

### III. УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЪР

#### СЪДЪРЖАНИЕ

1. Осигуряване на честотен ресурс чрез актуализация на Националния честотен план
  - 1.1. Актуализацията на НЧП с Решение № 347/17.05.2001 г.
  - 1.2. Актуализацията на НЧП с Решение № 937/18.12.2001 г.
2. Дейности по ефективното използване на честотния ресурс
3. Предложения по актуализация на Националния честотен план, предадени в Съвета по националния радиочестотен спектър
4. Използване на радиочестотния спектър
5. Международно съгласуване и координация
6. Подготовка за присъединяването на България към Берлинското споразумение за координиране на честотните назначения между 29.7 MHz и 39.5 GHz за подвижните и неподвижни служби

## 1. ОСИГУРЯВАНЕ НА ЧЕСТОТЕН РЕСУРС ЧРЕЗ АКТУАЛИЗАЦИЯ НА НАЦИОНАЛНИЯ ЧЕСТОТЕН ПЛАН

За осигуряването на необходимия честотен ресурс бяха извършени две поредни актуализации на Националния честотен план (НЧП).

1.1. Актуализацията на НЧП с Решение № 347/17.05.2001 г. обхваща:

- честотната лента 68 – 74 MHz, определена за използване за радиослужба - радиоразпръскване до края на 2002 г., без да се правят нови назначения, а в районите с покритие от БНР в честотен обхват 87.5 – 108 MHz срокът за ползване се определя до края на 2001 година;
- нова и актуализирана честотна лента 446.00 – 446.1 MHz за граждански нужди в "Citizen Band – CB";
- изменение на радиослужбите в честотната лента 7,9 - 8,4 GHz като се добави неподвижна спътникова (земя-космос) и Забележка 151, съгласно която лентата може да се ползва и от подвижна спътникова служба. С това изменение бе осигурен честотен ресурс за спътниковите служби и хармонизирана лентата с Радиорегламента и Европейската честотна таблица (ERC REP 25);
- в честотната лента 10,68-10,7 GHz бе добавена Забележка 88 в колоната "радиослужби". Според Радиорегламента заб.S.340 и заб.S.340 и Европейската честотна таблица (ERC REP 25) в обхвата са забранени всякакви излъчвания;
- нови и актуализирани честотни ленти и честоти за граждански нужди за използване от радиосъоръжения с малък обхват:

**Таблица 10**

34.995 – 35.225 MHz	49.600 – 50.000 MHz	959.0125 – 959.9875 MHz	
40.660 – 40.700 MHz	433.050 – 434.790 MHz	2400 – 2483.5 MHz	
46.000–46.200 MHz	863.000 – 865.000 MHz	5725 – 5875 MHz	
46.600–47.000 MHz	868.000 – 869.300 MHz		
49.000 – 49.200 MHz	914.0125 – 914.9875 MHz		
40.665 MHz	40.675 MHz	40.685 MHz	40.695 MHz

- нов и актуализиран честотен обхват и за граждански нужди за радиослужби въздушна подвижна (OR):

143.65 – 144 MHz;
-------------------

- нови и актуализирани честотни обхвати за граждански нужди за GSM приложения:

**Таблица 11**

<i>В обхвата 900 MHz</i>	
за I GSM оператор	890.1 – 894.9 MHz / 935.1 – 939.9 MHz

за II GSM оператор	895.3 – 900.1 MHz / 940.3 – 945.1 MHz
<i>Допълнителни за територията на отделни градове</i>	
за територията на София	905.5 – 907.9 / 950.5 – 952.9 MHz 907.9 – 910.3 / 952.9 – 955.3 MHz
за територията на Пловдив	902.9 – 903.9 / 947.9 – 948.9 MHz 903.9 – 904.9 / 948.9 – 949.9 MHz
за територията на Бургас	900.5 – 901.5 / 945.5 – 946.5 MHz 901.5 – 902.5 / 946.5 – 947.5 MHz
за територията на Варна	910.3 – 911.3 / 955.3 – 956.3 MHz 911.3 – 912.3 / 956.3 – 957.3 MHz
за територията на Русе	912.5 – 913.7 / 957.5 – 958.7 MHz 913.7 – 914.9 / 958.7 – 959.9 MHz
<i>Допълнителни за територията на цялата страна след 01.01.2002 г.</i>	
След 01.01.2002 г.	894.9 – 895.3 / 939.9 – 940.3 MHz 900.1 – 914.9 / 945.1 – 959.9 MHz 880.1 – 885.3 / 925.1 – 930.3 MHz 887.9 – 890.1 / 932.9 – 935.1 MHz
След 01.01.2005 г.	885.3 – 887.9 / 930.3 – 932.9 MHz
<i>В обхвата 1800 MHz</i>	
	1728 – 1733 MHz/1823 – 1828 MHz

