

## СЪДЪРЖАНИЕ

III.	УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЪР.....	92
1.	Разпределение на радиочестотния спектър.....	92
2.	Ефективното използване на радиочестотния спектър.....	92
3.	Планиране и предоставяне за ползване на радиочестотния спектър.....	93
4.	Електромагнитна съвместимост .....	96

### **III. УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЬР**

Непрекъснато нарастващата необходимост от достъп до радиочестотен спектър, ограничен по своята същност, налага неговото оптимално и ефективно управление. Глобалното развитие и въвеждането на нови технологии, даващи възможност за задоволяване на потребностите на бизнеса и населението от съвременни, технологично ефективни и качествени съобщителни и информационни услуги на достъпни цени, изискват осигуряването на съответния хармонизиран честотен ресурс.

Съгласно правомощията си КРС управлява разпределения за граждански нужди радиочестотен спектър и контролира ефективното му използване и/или източниците на радиосмущения, ръководейки се от своите Принципи за управление и разпределение на радиочестотния спектър за граждански нужди. Това е сложен и комплексен процес, при който щателно се анализират, с отчитане на взаимната им свързаност, следните по-важни аспекти:

- присъединяването на Република България към европейските структури и НАТО;
- развитието на конкурентен далекосъобщителен сектор и осигуряване на условия за развитие на бизнеса;
- развитието на радиослужбите, радиосъоръженията и далекосъобщителните мрежи в международен план;
- конвергенцията между далекосъобщителни услуги, медии и информационни услуги;
- защитата на интересите на крайните потребители;
- пазарното търсене и предлагане на технологии и услуги.

#### **1. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЬР**

Разпределението на радиочестотния спектър по радиослужби и ползватели се извършва от Съвета за националния радиочестотен спектър (СНРЧС), който изготвя Национален план за разпределение на радиочестотния спектър на радиочестоти и радиочестотни ленти за граждански нужди, за нуждите на националната сигурност и отбраната, както и за съвместно ползване между тях (НЧП). През 2004 г. представителите на КРС в СНРЧС активно участваха в изготвянето на проект на консолидиран НЧП, приет с Решение № 545/28.06.2004 г. на Министерския съвет, с който се постигна значителна степен на хармонизация с приетите решения на Световната радиокомуникационна конференция през 2003 г. (WRC-03) и европейската таблица за разпределение на радиочестотния спектър ERC REPORT 25 на Комитета за електронни съобщения към Европейската конференция по пощи и далекосъобщения.

С актуализацията на НЧП се осигури и защити радиочестотен ресурс за граждански нужди, прецизираха се условията за съвместно използване на едни и същи честотни ленти от различни радиослужби и се извърши преразпределяне и обособяване на честотни ленти за въвеждане на нови приложения. Въведоха се нови забележки и се коригира формулировката на отделни забележки. Актуализираха се радиочестотите и радиочестотните ленти за използване от радиосъоръженията с малък обхват на действие за граждански нужди в съответствие с препоръка ERC/REC 70-03 на Комитета за електронни съобщения.

#### **2. ЕФЕКТИВНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЬР**

С цел ефективно използване на радиочестотния спектър КРС:

- Продължи проучването и идентифицирането на текущите и бъдещите потребности от радиочестотен спектър: заети, слабо използвани и неизползвани радиочестоти и радиочестотни ленти, бъдещо използване и усвояване на радиочестотни ресурси, нови технологии и международни тенденции;

- Определи радиочестотен ресурс и подготви технически характеристики и параметри за въвеждане на нови цифрови технологии;
- Продължи проучванията за внедряване на наземно цифрово радио- и телевизионно разпръскване;
- Определи радиочестотен спектър за общо ползване за извършване на далекосъобщителни дейности въз основа на регистрацията по обща лицензия със свое Решение № 717 от 12 февруари 2004 г.;
- Извърши проучване на техническите възможности за осъществяване на далекосъобщения чрез далекосъобщителни мрежи с предоставен индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър за всеки конкретен случай по отношение на електромагнитна съвместимост и биологична защита;
- Извърши честотно планиране на радиочестотен спектър, определен за граждански нужди, за използване от различни далекосъобщителни мрежи, съгласно препоръките на Международния съюз по далекосъобщения и Комитета за електронни съобщения;
- Подготви технически параметри и изисквания за осъществяване на далекосъобщения чрез обособени и обществени далекосъобщителни мрежи с предоставен индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър за граждански нужди;
- Извърши предварително национално координиране и съгласуване с всички заинтересовани държавни органи и ведомства на радиочестоти и радиочестотни ленти за граждански нужди, които се предоставят с индивидуални лицензии на обществени оператори, а така също и национално координиране на радиочестоти и радиочестотни ленти за граждански нужди и на радиосъоръженията, които ги използват, с всички заинтересовани ведомства;
- Извърши анализ на степента и възможността за присъединяване на Република България към решенията на Комитета за електронни съобщения, свързани с използването на радиочестотния спектър.

