разпространение на радиовълните в различните радиочестотни обхвати, с цел осигуряване на адекватна защита от радиосмущения на другите ползватели на спектъра. Либерализацията може да се прилага както при първоначално издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, на нови предприятия, така и към вече издадени разрешения. Втората възможност е по-сложна за реализиране предвид необходимостта от промяна на условията за ползване на вече предоставения спектър.

В същото време не е възможно да бъде либерализирано използването на всички радиочестотни обхвати. С оглед улесняване въвеждането на общоевропейски услуги за единния европейски пазар е важно условията за използване на някои честотни ленти да са хармонизирани, като хармонизирането следва да отразява изискванията на общите принципи на политиката за управление на спектъра, установени в Общността. В тази връзка е необходимо да се търси подходящият баланс между гъвкавостта и хармонизацията, като внимателно се оценяват и обмислят всички предимства и недостатъци във всеки конкретен случай и се налагат подходящите ограничения по отношение на използването на спектъра с отчитане на целите от общ интерес. При оценката и претеглянето на предимствата и недостатъците за всеки конкретен случай ще се прилагат предвидените процедури за обществено обсъждане и обществени консултации по смисъла на Закона за електронните съобщения.

Комисията за регулиране на съобщенията ще следва политика за управление на радиочестотния спектър, насочена към свеждане на регулаторната намеса до минимално необходимата и адаптивност към нуждите на потребителите и новите технологии, целяща създаване на условия за развитие на пазара на електронни съобщителни услуги, намаляване на инвестиционния риск за предприятията и осигуряване на бързо навлизане на иновативни технически платформи. За радиочестотните обхвати, за които е възможно, ще се редуцират налаганите ограничения, свързани с ползването на спектъра, с оглед осигуряване на възможност за гъвкавото му използване и прилагането на неутрално регулиране по отношение на технологиите и/или услугите, в съответствие с политиката на Европейската общност.

2.2.3.2. Прехвърляне на разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, или част от правата и съответните задължения, включени в него

С приемането на Закона за електронните съобщения се осигури възможност за прехвърляне на разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, или част от правата и съответните задължения, включени в него, след предварително разрешение от Комисията за регулиране на съобщенията. Прехвърлянето се разрешава при отчитане, от една страна, на обстоятелството, че издадено разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, дава конкурентно предимство и, от друга страна, че прехвърлянето на издадено разрешение или част от правата и съответните задължения, включени в него, би могло да създаде възможност за получаване на конкурентно предимство, което да застраши ефективната конкуренция на съответния пазар. Прехвърлянето на издадено разрешение или част от правата и съответните задължения, включени в разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, се разрешава, в случай че не се нарушава конкуренцията в сектора на електронните съобщения в частта ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, включително не води до преминаване на разрешението или на част от правата и съответните задължения, включени в него, към предприятие с отнето разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, за същия вид електронни съобщения за срока, определен от Комисията за регулиране на съобщенията, и прехвърлянето не води до промени в условията за ползване на радиочестотния спектър. Прехвърлянето на разрешение за осъществяване на електронни съобщения чрез използване на налични и/или нови аналогови електронни съобщителни мрежи за наземно аналогово радиоразпръскване се разрешава, в случай че не води до промяна на разпространяваните от предприятията, лицензирани от Съвета за електронни медии, радио- и телевизионни програми на обществените оператори, субекти на публичното право. Прехвърлянето на разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен

спектр, или на част от правата и съответните задължения по издадено разрешение се извършва при спазване на принципите на обективност, равнопоставеност и прозрачност. Условието и редът за прехвърляне на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектр, се определят от Комисията за регулиране на съобщенията с нормативен административен акт. С цел осигуряване на публичност на страницата на комисията в интернет ще се публикува информация за прехвърлените права по издадени разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектр.

Възможността за прехвърляне на пълните права или част от правата и съответните задължения по издадено разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектр, създава условия за развитие на вторичен пазар на спектъра. Очакваните ползи от въвеждането на пазара на спектъра и либерализацията на използването му са свързани с развитие на по-динамичен пазар на услуги, осигуряване на конкурентна среда за развитие на съобщителните мрежи, ползващи честотен ресурс, и икономическа ефективност.

