

АКТУАЛИЗИРАНА ДЪРЖАВНА ПОЛИТИКА ПО ПЛАНИРАНЕ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЪР В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Приета с Решение № 734 от 02.09.2016 г. на Министерски съвет на Република България, Обн. ДВ. бр. 71 от 13 Септември 2016 г.

1. Въведение

Държавната политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър определя основните принципи, цели и приоритети на планирането и разпределението на спектъра по ползватели и радиослужби.

На основание чл. 18, ал. 3 от Конституцията на Република България държавата осъществява суверенни права върху радиочестотния спектър и позициите на геостационарна орбита, определени за страната в международни споразумения.

Съгласно чл. 9, ал. 1 от Закона за електронните съобщения Държавната политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър се разработва от Съвета по националния радиочестотен спектър към Министерския съвет. При изготвянето ѝ се отчитат изискванията на:

- Закона за електронните съобщения;
- Актуализираната политика в областта на електронните съобщения на Република България 2015 – 2018 г.;
- актовете на Европейския съюз (ЕС) в областта на електронните съобщения;
- относимите актове на Международния съюз по далекосъобщенията (МСД) и Европейската конференция по пощи и телекомуникации (European Conference of Postal and Telecommunications – CEPT);
- решенията на Световна конференция по радиосъобщения (WRC-15).

Членството на Република България в Европейския съюз изисква националните стратегически документи, закони и подзаконови нормативни актове да отговарят на законодателството на Съюза. В тази връзка един от водещите документи, намерил отражение в националния документ за определяне на политиката по планиране и разпределение на радиочестотния спектър, е Решение № 243/2012/ЕС на Европейския парламент и на Съвета за създаване на многогодишна програма за политиката в областта на радиочестотния спектър.

2. Срок на действие

За постигане целите на Държавната политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър се поставят следните срокове:

- краткосрочни – до края на 2017 г.;
- средносрочни – до края на 2019 г., които съвпадат със следващата Световна конференция по радиосъобщения (WRC-19), определяща насоките за ползване на радиочестотния спектър в световен мащаб, за следващия 3 – 4-годишен период;
- дългосрочни – след 2020 г.

3. Принципи, цели и приоритети

3.1. Принципи, прилагани при планиране и разпределение на радиочестотния спектър

Основен принцип при планирането и разпределението на радиочестотния спектър е осигуряването на възможност за хармонизирано използване на ограничения радиочестотен ресурс в съответствие с възприетата политика и решения на ЕС и актове на МСД.

При планирането и разпределението на радиочестотния спектър се прилагат и следните принципи:

- стимулиране развитието на вътрешния пазар на електронни съобщения;
- създаване условия за насърчаване на конкуренцията, което да спомогне за внедряване на нови технически решения, гарантиращи високо качество на услугите;
- насърчаване на неутралността по отношение на технологиите и услугите при ползване на радиочестотния спектър;
- хармонизиране на използването на радиочестотния спектър;
- преразпределение на радиочестотния спектър с оглед осигуряване на преносна среда с висок капацитет за непрекъснато нарастващия безжичен трафик на данни и на широколентовите услуги чрез насърчаване на гъвкавостта и иновациите;
- отчитане на националните интереси, включително нуждите на националната сигурност, при планиране и разпределение на радиочестотния спектър.

3.2. Цели

Радиочестотният спектър е ограничен природен ресурс с ключово значение за развитието на сектора на електронните съобщения, което определя целите на Държавната политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър.

Основна цел на Държавната политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър е създаването на предпоставки за постигане на ефективно и ефикасно използване на честотния ресурс чрез хармонизирано разпределение на радиочестотния спектър за задоволяване на нарастващото търсене за ползване от страна на обществото.