### **3. ПЛАНИРАНЕ И ПРЕДОСТАВЯНЕ ЗА ПОЛЗВАНЕ НА РАДИОЧЕСТОТЕН СПЕКТЪР**

#### **Подвижна радиослужба**

През 2004 г. бяха планирани, определени, координирани и предоставени радиочестотни ленти в обхвата 900 MHz и 1800 MHz за осъществяване на далекосъобщения чрез обществени далекосъобщителни подвижни клетъчни мрежи по стандарт GSM с национално покритие на трети далекосъобщителен оператор при спазване на принципите за равнопоставеност и изискванията за ефективно използване на радиочестотния спектър.

Радиочестотните обхвати 411 - 414 MHz и 421 - 424 MHz, определени за осъществяване на далекосъобщения чрез обществена подвижна далекосъобщителна подвижна мрежа по стандарт TETRA, бяха планирани, разпределени, междуведомствено съгласувани и след провеждане на тръжна процедура радиочестотни ленти 411.0 - 412.5 MHz и 421.0 - 422.5 MHz бяха предоставени на един оператор за осъществяване на далекосъобщения чрез обществена подвижна далекосъобщителна подвижна мрежа по стандарт TETRA с национално покритие.

След честотно планиране и разпределение КРС определи радиочестотен ресурс 2 x 10 MHz в честотни ленти 1920 - 1930 MHz и 2110 - 2120 MHz + 1 x 5 MHz в честотна лента 2010 - 2015 MHz, 2 x 5 MHz в честотни ленти 1930 - 1935 MHz и 2120 -

2125 MHz + 1 x 5 MHz в честотна лента 2015 - 2020 MHz и 2 x 5 MHz в честотни ленти 1935 - 1940 MHz и 2125 - 2130 MHz + 1 x 5 MHz в честотна лента 2020 - 2025 MHz за осъществяване на далекосъобщения чрез обществени далекосъобщителни клетъчни мрежи по стандарт UMTS с национално покритие.

Извършено бе и честотно планиране на радиочестотен спектър за предоставяне на индивидуално определен ограничен ресурс на различни ведомства и фирми за осъществяване на далекосъобщения чрез обособена далекосъобщителна подвижна мрежа PMR с национално и местно покритие и чрез обособена далекосъобщителна подвижна мрежа за персонално повикване. В резултат на планирането бяха предоставени за ползване 852 честоти на далекосъобщителни оператори.

### **Неподвижна радиослужба**

Изминалата година бе изключително ефективна по отношение регулирането на мрежите от неподвижна радиослужба. Налице е значителен ръст на традиционните за радиослужбата радиорелейни мрежи. Извършени бяха честотно планиране и координация на 2073 радиорелейни участъка и бяха лицензирани общо 1734 участъка на 60 оператора, което представлява 90% увеличение в сравнение с 2003 г.

С издаване на Наредбата за процедурните правила и техническите параметри за работа на далекосъобщителни мрежи от неподвижната радиослужба (обн., ДВ, бр. 75 от 2004 г.) се създаде регулаторната основа за ефективно използване на разпределения за граждански нужди в неподвижната радиослужба радиочестотен спектър. Беше извършено разделение на честотния ресурс на радиослужбата между мрежите от вида "точка към точка" и "точка към много точки" в различните честотни обхвати. Регламентираха се допустимите честотни разпределения, които могат да се използват за двата вида мрежи и се нормираха минималните дължини на участъците в зависимост от използвания честотен обхват. Бяха дефинирани изискванията към работните проекти – част "Технология" и към протоколите от измерванията за мрежите от неподвижната радиослужба.