2.3. Контрол и мониторинг на радиочестотния спектр

Ефективното и без радиосмущения използване на радиочестотния спектр за граждански нужди се осигурява и чрез контрол на действителното използване на радиочестотите и радиочестотните ленти. Извършват се мониторинг, проверка, анализ на резултатите и контрол за спазването на действащите нормативни актове, наложените технически и експлоатационни изисквания и ограничения, свързани с използването на спектъра, и условията на издадените разрешения. Контролът е насочен към спазване на изискванията за ползването на радиочестотите и радиочестотните ленти, осигуряване на нормалната работа и равнопоставеност на законните ползватели на спектъра и гарантиране на определено качество на предоставяните услуги на крайните потребители. Контролът цели и предприемане на превантивни мерки за осигуряване на информация за целите на управлението на спектъра, за ефективното му и без радиосмущения използване и осигуряване на електромагнитна съвместимост.

Непрекъснатото развитие на електронните съобщителни мрежи и въвеждането на нови системи и технологии, използващи радиочестотен ресурс (неподвижни, мобилни, спътникови, цифрово радио- и телевизионно разпръскване, широколентови технологии и др.), изискват и съответното техническо оборудване за мониторинг и модернизация на прилаганите подходи за осъществяване на контрол с цел ефективно използване на спектъра и защита на интересите на крайните потребители.

За извършване на ефективен контрол и мониторинг на радиочестотния спектр Комисията за регулиране на съобщенията доизгражда Националната система за мониторинг, състояща се от стационарни, мобилни и дистанционно управляеми станции за наблюдение на спектъра, оборудвани със специализирани системи за мониторинг, измерване и радиопеленговане в съответствие с изискванията на Международния съюз по далекосъобщения.

В международен план договореностите със съседните страни целят провеждане на едновременни кампании по мониторинг и разработване на общоприети методики за измерване на трансграничните замърсявания и взаимно признаване на резултатите. В по-дългосрочен план предстои обсъждане на възможности за взаимно дистанционно управление на станциите за мониторинг в пограничните райони при разрешаване на проблеми с радиосмущения и трансгранични замърсявания.

3. Управление на радиочестотния спектр за граждански нужди

3.1. Електронни съобщителни мрежи от подвижна радиослужба

За електронните съобщителни мрежи от подвижна радиослужба PMR (Professional Mobile Radio), TRUNK и персонално повикване са определени честотни ленти в обхвата 29,7-470 MHz. Условието за работа, параметрите и характеристиките на тези мрежи са посочени в техническите изисквания за работа на електронните съобщителни мрежи от подвижна радиослужба и

съоръженията, свързани с тях.

С цел ефективно използване на радиочестотния спектър в обхвати 50, 60, 80, 160, 420 и 460 MHz:

- се извършва привеждане на честотните назначения в съответствие с европейската Препоръка T/R 25-08 за критериите за планиране и координиране на честотите от земна подвижна радиослужба в радиочестотния обхват 29,7 - 921 MHz;
- се провежда тарифна политика, стимулираща използването на по-свободни честотни обхвати чрез въвеждане на по-ниски такси за ползване на радиочестотен спектър за подвижни приложения в обхват 80 MHz и по-високи в обхват 160 MHz;
- в края на 2007 г. се премина от широчина на ползвания радиоканал 25 kHz към широчина 12,5 kHz с оглед освобождаване на радиочестотен ресурс в обхвати 50, 60, 160 и 460 MHz.

Предвид модернизиране на радиосъоръженията и с цел стимулиране изграждането на цифрови електронни съобщителни мрежи от подвижна радиослужба се прилага тарифна политика с по-ниски такси за ползване на радиочестотен спектър при използване на радиоканал с широчина под 12,5 kHz.

3.2. Мобилни наземни мрежи

Условията за работа, параметрите и характеристиките на тези мрежи са посочени в техническите изисквания за работа на мобилни наземни мрежи и съоръженията, свързани с тях, включващи GSM 900/1800, GSM-R, UMTS, NMT 450, TETRA и CDMA-PAMR.

За осъществяване на електронни съобщения чрез мобилни наземни мрежи по стандарт GSM (Global System for Mobile Communications) са определени радиочестотните ленти 880-915, 925-960, 1710-1785 и 1805-1880 MHz. Предоставен е равнопоставено честотен ресурс 18,8 MHz в обхват 900 MHz и 20 MHz в обхват 1800 MHz на всеки един от трите GSM оператора. Свободният радиочестотен спектър в обхват 900 MHz е 2 x 5,4 MHz, а в обхват 1800 MHz - 2 x 43,7 MHz.