За постигането ѝ се поставят следните допълнителни цели:

- хармонизиране на използването на радиочестотния спектър с решенията и препоръките на Европейската комисия, Европейския парламент и Съвета и други актове на ЕС;
- хармонизиране на използването на радиочестотния спектър с решенията и препоръките на Комитета по електронни комуникации (ECC – Electronic Communications Committee) към СЕРТ;
- хармонизиране на разпределението и използването на радиочестотния спектър с Европейската таблица за разпределение на радиочестотния спектър (ERC Report 25); таблицата за разпределение на радиочестотния спектър в Радиорегламента на МСД и Съвместното споразумение на НАТО за честотите (NJFA – NATO Joint Civil/Military Frequency Agreement);
- своевременно осигуряване на достатъчен и подходящ радиочестотен спектър, отговарящ на търсенето на пазара;
- стимулиране на безжичните широколентови електронни съобщителни услуги чрез освобождаване на достатъчен радиочестотен спектър в ефективни от икономическа гледна точка честотни ленти;
- насърчаване на иновациите и инвестициите чрез прилагане на способности за повишена гъвкавост при използването на радиочестотния спектър, както и неговото споделено и съвместно използване;
- освобождаване на хармонизиран в ЕС радиочестотен спектър за нови перспективни технологии;
- насърчаване на развитието на ефективен конкурентен пазар в съответствие с регулаторната рамка на ЕС за електронните съобщителни мрежи и услуги.

3.3. Приоритети

Държавните приоритети при планиране и разпределение на радиочестотния спектър са свързани със създаване на условия за хармонизирано използване на честотния ресурс. В изпълнение на целите на настоящата държавна политиката през следващите години се определят следните основни приоритети:

- осигуряване на радиочестотен ресурс за изпълнение на решенията на Европейската комисия и Европейския парламент и Съвета относно хармонизираното използване на радиочестотния спектър;
- съблюдаване на политиката на ЕС в областта на радиочестотния спектър с оглед развитие на европейския единен цифров пазар; в тази връзка ще се извършва редовен преглед както на действащите в Европейския съюз, така и на националните стратегически документи, закони и подзаконови нормативни актове в областта на планирането и разпределението на радиочестотния спектър;
- привеждане на националните документи по планирането и разпределението на радиочестотния спектър в съответствие с актовете на последната Световна конференция по радиосъобщения и решенията и препоръките на СЕРТ;
- подготовка на Република България за участие в Световна конференция по радиосъобщения през 2019 г.;
- провеждането на целенасочени действия за създаване на условия за ползване на „първи цифров дивидент“ (790 – 862 MHz) и „втори цифров дивидент“ (694 – 790 MHz);
- планиране и разпределение на радиочестотния спектър в съответствие с политиката в областта на радиочестотния спектър на ЕС и приеманите актове от МСД и СЕРТ.

4. Основни насоки на дейността по планиране и разпределение на радиочестотния спектър

Дейността по планиране и разпределение на радиочестотния спектър ще продължи да се извършва в съответствие със световните тенденции, отразени в документите на МСД, СЕРТ и актовете на Европейския съюз в областта на електронните съобщения. Основните насоки се

определят от изискването за хармонизирано използване на радиочестотния спектър за мобилни комуникации, за мобилен широколентов достъп, за радиоразпръскване и други съобщителни услуги, отговарящи на търсенето на пазара и международните разпределения.

Важно влияние върху дейността по планиране и разпределение на радиочестотния спектър имат решенията на Световната конференция по радиосъобщения (WRC-15) и по-конкретно:

- определянето на радиочестотни ленти 1452 – 1492 MHz и съседни ленти 1427 – 1452 MHz и 1492 – 1518 MHz за международни мобилни телекомуникации (IMT – International Mobile Telecommunication), като е предвидена защита за пасивните радиослужби под 1427 MHz;

- запазването на техническите ограничения за използване на радиочестотна лента 3400 – 3600 MHz за IMT с цел защита на съществуващи земни станции от неподвижна спътникова радиослужба;

- не се постигна глобална хармонизация на радиочестотна лента 3600 – 3800 MHz за IMT поради интензивното използване на обхвата за спътникови комуникации в държави извън Европа; радиочестотна лента 3600 – 3800 MHz е определена за хармонизирано използване от IMT на ниво Европейски съюз;

- запазване на съществуващото разпределение на радиочестотна лента 470 – 694 MHz за радиоразпръскване;

- предоставената възможност за ползване на радиочестотна лента 694 – 790 MHz за безжични широколентови услуги, като се гарантира балансираното ѝ използване и за радиоразпръскване без допълнителни ограничения, надхвърлящи Женевското споразумение GE-06;

- използването на радиочестотна лента 694 – 790 MHz в Регион I от подвижна, с изключение на въздушна подвижна радиослужба, е обект на получаване на съгласие от източните държави, в които лентата се използва от радиослужба въздушна радионавигация в пограничните райони, така че да се улесни разгръщането на мобилни услуги във всички страни от ЕС чрез съответните регулаторни разпоредби;

- осигуряване на възможност за ползване на радиочестотна лента 77,5 – 78 GHz за радиослужба радиолокация и по-специално за автомобилни радари, при осигурена защита на радиоастрономическите станции;

- продължаване на проучванията за определяне на радиочестоти за мобилни 5G системи с фокусиране на усилията за нови разпределения над 6 GHz и по-специално в лентите между 24,5 GHz и 43,5 GHz.