Беше рационализирано разпределението на радиочестотния спектър между гражданските ползватели и националната сигурност и отбрана в някои честотни обхвати.

Извърши се задълбочен анализ на заетостта на радиочестотния спектър и се определи спектър за приоритетно неизключително ползване от третия GSM оператор за осигуряване на преноса на трафик.

Планираха се честотно радиорелейните мрежи на Изпълнителна агенция "Морска администрация" и Държавно предприятие "Ръководство на въздушното движение". Те са основата съответно на далекосъобщителната мрежа за морско търсене и спасяване и разпространение на текуща информация за осигуряване безопасността на корабоплаването и на далекосъобщителната мрежа за търсене и спасяване и разпространение на текуща информация за осигуряване на безопасността на полетите.

През 2004 г. бе извършена национална координация и съгласуване с всички заинтересовани държавни органи и ведомства по реда на чл. 28, ал. 1, т. 3 от ЗД (обн., ДВ, бр. 88 от 2003 г.) на 1740 радиорелейни участъци на обществени оператори, без нито едно възражение или забележка. КРС одобри и 100 работни проекта на оператори на далекосъобщителни мрежи от неподвижна радиослужба - радиорелейни линии.

Годината бе преломна за въвеждането на нови технологии в обхватите на неподвижната радиослужба. Освен за радиорелейни мрежи, започна активна дейност по регулиране на мрежи от вида "точка към много точки". Честотният обхват 3.4-3.6 GHz бе планиран за осъществяване на далекосъобщения чрез обществени далекосъобщителни мрежи от вида "точка към много точки". Предоставен бе радиочестотен ресурс в честотния обхват 3.6-3.8 GHz за осъществяване на далекосъобщения чрез обособена далекосъобщителна мрежа от неподвижната радиослужба от вида "точка към много точки" на един далекосъобщителен оператор. Част от радиочестотния ресурс, разпределен за неподвижна радиослужба в обхват 26 GHz, бе определен за осъществяване на далекосъобщения чрез далекосъобщителни мрежи от вида "точка към много точки".

## **Неподвижна спътникова радиослужба**

През 2004 г. бе отбелязано възходящо развитие и при регулирането на мрежите от неподвижна спътникова радиослужба, като се предостави радиочестотен ресурс на 8 нови оператора и се измениха технически параметри на далекосъобщителни мрежи от неподвижна спътникова радиослужба. Одобриха се и 16 работни проекта за мрежи от неподвижна спътникова радиослужба.

### **Аналогово радиоразпръскване**

С издаването на Наредбата за определяне на процедурните правила и техническите параметри за работа на радиослужба радиоразпръскване (обн., ДВ, бр. 76 от 2004 г.) се създадоха условия за ефективно управление на разпределения за тази радиослужба радиочестотен спектър.

През изминалата година КРС определи 26 честотни канала и основни параметри за телевизионно разпръскване с местно покритие и свободни честотни канали за изграждане на нови телевизионни ретранслаторни станции за мрежите на БНТ и БТВ, за които направи 26 честотни назначения. В УКВ ЧМ обхвата 87.5 - 108 MHz бяха определени 96 честоти и основни параметри за радиоразпръскване с местно покритие и 17 честотни назначения за националните мрежи на БНР и "ДАРИК РАДИО" АД. Бяха одобрени 78 работни проекти за изграждане на предавателни станции на лицензирани оператори за радиоразпръскване, 32 за телевизионно разпръскване и работен проект на първата телевизионна мрежа за наземно цифрово радиоразпръскване за София, както и методи за измерване на качеството на услугите и работните характеристики на цифровата мрежата. След усвояването на определения 56-и ТВ канал за град Шумен от БНТ и освобождаването на 5-и ТВ канал ще бъде възможно планирането на нови радиостанции в Североизточна България.

Извършена бе междуведомствена координация на 207 честотни назначения за радио- и телевизионно разпръскване и бяха подготвени експертни становища за международно координиране и документи за регистриране в международни организации на 20 радиочестоти и 300 ТВ канала на други държави и 40 български ТВ канала. Бе отказана международна координация за 1700 чужди ТВ канала.