Радиочестотни ленти 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz и 2110-2170 MHz са определени за използване от мобилни наземни мрежи от подвижна радиослужба по стандарт UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). Предстои поетапно пълно освобождаване на лентата 1900-1980 MHz за граждански нужди в съответствие с Националния план за разпределение на радиочестотния спектър. На единия от UMTS операторите е предоставен честотен ресурс 2 x 10 MHz в честотни ленти 1920-1930 MHz и 2110-2120 MHz и 1 x 5 MHz в честотна лента 2010-2015 MHz, а на другите два оператора са предоставени по 2 x 5 MHz в честотни ленти 1930-1940 MHz и 2120-2130 MHz и по 1 x 5 MHz в честотна лента 2015-2025 MHz.

Предстои приемането и влизането в сила на Директива на Европейския парламент и на Съвета за отмяна на Директива 87/372/ЕИО на Съвета за честотните ленти, които ще бъдат запазени за координираното въвеждане на обществени общоевропейски наземни клетъчни цифрови мобилни комуникации в Общността, и Решение на Европейската комисия относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на общоевропейски електронни съобщителни услуги в Общността. С отмяната на Директива 87/372/ЕИО и приемането на Решението на Европейската комисия относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на общоевропейски електронни съобщителни услуги в Общността се дава възможност тези радиочестотни обхвати да бъдат използвани и от други наземни общоевропейски системи, освен GSM, за предоставяне на съвременни оперативно съвместими широколентови гласови услуги, услуги за предаване на данни и мултимедийни услуги. Едновременно с това следва да се предприемат необходимите мерки за осигуряване продължаването на експлоатацията на GSM системите чрез защитата им от радиосмущения.

В съответствие с европейския подход за либерализация на ползването на радиочестотния спектър в обхвати 900 MHz и 1800 MHz Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме действия за предоставяне на възможност за ползване на тези обхвати както от GSM, така и от UMTS системи след приемането и влизането в сила на цитираните актове.

При спазване на принципа за равнопоставеност наличният свободен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, в обхват 900 MHz ще се предостави за разширяване, модернизиране и развитие на електронните съобщителни мрежи на действащите три мобилни GSM предприятия при заявен интерес, доказана необходимост от допълнителен радиочестотен спектър и съобразно изискванията на Закона за електронните съобщения. С оглед създаване на предпоставки за насърчаване и развитие на конкуренцията на пазара на мобилни мрежи и услуги при необходимост Комисията за регулиране на съобщенията може да изиска от мобилните предприятия осигуряване на възможност за достъп до мрежите им по модела на MVNO (Mobile Virtual Network Operator).

При заявен интерес и при спазване изискванията на Закона за електронните съобщения част от свободния ресурс в обхват 1800 MHz ще се предостави за ползване от нови предприятия след провеждане на състезателни процедури за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър. Минималният радиочестотен ресурс, който може да бъде предоставен, е 2 x 5 MHz. Част от свободния радиочестотен спектър в този обхват може да бъде предоставена равнопоставено на всяко от действащите GSM предприятия при заявен от тях интерес, в случай че те са използвали ефективно вече предоставения им спектър и имат доказана необходимост за разширяване, модернизиране и развитие на мрежите си.

В съответствие с проект на Решение на Европейската комисия за хармонизирани условия за използване на радиочестотния спектър за предоставяне на мобилни съобщителни услуги на борда на въздухоплавателни средства (MCA услуги) в Общността Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме действия по осигуряване на възможност за ползване на радиочестотни ленти 1710-1785 MHz и 1805-1880 MHz за мобилни съобщителни услуги на борда на въздухоплавателни средства.

За осъществяване на електронни съобщения чрез мобилна наземна мрежа по стандарт NMT (Nordic Mobile Telephone) 450 е предоставен за ползване ресурс в радиочестотни ленти 452,7-457,4 MHz и 462,7-467,4 MHz. Предприеха се действия за въвеждане на цифрови технологии в обхват 460 MHz по стандарт CDMA-PAMR (Code Division Multiple Access - Public Access Mobile Radio) с изменение на издадената индивидуална лицензия за осъществяване на електронни съобщения чрез мобилна наземна мрежа по стандарт NMT. Пълната цифровизация на мрежата на предприятието ще се извърши поетапно.