1.2. Актуализацията на НЧП с Решение № 937/18.12.2001 осигури:

- актуализирани честотни ленти 459 - 460 MHz и 469 – 470 MHz за граждански нужди за използване на отделни честоти за отбрана и сигурност;
- нови и актуализирани честотни ленти 380 - 382 MHz и 390 – 392 MHz за използване за сегмента от националната подвижна цифрова радиокомуникационна система “TETRA – Emergency” в района на Свиленград;
- изменение на ползвателите в честотните ленти 10,5 - 10,55 GHz, 10,55 - 10,65 GHz и 10,65 - 10,68 GHz. Тези честотни ленти се определят само за граждански нужди, като се добавя и забележка 48, за да може да се осигури честотен ресурс за радиорелейните мрежи на кабелните оператори и радиооператорите;
- допълнение на честотната лента 21,4 - 22 GHz с "неподвижна" радиослужба на първична основа. По този начин се осигурява спектър за развитието на радиорелейните мрежи на БТК ЕАД и "РТК" ООД;

- заличаване на посоката "космос-земя" в честотната лента 15,43 - 15,63 GHz. Така тази лента се хармонизира с Радиорегламента и Европейската честотна таблица (ERC REP 25);
- корекции във формулировката на Забележки 99 и 129, за да отговарят на съответните забележки в Радиорегламента и Европейската честотна таблица (ERC REP 25).

## 2. Дейности по ефективното използване на честотния ресурс

- Подготовка на технически параметри и изисквания за PMR Приложения – обособени далекосъобщителни подвижни мрежи за граждански нужди по обща лицензия:

**Таблица 12**

<i>честотен обхват - 40 MHz, определени десет канала с 12,5 kHz канално отстояние</i>
38.4500 – 38.5125 MHz
38.4625 – 38.5250 MHz
38.4750 – 38.5375 MHz
38.4875 – 38.5500 MHz
38.5000 – 38.5625 MHz
<i>честотен обхват - 80 MHz по десет канала с 12,5 kHz канално отстояние</i>
77.7000 – 77.7625 MHz
77.7125 – 77.7750 MHz
77.7250 – 77.7875 MHz
77.7375 – 77.8000 MHz
77.7500 – 77.8125 MHz
<i>честотен обхват - 160 MHz по десет канала с 12,5 kHz канално отстояние</i>
146.0125 – 146.0750 MHz
146.0250 – 146.0875 MHz
146.0375 – 146.1000 MHz
146.0500 – 146.1125 MHz
146.0625 – 146.1250 MHz

- Подготовка на технически параметри и изисквания за обособени далекосъобщителни мрежи за персонално повикване за граждански нужди по обща лицензия:

**Таблица 13**

<i>честотен обхват - 40 MHz, определени три канала с 12,5 kHz канално отстояние</i>
40.7750 MHz 40.7875 MHz 40.8000 MHz
<i>честотен обхват - 50 MHz, определени три канала с 12,5 kHz канално отстояние</i>
48.9250 MHz 48.9375 MHz 48.9500 MHz
<i>честотен обхват - 160 MHz, определени три канала с 12,5 kHz канално отстояние</i>
146.2625 MHz 146.2750 MHz 146.2875 MHz
<i>честотен обхват - 460 MHz, определени три канала с 12,5 kHz канално отстояние</i>
445.3250 MHz 445.3375 MHz 445.3500 MHz