### **Цифрово радиоразпръскване**

Развитието на новите технологии в областта на радио- и телевизионното разпръскване, най-вече тенденцията за преминаване от аналогови към цифрови системи, беше основната причина за провеждането на Регионалната радиоконференция - RRC 04/06 на Международния съюз по далекосъобщения. Основна цел на конференцията бе задоволяване на изискванията за въвеждане на цифрово наземно радиоразпръскване, като същевременно бъде постигната максимална гъвкавост при бъдещото използване на освободения в резултат на внедрените ефективни цифрови технологии спектрален ресурс.

На първата сесия на конференцията се утвърдиха принципите, методите, параметрите и критериите за планиране, както и конфигурациите на радиомрежите, които ще бъдат използвани при създаването на Плана за въвеждане на наземно цифровото радиоразпръскване. Определиха се техническите параметри за осигуряване съвместната работа на другите радиослужби и радиоразпръсквателните мрежи в честотните обхвати 174 - 230 MHz и 470 - 862 MHz и се изготви и утвърди доклад за по-нататъшната работа в междусесийния период и втората сесия на конференцията.

Работата през междусесийния период беше свързана със събирането и проверката на входните данни и извършване на планирането. Основната задача, свързана с националната подготовка за участие във втората сесия на регионалната радиоконференция RRC 04/06, бе извършването на честотно планиране на цифрова наземна телевизия. В тази връзка в България започна първият етап на честотно планиране на далекосъобщителни мрежи за наземно цифрово радиоразпръскване. При планирането на мрежите за наземна цифрова телевизия се взеха под внимание съществуващите в плана от Стокхолм 1961 г. аналогови назначения за България и

всички съседни страни. Подготвена бе база данни за наземно цифрово радиоразпръскване на телевизионни сигнали във връзка с RRC 04/06.

В рамките на подготовката за участие във втората сесия на конференцията е необходимо осъществяването на срещи на двустранна и многостранна основа между Република България и съседните страни. По инициатива на представителите на КРС в европейската група за подготовка на Регионалната радиоконференция RRC 04/06 беше създадена т.н. Балканска източно-европейска група, включваща България, Сърбия и Черна гора, Македония, Гърция, Румъния, Турция и Албания, с цел предварителното координиране на честотните планове на балканските държави за въвеждането на цифрово радиоразпръскване.

През 2004 г. беше извършено проучване на техническите възможности, планирани 8 радиочестотни канали и определени техническите параметри за осъществяване на далекосъобщения чрез далекосъобщителна мрежа за наземно цифрово телевизионно разпръскване за територията на градовете Бургас, Варна, Габрово, Добрич, Пловдив, Русе, Сливен и Стара Загора. Възможна е промяна в определените канали и технически параметри за наземно цифрово телевизионно разпръскване след 2006 г., поради факта, че процесът на международното честотно планиране и координиране на цифровите мрежи не е приключил. Въвеждането на цифровото телевизионно разпръскване ще доведе до по-ефективно използване на радиочестотния спектър.

БТК АД има издадена индивидуална лицензия за изграждане, поддържане и използване на далекосъобщителна мрежа за наземно цифрово телевизионно разпръскване за района на София и през изминалата година стартира излъчването на 64-ти телевизионен канал на програмата на БНТ – “Канал 1”, като мултиплексът не е уплътнен с други телевизионни програми.

#### **4. ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СЪВМЕСТИМОСТ**

През 2004 г. КРС извърши 156 изследвания за електромагнитна съвместимост между българските/чуждите УКВ ЧМ радиоразпръсквателни станции и въздухоплавателните системи ILS, VOR и COM.

Поддържа се база данни за техническите и географски параметри на въздухоплавателните системи и българските и чуждите УКВ ЧМ радиоразпръсквателни станции.

КРС работи по установяване на източниците на трансгранични смущения на УКВ и ТВ разпръсквателните станции и предприема действия по тяхното отстраняване. Бяха проверени 78 работни проекти за изграждане на предавателни станции на лицензирани оператори за радиоразпръскване, 32 за телевизионно разпръскване, 1 работен проект на първата телевизионна мрежа за наземно цифрово радиоразпръскване за София, 100 работни проекта на оператори на далекосъобщителни мрежи от неподвижна радиослужба - радиорелейни линии и 16 работни проекти за далекосъобщителни мрежи от неподвижна спътникова радиослужба.