В краткосрочен и средносрочен период акцентът ще продължи да се поставя върху осигуряването на радиочестотен спектър за мобилните комуникации и развитие на безжичните широколентови мрежи, определени в световен мащаб, като водещи за внедряване и развитие на новите технологии в радиокомуникациите. Наред с дейността по осигуряване на допълнителен спектър в съответствие с разпределенията на МСД и решенията на ЕК следва да се прилагат и подходи, осигуряващи по-висока ефективност и ефикасност от наличния. Такъв е препоръчваният от ЕК подход за лицензиран съвместен достъп (LSA – Licensed Shared Access) до радиочестотен спектър.

Задоволяването на търсенето на радиочестотен спектър е основа за по-широко внедряване на 4G и бъдещето развитие на 5G мрежите в България.

Друго направление със съществено значение за страната е продължаване на работата по осигуряване на ефективно използване на определените ни с международни споразумения позиции на геостационарна орбита. Защитата на орбиталните ресурси на Република България за радиослужби неподвижна-спътникова и радиоразпръскване-спътниково от други спътникови системи на други държави (или администрации) е важен фактор за създаване на условия за реализиране и опериране на националните системи.

Ще продължи дейността по предоставяне на необходимия радиочестотен спектър за национална сигурност в съответствие със заявените нужди за осигуряване на суверенитета и териториалната цялост на страната, защита на държавните граници и вътрешния ред. Важно е да се отбележи, че сигурността на страната се осъществява в условията на колективната отбрана от Организацията на Северноатлантическия договор (НАТО) и в рамките на Европейската политика за сигурност и отбрана. В тази връзка при планиране и разпределение на радиочестотния спектър за национална сигурност ще се вземат предвид документи в сферата на радиочестотния спектър, приети и използвани в НАТО и ЕС.

От друга страна, членството в ЕС и НАТО налага преглед и преразпределение на спектъра за национална сигурност с цел хармонизиране на условия за използване с двете организации.

Важна дейност по гарантиране на обществена безопасност е защитата на населението и реакцията при бедствия (PPDR – Public Protection and Disaster Relief) по време на спасителни операции, ограничаване и ликвидиране на пожари, операции по издирване и спасяване, аварийно-възстановителни работи, оказване на първа помощ на пострадалите при пожари,

бедствия и извънредни ситуации. Навлизането на новите технологии в използваните радиосредства за PPDR поставя въпроса за международно хармонизиране на използвания честотен спектър. Налага се поетапно осигуряване на радиочестотен ресурс, съответстващ на международните разпределения, за тази дейност. Общоевропейска тенденция е установяване на хармонизирани честотни ленти за радиокомуникация на структурите за PPDR.

Защитата на населението и реакцията при бедствия е изключително важна дейност, обхващаща опазване на обществения ред, осъществяване на граничен контрол, действия в извънредни ситуации и аварийно-възстановителни работи, издирване и провеждане на спасителни операции, ограничаване и ликвидиране на пожари, оказване на спешна медицинска помощ и др. Поради естеството на повечето бедствия мобилните радиокомуникации са основно изискване, а в много от случаите – единствено комуникационно решение.

Навлизането на нови радиокомуникационни технологии за PPDR, необходимостта от участие в международни и трансгранични операции изискват техническа съвместимост и използване на хармонизиран радиочестотен спектър. Общоевропейска тенденция е установяване на единни честотни ленти за радиокомуникация на структурите за PPDR.