- Хармонизация – при честотни назначения по новите технологии и за честотни ленти над 10 GHz.
- Честотно обезпечаване на новите технологии:
  - подготовка на технически данни за обявяване на търг за национална Гражданска радиосистема TETRA – нова цифрова технология за професионални приложения;
  - подготовка на техническите характеристики и параметри за лицензиране на БТК ЕАД за граждански териториални радиоабонатни системи в София (кв. Драгалевци и кв. Симеоново), Варна и Бургас по стандарта DECT – нова за страната технология;
- Изследвания по електромагнитната съвместимост на радиосредствата при честотни назначения за радиоразпръскване и PMR.
- Честотно планиране на мрежи от радиорелейни линии. Бяха прегледани възможните методи за съвместяване на различните честотни разпределения от препоръките на ITU и СЕРТ в едни и същи честотни обхвати.
- Разработване на Национални честотни разпределения за РРС. Обстойно бяха анализирани честотните разпределения в обхватите 3

GHz, 7 GHz, 8 GHz, 10 GHz, 11 GHz, 18 GHz, 23 GHz и 26 GHz. Бяха уточнени кои от допустимите по препоръките на ITU и СЕРТ алтернативни разпределения ще бъдат прилагани в страната, както и безконфликтното им съвместяване в едни и същи обхвати. Подробно бе анализирана възможността за честотно планиране на неподвижни системи с безжичен достъп FWA съвместно с радиорелейните мрежи в обхвата 26 GHz. Бе определен допълнителен честотен ресурс за преноса на програмите на радиооператорите и на кабелните оператори в обхват 11 GHz – честотните ленти 10700-10735 MHz и 11175-11265 MHz.

- Честотно планиране на радиорелейните мрежи на големите далекосъобщителни оператори. Беше разработена стратегия за честотно разделяне на мрежите на големите оператори – БТК ЕАД, "Мобилтел" ЕАД, "РТК" ООД и други, за да бъде осигурен достатъчен ресурс за бъдещото им развитие и да бъде съхранен честотен ресурс. Бяха определени приоритетни канали в различни обхвати за осигуряване на честотен ресурс за преноса и на втория GSM оператор – "ОТЕ", както и за нуждите на РВД, МО и МВР.
- В стремежа към европейска хармонизация бе направен обстоен преглед на присъединяването на България към различните решения на Европейския комитет по радиокомуникации ERC и предложения за преразглеждане на досегашните позиции на България по 28 решения.
- Честотно планиране на предаващите мрежи за радиоразпръскване – определяне на свободни честотни канали за радиоразпръскване в УКВ обхвата за развитие на предаващите мрежи на БНР и ЧНР "Дарик".
- Определяне на свободни честотни канали за радиоразпръскване за 8 региона - 66 честоти. Допълнителен конкурс – 23 честоти – честотно планиране за София, Русе, Пловдив, Варна, Бургас, Велико Търново, Стара Загора, Благоевград.
- Определяне на свободни честотни канали за радиоразпръскване за конкурс за 10 града – 53 честоти. Прелицензиране на предаватели по §14 от ПЗР на ЗД – 54 броя – честотно планиране за Враца, Видин, Добрич, Кюстендил, Кърджали, Плевен, Хасково, Шумен.
- Работата по честотното планиране на телевизионни канали на територията на цялата страна.
- Определяне на свободни честотни канали и основни параметри на телевизионно разпръскване на частни телевизионни станции за 14 града – Враца, Велико Търново, Велинград, Габрово, Добрич, Казанлък, Ловеч, Монтана, Пазарджик, Плевен, Русе, Силистра, Сливен, Смолян, Стара Загора, Шумен - 32 честотни канала.
- Определяне на свободни честотни канали за изграждане на нови телевизионни ретранслаторни станции за Канал 1 на БНТ и БТВ за 10 селища – за с. Стойково (Хасковска област), с. Бродилово (Бургаска област), кв. Дунево (Смолянска област), с. Подвис (Смолянска област), с. Бенковски (Добричка област), с. Пчелиново (Ст.Згорска област), с. Цар Симеоново (Видинска област), с. Полковник Серафимово (Смолянска

област), с. Средногорово (Ст. Загорска област), с. Голям извор (Ловешка област) – 12 честотни назначения.