В рамките на 2008 г. при заявен интерес и при спазване изискванията на Закона за електронните съобщения свободният честотен ресурс в обхват 460 MHz ще се предостави на нови предприятия след провеждане на процедури за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, за осъществяване на електронни съобщения чрез мобилна наземна мрежа по стандарт CDMA-PAMR с национален и/или регионален обхват.

Възможност за въвеждане на цифрови технологии по стандарт CDMA-PAMR ще се даде и за радиочестотни ленти 411-414 MHz и 421-424 MHz при липса на интерес за осъществяване на електронни съобщения чрез мобилна наземна мрежа по стандарт TETRA (Trans European Trunked Radio).

Радиочестотните ленти 876-880 и 921-925 MHz са определени за въвеждане и развитие на мобилни наземни мрежи за нуждите на железопътния транспорт по стандарт GSM-R (Global System Mobile - Railway) след осигуряване на условия за ползването им за граждански нужди.

3.3. Електронни съобщителни мрежи за наземно аналогово и цифрово радиоразпръскване

Електронни съобщения чрез електронни съобщителни мрежи за наземно аналогово и цифрово радиоразпръскване се осъществяват в честотните обхвати и при условията, определени в техническите изисквания за работа на електронните съобщителни мрежи от радиослужба "Радиоразпръскване" и съоръженията, свързани с тях.

Наземното радиоразпръскване на звукови сигнали в обхватите под 30 MHz, а именно дълговълновия (150-253 kHz), средновълновия (500-1620 kHz) и късовълновия (1620-30 000 kHz) обхват, ще продължи да се осъществява по класическата технология с амплитудна модулация. Същевременно ще започне внедряването и на цифровите технологии на основата на DRM (Digital Radio Mondiale) стандарта. Предвижда се развитие на национални цифрови радиомрежи чрез изграждане на маломощни синхронни мрежи за средновълновия обхват. За късовълновия обхват ще се създадат условия за развитие на необходимата инфраструктура и излъчване на национални програми за обслужване на българската диаспора по света, а също и за търговски радиопредавания.

Наземното аналогово радиоразпръскване по стандарт УКВ-ЧМ (ултракъсовълново честотно модулирано радиоразпръскване) ще продължи да се извършва в глобално хармонизирания честотен обхват 87,5-108 MHz. Ресурсът на този обхват на практика е изчерпан поради големия брой действащи радиостанции. От техническа гледна точка препланирането на обхвата е трудно осъществимо и не би донесло значим допълнителен ресурс. Предвижда се освобождаване на една честотна лента от 8 MHz в Североизточна България след преустановяване излъчването на V телевизионен канал от предавателен комплекс Венец, Шуменско. Бъдещето на УКВ-ЧМ обхвата ще се определи от успеха на внедряване на цифровата технология за наземно радиоразпръскване на звукови сигнали T-DAB (Terrestrial Digital Audio Broadcasting). България има защитени 34 честотни разпределения в III обхват (174-230 MHz) и 14 честотни блока в долната част на L-обхвата (1452-1479,5 MHz) за въвеждане на наземно цифрово радиоразпръскване T-DAB.

Наземното аналогово телевизионно радиоразпръскване се осъществява в III (174-230 MHz), IV (470-582 MHz) и V (582-862 MHz) обхват. Голяма част от честотния ресурс в IV и V обхват се ползва за нуждите на националната сигурност и отбраната. Разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, за наземно аналогово телевизионно радиоразпръскване ще се издават до 31 декември 2008 г. за максимален срок до 31 декември 2012 г.

На Регионалната конференция по радиосъобщения RRC-06 на Международния съюз по далекосъобщения, проведена в Женева през май 2006 г., се подписа Регионалното споразумение за въвеждане на наземно цифрово радио- и телевизионно разпръскване в честотни обхвати 174-230 MHz и 470-862 MHz, Женева, 2006 г. В него са определени честотните разпределения в регионалния честотен план за въвеждане на наземно цифрово радиоразпръскване в Регион 1, включващ и нашата държава. Република България планира, съгласува и защити честотни разпределения, даващи възможност за изграждане на следните мрежи:

- 10 мрежи за наземно цифрово радиоразпръскване на телевизионни сигнали с национално покритие;
- 34 мрежи за наземно цифрово радиоразпръскване на телевизионни сигнали с регионално покритие;
- 23 мрежи за наземно цифрово радиоразпръскване на телевизионни сигнали с регионално покритие за София (12 мрежи) и за Варна (11 мрежи);
- 2 мрежи за наземно цифрово радиоразпръскване на звукови сигнали с национално покритие;
- 8 мрежи за наземно цифрово радиоразпръскване на звукови сигнали с регионално покритие за София (6 мрежи) и за Варна (2 мрежи).