5. Планиране и разпределение на радиочестотния спектър в Република България

5.1. Планиране и разпределение на радиочестотния спектър за наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги

В България е осигурен радиочестотен ресурс за хармонизирано използване на обхвати 900 MHz (радиочестотни ленти 880 – 915 MHz и 925 – 960 MHz), 1800 MHz (радиочестотни ленти 1710 – 1785 MHz и 1805 – 1880 MHz), 1,5 GHz (радиочестотна лента 1452 – 1492 MHz), 2 GHz (радиочестотни ленти 1920 – 1980 MHz и 2110 – 2170 MHz), 2,6 GHz (радиочестотна лента 2500 – 2690 MHz) и 3,6 GHz (радиочестотна лента 3400 – 3800 MHz) от наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги. Разпоредбите на Решение 2011/251/ЕС (обхвати 900 MHz и 1800 MHz) за изменение на Решение 2009/766/ЕО¹, Решение 2012/688/ЕС² (обхват 2 GHz), Решение 2014/276/ЕС за изменение на Решение 2008/411/ЕО³ (обхват 3,6 GHz), Решение 2008/477/ЕО⁴ (обхват 2,6 GHz) и Решение 2015/750/ЕО⁵ (обхват 1,5 GHz) за хармонизирано използване на радиочестотния спектър от наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги, са приложени в българското законодателство.

Глобалното развитие на пазара на електронни съобщения през последните години доведе до бурното разгръщане на безжични широколентови технологии.

Задоволяването на потребностите на обществото – гражданите и бизнеса, от съвременни, технологично ефективни и качествени съобщителни и информационни услуги на достъпни цени налага осигуряването на достатъчен хармонизиран честотен ресурс.

Ограниченият хармонизиран радиочестотен спектър възпрепятства по-нататъшното развитие на безжичните широколентови технологии. Затова и основният акцент на въпросите, разглеждани на Световната конференция по радиосъобщения (WRC-15) към Международния съюз по далекосъобщения, бе поставен за определяне на честотни ленти, даващи възможности за развитие на Международни мобилни телекомуникации.

В синхрон със световните тенденции Европейската комисия подготвя решения за хармонизиране на спектър за безжични широколентови услуги в рамките на Европейския съюз. Като важни за постигане на целите за свързаност на ЕС, заложи в Програмата в областта на цифровите технологии за Европа (DAE – Digital Agenda for Europe), за широколентови услуги се определят радиочестотни ленти под 1 GHz.

Една от основните цели на многогодишната програма за политиката в областта на радиочестотния спектър, разработена от Групата за политика по радиочестотния спектър (RSPG – Radio Spectrum Policy Group) към ЕК, е да се осигури честотен ресурс от около 1200 MHz за безжични широколентови услуги до 2015 г. Към настоящия момент ЕК е определила условия за хармонизирано използване на около 1030 MHz. В България са осигурени условия за използване на 970 MHz за безжични широколентови услуги, но реално са предоставени 366,2

¹ Решение 2009/766/ЕО относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на общоевропейски електронни съобщителни услуги в Общността.

² Решение 2012/688/ЕС относно хармонизирането на радиочестотните ленти 1920 – 1980 MHz и 2110 – 2170 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Съюза.

³ Решение 2008/411/ЕО относно хармонизирането на радиочестотната лента 3400 – 3800 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността.

⁴ Решение 2008/477/ЕО за хармонизиране на радиочестотната лента 2500 – 2690 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността.

⁵ Решение 2015/750/ЕС относно хармонизирането на радиочестотната лента 1452 – 1492 MHz за наземни системи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги в Съюза.

MHz поради липса на интерес от страна на бизнеса към по-високите честотни обхвати, като 1,5 GHz, 2 GHz, 2,6 GHz и 3,6 GHz.

Радиочестотна лента 3400 – 3600 MHz е определена за съвместно използване. Част от ресурса в тази лента се използва за нуждите на националната сигурност. С цел осигуряване на условия за ефективно използване на лента 3400 – 3600 MHz е необходимо да се направи преразпределение между ползвателите. В тази връзка ще е необходимо изменение на Националния план за разпределение на радиочестотния спектър.

За развитие на мобилните мрежи в радиочестотните ленти под 1 GHz с решения на ЕС досега са определени обхвати 800 MHz и 900 MHz. Обсъжда се вариант за Решение на Европейския парламент и на Съвета за използване на радиочестотна лента 470 – 790 MHz в Съюза. ЕС си поставя за цел създаване на единен цифров пазар, осигуряващ универсално покритие, при високи скорости на предаване от най-малко 30 Mb/s на потребител.