- Определяне на местоположението, географските координати, надморската височина, конфигурацията на антенната система и максимално ефективно излъчената мощност на около 500 телевизионни станции.
- Изготвяне на списък на телевизионните станции и ретранслатори за излъчване на програмите на Канал 1 на БНТ и трети национален частен оператор.
- Бяха изследвани възможностите за внедряване на наземна цифрова телевизия.
- Лицензиране на оператор за наземна цифрова телевизия. Определяне на техническите параметри на предаващата мрежа за наземна цифрова телевизия в София.
- Проучвания за внедряване на наземно цифрово радио.
- Внедряване на софтуерни продукти за честотно планиране и координация.
- Проверка на новата версия на административния модул от софтуерния продукт на L&S и изготвяне на предложения.
- Проверка на модула за радиоразпръскване от софтуерния продукт на ATDI и изготвяне на предложения.
- Проверка на модула за цифрово радиоразпръскване от софтуерния продукт ATDI и изготвяне на предложения.

### **3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО АКТУАЛИЗАЦИЯ НА НАЦИОНАЛНИЯ ЧЕСТОТЕН ПЛАН, ПРЕДАДЕНИ В СЪВЕТА ПО НАЦИОНАЛНИЯ РАДИОЧЕСТОТЕН СПЕКТЪР**

- В честотните ленти 1400 - 1427 MHz и 2690 - 2700 MHz да се добави Забележка 88 в колоната "радиослужби". (Предложението цели да се повиши степента на хармонизация на НЧП с Европейската и международна регламентация. Според Радиорегламента заб.S.340 и заб.S.340 и Европейската честотна таблица (ERC REP 25) в тези ленти са забранени всякакви излъчвания.)
- В забележка 88 трябва да се добавят още две честотни ленти – 1400 - 1427 MHz и 2690 - 2700 MHz. (Целта е същата. Според Радиорегламента и Европейската честотна таблица (ERC REP 25) в тези ленти са забранени всякакви излъчвания. В Националния план за разпределение на радиочестотния спектър такива честотни ленти са обект на Заб.88.)
- В честотната лента 1427-1525 MHz да се добави в колоната "радиослужби" нова забележка с подходящ номер. Съдържанието на забележката трябва да бъде: "Честотната лента 1452 - 1492 MHz се ползва на вторична основа за цифрово радоразпръскване от службите

"радиоразпръскване" и "радиоразпръскване - спътниково" до 01 април 2007 г." (Предлаганото изменение цели да се осигури честотен ресурс за нуждите на наземното цифрово радиоразпръскване T-DAB и е в съответствие с Радиорегламента и Европейската честотна таблица ERC REP 25).

- В честотната лента 1558,5 - 1636,5 MHz, която е предназначена за радиослужбите Неподвижна (служба), въздушна радионавигация и подвижна спътникова (земя-космос) на първична основа, трябва да бъде добавена и "Подвижна спътникова" (служба) на вторична основа. (Предложението цели да се осигури възможност за свободно движение на подвижни земни станции от спътникови персонални съобщителни системи (S-PCS), регламентирано с препоръки ERC/DEC/(97)02, ERC/DEC/(97)03 и ERC/DEC/(97)04 на Европейския комитет по радиокомуникации.)

- Честотната лента 1 660 - 1 670 MHz да се раздели на две:

- 1 660 - 1 660,5 MHz - в колоната " радиослужби" да бъде добавена на първична основа "Подвижна-спътникова" (служба), а в колоната "ползватели" да бъде добавено "Граждански";

- 1690,5-1670 MHz – остава без изменение спрямо досегашното регламентиране.

(Предложението цели да се осигури честотен ресурс и възможност за свободно движение на THURAYA подвижни потребителски терминали, регламентирано с рекомендации ERC/DEC/(01)22 и ERC/DEC/(01)23 на Европейския комитет по радиокомуникации, към които България се е присъединила. Изменението ще осигури ресурс и за свободно движение и използване на SpaceChecker S-SMS подвижни потребителски терминали, регламентиран с рекомендации ERC/DEC/(01)22 и ERC/DEC/(01)23, за които страната ни е декларирала, че планира присъединяване.)