Преходът към наземното цифрово телевизионно радиоразпръскване (DVB-T) ще се извършва на "островен" принцип чрез синхронни, едночестотни (SFN) мрежи с териториално покритие на дадено честотно разпределение (allotment), като се спазва принципът за изграждане на инфраструктура от гъсто населените градове и райони, попадащи в съответната зона на обслужване (allotment зона), до пълното покритие на съответната зона на обслужване. Приоритетната цел е създаването на условия за поставяне началото на поетапна цифровизация на наземното телевизионно радиоразпръскване след средата на 2008 г. с оглед завършване на прехода в края на 2012 г., когато всички предаватели за наземно аналогово телевизионно радиоразпръскване следва да преустановят излъчването.

Предвижда се изграждане и на национална мрежа за мобилна телевизия, като до юли 2010 г. следва да бъде издадено разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, на предприятие за изграждане на национална мрежа по технологията DVB-H.

Въвеждането на цифровото телевизионно радиоразпръскване води до значително по-висока ефективност при използването на радиочестотния спектър поради възможността за разпространение на няколко телевизионни програми посредством използване на един и същи канал. В тази връзка се предвижда след осъществяването на прехода към наземно цифрово радиоразпръскване да се освободи честотен ресурс, т.нар. цифров дивидент. Групата по политиката в областта на радиочестотния спектър (RSPG) към Европейската комисия дефинира цифровия дивидент като честотен ресурс във VHF (III обхват: 174-230 MHz) и UHF (IV и V обхват: 470-862 MHz) обхватите, надвишаващ необходимия за привеждане на съществуващите аналогови телевизионни услуги в цифрови. Потенциалните възможности за използване на цифровия дивидент са следните:

- за радиоразпръскване:
 - повече програми;
 - подобряване на покритието;
 - местно телевизионно радиоразпръскване;
 - телевизионно радиоразпръскване с висока разделителна способност;
 - подвижно или преносимо приемане;
 - радиоразпръскване на данни;
- за електронни съобщения:
 - мобилни телефония/широколентови услуги;
 - широколентов достъп за слабо населени райони;
 - спомагателни дейности при радиоразпръскването;
 - маломощни устройства;
 - PMR;
 - защита на населението при бедствия и аварии.

Посредством освободения честотен ресурс ще се създаде възможност за въвеждане на иновационни технологии, осигуряващи стартирането на разнообразни услуги, като нови мобилни услуги, позволяващи приемането на висококачествени визуални и интерактивни мултимедийни приложения от ръчно преносими устройства, високоскоростни безжични широколентови услуги, осигуряване на достъп на населението в отдалечените и слабо населените райони до съвременните цифрови услуги и др.

Понастоящем все още не е постигнат консенсус за хармонизирано използване на цифровия дивидент, тъй като преходът от аналогово към цифрово радиоразпръскване е в различни фази в отделните държави - членки на Европейския съюз. Очаква се цифровият дивидент да стане реално достъпен за въвеждане на нови технологии през 2012 г. след окончателното приключване на прехода към цифрова телевизия и цялостното освобождаване на заетия от аналоговите предаватели честотен ресурс. Европейската комисия е упълномощила Комитета за електронни съобщения да изследва техническата осъществимост на потенциалните приложения на цифровия

дивидент, като определи основните ограничения за съвместно ползване на спектъра и оцени възможните подходи за управление на радиочестотния спектър с оглед въвеждане на новите технологии. Анализът на резултатите от тези изследвания ще послужи за вземане на решение относно бъдещото използване на цифровия дивидент в рамките на Общността. Във връзка с това при управлението на радиочестотния спектър за граждански нужди като цяло и в частност в областта на управление на цифровия дивидент Комисията за регулиране на съобщенията ще полага усилия за сътрудничество и координация в рамките на Европейския съюз с цел оползотворяване в максимална степен възможностите, които цифровият дивидент позволява.