- Честотната лента 25,5-26,5 GHz да се раздели на две:

- 25,5 - 26,25 GHz - в колоната "ползватели" да отпадне "отбрана и сигурност" и да остане само "Граждански";

- 26,25 - 26,5 GHz – остава без изменение спрямо досегашното регламентиране. (Предложението цели да се осигури ресурс за неподвижни системи с безжичен достъп FWA в обхвата.)

#### **4. ИЗПОЛЗВАНЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЪР**

- 30,025 – 42,000 MHz - 10 честотни канала са определени за регистрация по обща лицензия и 10 канала за регистрация на свободен режим;

- 48,500 – 58,000 MHz – предоставен за използване на различни ведомства и фирми: "В и К" служби в цялата страна, "Саламандър – ДАС" ООД за национално използване, БТС, Изпълнителна агенция "Пътища";



- 63,000 – 87,500 MHz – предстоящ за освобождаване и усвояване. Честотните канали в този диапазон са определени според препоръката на СЕРТ 25-08 и с канално отстояние 12,5 kHz. Определени са 10 честотни канали за регистриране по обща лицензия и 10 канала за регистрация на свободен режим; определен и съгласуван е един канал за нуждите на ХМС;
- 146,000 – 148,000 MHz - определени са 10 честотни канала за регистриране по обща лицензия и 10 канала за регистрация на свободен режим;
- 18,000 – 148,950 MHz - предоставен за използване на различни ведомства и фирми – ТБ “ОББ”;
- 150,050 – 156,5125 MHz - предоставен за използване на различни ведомства и фирми: “Сектрон” ООД, ТБ “ОББ”, “В и К” служби в цялата страна, НЕК ЕАД, клон АЕЦ “Козлодуй”- система за персонално повикване;
- 156,5375 – 156,7625 MHz - предоставен за използване на различни ведомства и фирми; с допълнително съгласуване с МТС честотните канали за Морска подвижна служба се използват във вътрешността на страната;
- 156,8375 – 158,375 MHz - предоставен за използване на различни ведомства и фирми – на Министерство на здравеопазването за спешна медицинска помощ, с допълнително съгласуване с МТС честотните канали за Морска подвижна служба се използват във вътрешността на страната;
- 160,625 – 162,875 MHz - предоставен за ползване от различни ведомства и фирми – “Сектрон” ООД;
- 306,55 – 309,625 MHz - “В и К” служби в цялата страна;
- 342,55 – 344 MHz - “В и К” служби в цялата страна;
- 440,000 – 459,000 / 460,000 – 469,000 MHz - за съвместно ползване с “Отбрана и сигурност”, използва се от “Главболгарстрой” АД, “Глобъл и Джордан” ООД;
- Създаване на база данни за предоставени честоти за телевизионно и радиоразпръскване;
- Лицензиране на радиорелейните мрежи на "Мобилтел" ЕАД, "Радиотелекомуникационна компания" ООД, БТК ЕАД и др. Подготвени и лицензирани са основните структури на радиорелейните мрежи на "Мобилтел" ЕАД и РТК ООД, съответно 386 и 181 радиорелейни участъка, както и данните за издаването на лицензиите на НЕК София, "Марица-Изток 1", "Марица-Изток 2", "Марица-Изток 3", Мини "Марица-Изток", "Булгаргаз", радио "Атлантик", радио "Витоша", радио "Евроарк" и радио "FM+". Подготвена е за лицензиране и радиорелейната мрежа на РВД от 17 участъка. Направено е изменение на лицензията на БТК ЕАД в частта радиорелейни линии. През 2001 г. общо са лицензирани 1342 радиоканала.

- Оценка на представените 4 проекта за частни телевизионни станции.
- Съгласуване на проекти по изграждане на радиорелейни станции. Разработен е ред за одобряване на проектите за радиорелейни мрежи, както и проекто-заповед на комисия, която да извършва тази дейност. Предизвиканото от законови промени изменение на Наредба №7/18.06.2000 г. налага тези документи да изчакат утвърждаването на измененията в Наредба №7. Уточнена е окончателната форма на актуализираните работни проекти на "Мобилтел" ЕАД и са представени за оценка първите 8. Има готовност и от страна на РТК ООД да започне подаването на актуализираните работни проекти по радиорелейната мрежа, лицензирана през 2001 г.
- Лицензиране на земни и VSAT станции от спътникови системи. Издадени са служебни бележки на VSAT мрежите на: "Лукойл - България", "АйТиДи Нетуърк, българска земна станция EBRD SOFIA, Посолство на Кралство Дания, SOMAT SOFIA", "SOMAT VIDIN, "BULSOF1", "София-Мед", "Елитсат", "Дарик Радио", "Макдоналдс България", "АМИЛУМ", SITA (РВД) SOFA01G, "Рекламна Агенция София"; ", "Телком.Бг", "Стомана Индъстри", "Борика", "Телепорт" II и III, "Спектър Линк" ("Нетера") – 4 мрежи, "Билла", "Булсатком", "Ружомберок", Китайско посолство – 32 станции.
- Промени в лицензията на БТК ЕАД : Извършена е техническата работа по изменение и допълнение на Индивидуалната лицензия на БТК ЕАД в частта "VSAT" и "Земни спътникови станции" (7 изменения) и в частта "Радиорелейни линии" (66 изменения).
- Международно съгласуване и координация на наземни спътникови станции. Ъпгрейдът на ползвания в ДКД софтуер за честотно планиране "Мултилинк" на фирмата "L&S", който трябваше да позволи координацията на спътникови станции, все още е неработещ. Налагат се промени в хардуера. Поради липса на база данни, софтуер и обучен персонал, координацията през годината бе извършвана с помощта на НИИС. Част от дейността (проверката и оценката на първоначалните технически проекти) бе поета от ДКД.
- Съгласуване на честоти за нуждите на КЕЙФОР по четири заявки за ползване на честотни ленти от Неподвижна служба.

## **5. МЕЖДУНАРОДНО СЪГЛАСУВАНЕ И КООРДИНАЦИЯ**

- Направени са постъпки за международно съгласуване и координиране на 53 български УКВ-ЧМ станции и са получени одобрения за 28 от тях.
- Направени са постъпки за международно съгласуване и координиране на 39 български ТВ станции и са получени одобрения за 8 от тях.
- Чужди администрации са подали заявки за координирането на 222 УКВ-ЧМ станции. От тях 11 не са одобрени.

- Чужди администрации са подали заявки за координирането на 25 ТВ станции, от които 24 са одобрени.
- Периодично са обработвани и двуседмичните циркулярни писма за наземните служби на Бюрото по радиосъобщения ITU-R, като своевременно е възразявано, когато са засегнати българските интереси. През годината са изпратени отговори до ITU-R на BRIFIC Terrestrial services No: 2443, 2445, 2447 и 2456.
- Кореспонденция с EUTELSAT
- Координация на земни станции на територията на съседни страни. През тази година са обработени 3 писма на Украйна и 5 писма на Молдова.
- Придвижена е българската заявка за извънпланова спътникова система BULSAT-BSS.
- Направени са постъпки за международно съгласуване и координиране на 10 български земни станции.
- Периодично са обработвани и двуседмичните циркулярни писма за космическите служби на Бюрото по радиосъобщения към ITU-R. През 2001 година са изпратени отговори по BRIFIC Space services No: 2431; 2434; 2448 и 2449.

## **6. ПОДГОТОВКА ЗА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕТО НА БЪЛГАРИЯ КЪМ БЕРЛИНСКОТО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА КООРДИНИРАНЕ НА ЧЕСТОТНИТЕ НАЗНАЧЕНИЯ МЕЖДУ 29.7 MHZ И 39.5 GHz ЗА ПОДВИЖНИТЕ И НЕПОДВИЖНИ СЛУЖБИ**

- Участие в Общото работно съвещание на страните, подписали споразумението, Берлин 14.09.2001 г.
- Сформиране на работна група и изработването на проекто-план за присъединяването на България към Берлинското споразумение.