Комисията за регулиране на съобщенията счита, че преминаването от аналогово към цифрово радиоразпръскване на телевизионни програми е ключов фактор за осигуряване на достъпа на широката публика до информационното общество и цифровото съдържание и има съществено значение за гарантиране свободата на избор на потребителите. Въвеждането на нови съвременни цифрови технологии в освободения след реализиране на прехода честотен спектър (цифровия дивидент) допълнително ще създаде условия за преодоляване на цифровото разделение и приобщаване на цялото българско население, най-вече в отдалечените и слабо населени райони, към информационното общество. Цифровизирането на наземното телевизионно радиоразпръскване обаче предполага много повече от смяна на една технология с друга. Предвид ролята на телевизията и радиото в модерните общества отражението му ще има както икономически, така и социални и политически аспекти. Преходът към наземното цифрово телевизионно радиоразпръскване поставя големи предизвикателства пред медийната политика, регулацията на радиочестотните ресурси и финансирането на прехода. Крайната цел може да бъде реализирана успешно само чрез общи усилия с активното и конструктивното участие на всички съпричастни с предмета на този проект, независимо дали това са държавните институции, регулаторните органи или медийните субекти.

3.4. Електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба

Електронни съобщения чрез електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба от вида "точка към точка" и "точка към много точки" се осъществяват в честотните обхвати и при условията, определени в техническите изисквания за работа с електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба и съоръженията, свързани с тях.

3.4.1. Мрежи от вида "точка към точка"

През последните години се наблюдава трайна тенденция на бързо увеличение на използваните в страната радиорелейни участъци, като за 4 години техният брой е нараснал почти 3 пъти. Задълбочи се недостигът на честотен ресурс в обхватите до 10 GHz, позволяващи изграждане на връзки на по-големи разстояния, особено за високоскоростен пренос. За радиочестотна лента 11,7-12,5 GHz е наложено ограничение за използване на изградените мрежи от неподвижна радиослужба от вида "точка към точка" до края на 2009 г. Изграждането на силно развити електронни съобщителни мрежи в големите градове доведе до необходимостта да бъде използван честотен ресурс и в обхвати 28, 38 и 58 GHz.

С цел осигуряване на ефективно управление на радиочестотния спектър, определен за мрежите от вида "точка към точка", Комисията за регулиране на съобщенията ще прилага следните подходи:

- избор на честотни обхвати за конкретна мрежа от вида "точка към точка" в зависимост от капацитета на радиорелейните участъци, дължините на трасетата и техния характер;
- планиране на мрежи в обхватите, предназначени за широколентов магистрален пренос със скорости $n \times 155$ Mbit/s при спазване на принципите за използване на подходящи високи нива на модулация, прилагане на ефективно управление на поляризацията на излъчвания сигнал, недопускане повишаване на нивото на нежеланите излъчвания в радиорелейните станции вследствие използването на антени с ниски експлоатационни характеристики и при необходимост

изграждане на нови радиорелейни станции извън съществуващата инфраструктура с цел ефективно използване на спектъра по географски признак;

- провеждане на тарифна политика, стимулираща освобождаването от аналогови приложения на честотните обхвати 3,8-4,2 GHz, 5,9-6,4 GHz и 8,1-8,5 GHz с оглед разширяване и развитие на високоскоростни магистрални мрежи с голям капацитет ($n \times 155$ Mbit/s) и периферни мрежи;

- налагане на ограничения по отношение на минималните дължини на участъците с високоскоростен и нискоскоростен пренос в обхватите до 26 GHz;

- стимулиране използването на по-високочестотни обхвати чрез въвеждане на по-ниски такси за тяхното ползване.

3.4.2. Мрежи от вида "точка към много точки"

За осъществяване на електронни съобщения чрез електронни съобщителни мрежи от вида "точка към много точки" е определен радиочестотен спектър в обхвати 3,5, 3,7, 26, 28 и 58 GHz.

Честотният ресурс в лента 3,4-3,6 GHz е предоставен на 5 предприятия за осъществяване на обществени електронни съобщения с национално покритие. На предприятията са предоставени честотни блокове, в които те ефективно могат да планират мрежата си в рамките на предоставения ресурс, в съответствие с приложимите документи на Комитета за електронни съобщения, без да се изисква предварителна координация на мрежата от страна на Комисията за регулиране на съобщенията. Ползвателите на съседни честотни блокове трябва да осъществяват взаимна координация на мрежите си. Само при непостигане на съгласие Комисията за регулиране на съобщенията определя защитни ленти в рамките на предоставения радиочестотен ресурс.

Ще се предприемат действия за преразпределяне на радиочестотния спектър в честотна лента 3,6-3,8 GHz, включително и предоставения за ползване, с цел осигуряване на компактен свободен ресурс. При спазване изискванията на Закона за електронните съобщения и при заявен интерес освободеният радиочестотен спектър ще се предостави за ползване на нови предприятия след провеждане на състезателни процедури за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър. На действащите предприятия с издадени разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, в лента 3,4-3,6 GHz, в случай че са използвали ефективно вече предоставения им спектър и имат доказана необходимост за разширяване, модернизиране и развитие на мрежите си, също ще се предостави освободен от лента 3,6-3,8 GHz радиочестотен спектър при заявен от тях интерес.

В обхват 26 GHz е предоставен за ползване радиочестотен спектър на 5 предприятия за осъществяване на обществени електронни съобщения с национално покритие без ограничение за използване на ресурса за инфраструктурни мрежи. Петте свободни канала в този обхват са предвидени за разширение на мрежите на петимата ползватели. Координирането на техните мрежи е осигурено чрез определяне на защитни ленти (по един канал с ширина 28 MHz) в рамките на предоставените честотни блокове. На предприятията е разрешено да осъществяват взаимна координация на мрежите си, като при непостигане на съгласие Комисията за регулиране на съобщенията определя допълнителна защита между мрежите, ползващи съседни честотни блокове, чрез въвеждане на ограничения за ползване само на една поляризация в крайните канали на тези блокове.

Предвид изчерпване на честотния ресурс в обхват 26 GHz Комисията за регулиране на съобщенията ще издава разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър, за осъществяване на електронни съобщения чрез електронни съобщителни мрежи от вида "точка към много точки" и в обхвати 28 и 58 GHz.

3.5. Либерализирано използване на радиочестотния спектър

В съответствие с политиката на Европейската общност за либерализация на ползването на радиочестотния спектър и в частност Съобщение на Европейската комисия до Съвета, Европейския парламент, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите относно бърз достъп до честотен спектър за безжични електронни съобщителни услуги чрез по-голяма гъвкавост и с оглед осигуряване на възможност за прилагане на гъвкаво и неутрално по отношение на използваните технологии и/или предоставяните услуги регулиране Комисията за регулиране на съобщенията ще преразгледа използването на радиочестотния спектър в следните честотни обхвати:

- 470-862 MHz - понастоящем този обхват се използва за радиоразпръскване, но в светлината на ползите и преимуществата, които ще донесе "цифровият дивидент", както и на конвергенцията между радиоразпръскването и мобилните услуги, евентуалното предназначение на обхвата би могло да се преосмисли;

- 880-915 MHz/925-960 MHz, както и 1710-1785 MHz/1805-1880 MHz - понастоящем честотите се използват за осъществяване на електронни съобщения по стандарт GSM, като Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме действия за предоставяне на възможност за ползване на тези обхвати както от GSM, така и от UMTS системи;

- 1900-1980 MHz/2010-2025 MHz/2110-2170 MHz - понастоящем тези обхвати се използват за осъществяване на електронни съобщения по стандарт UMTS, като ще се прецени евентуалното допускане на възможност за ползване на този ресурс за предоставяне на мобилна телевизия и широколентов достъп в отдалечени райони;

- 2500-2690 MHz - понастоящем този обхват не е освободен изцяло за граждански нужди; ще се предприемат действия за осигуряване на възможност за неутрално по отношение на използваните технологии и/или предоставяните услуги използване на обхвата след неговото освобождаване;

- 3,4-3,8 GHz - в съответствие с политиката на Европейската общност за либерализация на ползването на радиочестотния спектър в обхват 3,4-3,8 GHz и с оглед осигуряване на съвременни и качествени услуги за крайните потребители и възможност за избор на предприятията относно използването на различни технологии в този обхват Комисията за регулиране на съобщенията ще прилага гъвкаво и неутрално по отношение на използваните технологии и/или предоставяните услуги ползване на обхват 3,4-3,8 GHz за неподвижни (Fixed Wireless Access - FWA), слабо подвижни (Nomadic Wireless Access - NWA) и мобилни (Mobile Wireless Access - MWA) приложения.

3.6. Спътникови електронни съобщителни мрежи

Честотните обхвати и условията за работа на спътниковите електронни съобщителни мрежи са определени в техническите изисквания за работа на електронни съобщителни мрежи от радиослужби неподвижна-спътникова, подвижна-спътникова и съоръженията, свързани с тях.

Използването на малките земни станции се установи като трайна тенденция за неподвижна-спътникова радиослужба в последните години. Изградени са няколко големи и множество малки мрежи от VSAT (Very Small Aperture Terminal) станции за собствени нужди в радиочестотни ленти 14,00-14,25 GHz (Земя-Космос) и 12,50-12,75 GHz (Космос-Земя). Регулаторната политика по отношение на развитието на електронните съобщителни мрежи от неподвижна-спътникова радиослужба е насочена основно към стимулиране на използването на некоординирани земни станции в Ku и Ka обхватите. Ще се предприемат действия за осигуряване използването и на радиочестотни ленти 14,25-14,50 GHz (Земя-Космос) и 10,7-11,7 GHz (Космос-Земя) от некоординирани VSAT станции.

Решение 2007/98/ЕО на Европейската комисия от 14 февруари 2007 г. относно хармонизиране на използването на радиочестотния спектър в честотния обхват 2 GHz за въвеждането на системи, предоставящи мобилни спътникови услуги, предвижда държавите членки

да определят радиочестотните ленти 1980-2010 MHz и 2170-2200 MHz за системи, предоставящи мобилни спътникови услуги в Общността. Въвеждането на нови системи, предоставящи мобилни спътникови услуги, би допринесло за развитието на единния европейски пазар и за засилването на конкуренцията чрез увеличаване на общоевропейските услуги и връзката "от край до край" и насърчаване ефективните инвестиции. Мобилните спътникови услуги представляват новаторска алтернативна платформа за разнообразни общоевропейски съобщителни услуги и радиоразпръсквателни услуги за крайния потребител, независимо от местонахождението му, като високоскоростен достъп до Интернет, мобилни мултимедийни приложения, гражданска защита и помощ при бедствия. Тези услуги могат да подобрят покритието, преодолявайки цифровото разделение по отношение на географското положение. Предстои приемане на решение на Европейския парламент и Съвета относно подбора и издаването на разрешителни за системите, предоставящи мобилни спътникови услуги. Целта на решението е създаване на процедура на Общността за общ подбор на оператори на мобилни спътникови системи и установяване на разпоредби за съгласувано издаване на разрешителни на из - браните оператори от страна на всички държави членки.

По отношение на радиослужба радиоразпръскване-спътниково са създадени условия за въвеждане на телевизионно радиоразпръскване с висока разделителна способност (HDTV) в честотна лента 21,4-22 GHz. За развитие на спътниковото цифрово звуково радиоразпръскване е определена радиочестотна лента 1479,5-1492 MHz.

Предвижда се използване на честотен обхват 11,7-12,5 GHz от некоординирани земни станции след 2009 г.

3.7. Позиции на геостационарна орбита

Съгласно международните планове за Република България са определени една позиция на 1,2° западна дължина на геостационарна орбита за национална система за спътниково радиоразпръскване и една позиция на 50,4° източна дължина за национална система в неподвижна-спътникова радиослужба.

Комисията за регулиране на съобщенията предостави за ползване планова позиция на геостационарна орбита BUL 0200 на 1,2° западна дължина в радиочестотни обхвати 11,7-12,5 GHz (Космос-Земя)/17,3-18,1 GHz (Земя-Космос) с честотен ресурс 10 спътникови канала по 27 MHz лента и покритие над Република България и планова позиция на геостационарна орбита BUL 0000 на 50,4° ± 10° източна дължина в радиочестотни обхвати 4500-4800 MHz (Космос-Земя)/6725-7025 MHz (Земя-Космос) с честотен ресурс 300 MHz и в радиочестотни обхвати 10,70-10,95 GHz и 11,20-11,45 GHz (Космос-Земя)/12,75-13,25 GHz (Земя-Космос) с честотен ресурс 500 MHz и покритие над Република България.

4. Заключение

Комисията за регулиране на съобщенията управлява радиочестотния спектър за граждански нужди в съответствие със Закона за електронните съобщения, подзаконовите нормативни актове по прилагането му и настоящата регулаторна политика.

Регулаторната политика за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди е приета с решение № 259 от 27 март 2008 г. на КРС.