Основната част от обхват 900 MHz е разпределена за мобилните оператори и ще продължи да се използва за предоставяне на безжични услуги.

Обхват 800 MHz включва радиочестотна лента 790 – 862 MHz. Съгласно международните разпределения на МСД за Регион I обхват 800 MHz е разпределен за радиослужби неподвижна, подвижна и за радиоразпръскване. В България радиочестотната лента 790 – 862 MHz е разпределена за радиослужби радиоразпръскване и подвижна с изключение на въздушна подвижна съгласно ERCReport 25. От своя страна, с Решение 2010/267/ЕС Европейската комисия определи хармонизирани технически условия за използването на радиочестотната лента 790 – 862 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги, в Европейския съюз.

За България със забележка към разпределението на радиочестотите в Радиорегламента на МСД по-голямата част от обхват 800 MHz (ленти 766 – 814 MHz и 822 – 862 MHz) се ползва на първична основа за въздушна радионавигация, с основен ползвател Министерството на отбраната. За граждански нужди е определена радиочестотна лента 814 – 822 MHz, 64-ти телевизионен канал, разпределен за цифрово ефирно телевизионно разпространение. Допълнително част от обхвата се използва за радиомикрофони, спомагателни слухови устройства и безжично звукотехническо оборудване за производство на програми и специални събития (PMSE – Programme Making and Special Events).

Непредоставянето на обхвата за електронни съобщителни услуги съгласно политиката на Европейския съюз ограничава възможностите в България за навлизане на безжични широколентови услуги и реализиране на визията на ЕС за единен цифров пазар. В тази връзка в краткосрочен период е необходимо да се разгледат възможностите за частично хармонизиране на условията за използването на радиочестотната лента 790 – 862 MHz, като се даде възможност за предоставяне на част от обхвата за широколентови услуги.

Възможно решение за създаване на условия за хармонизирано използване на обхват 800 MHz е преразпределение и/или осигуряването на възможност за съвместно ползване на обхвата чрез прилагане на концепцията за съвместен лицензиран достъп, както е посочено в Актуализираната политика в областта на електронните съобщения в България 2015 – 2018 г. и Регулаторната политика за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди. Използването на тези възможности може да осигури достъп на мобилните оператори до радиочестотен спектър, освободен от МО.

В средносрочен и дългосрочен период, в съответствие с Актуализираната политика в областта на електронните съобщения на Република България 2015 – 2018 г., е необходимо да се намерят възможности за модернизирани системи на Министерството на отбраната за пълно освобождаване на обхвата и предоставянето му за безжични широколентови услуги.

С решенията на WRC-15 обхват 700 MHz (радиочестотната лента 694 – 790 MHz) за Регион I е определен за ползване за радиослужби подвижна, с изключение на въздушна подвижна и за радиоразпръскване. Радиочестотната лента под 700 MHz запазва разпределението си за наземно цифрово телевизионно радиоразпръскване до следващата Световна конференция по радиосъобщения през 2019 г.

В рамките на ЕС се обсъжда вариант за предоставяне на обхват 700 MHz за безжични широколентови услуги от 2020 ± 2 г. Срокът е свързан с прогнозите за въвеждането на мрежи от пето поколение (5G).

В съответствие със становището на Групата за политика по радиочестотния спектър за дългосрочната стратегия за бъдещето използване на UHF обхвата (470 – 790 MHz)⁶ и решенията на световните радиоконференции от 2012 и 2015 г. на 28 април 2016 г. се прие Решение за изпълнение (ЕС) 2016/687 на Комисията относно хармонизирането на радиочестотната лента 694 – 790 MHz за наземни системи, позволяващи предоставянето на безжични широколентови електронни съобщителни услуги и за гъвкаво национално използване

⁶ Документ RSPG 15-595 final; адрес: http://rspg-spectrum.eu/wp-content/uploads/2013/05/RSPG15-595_final-RSPG_opinion_UHF.pdf

в Съюза (Решение за хармонизиране на техническите условия). В проекта на това решение се предвижда радиочестотни ленти 703 – 733 MHz и 758 – 788 MHz да бъдат определени за наземни мрежи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги с дуплексен режим на работа с разделяне по честота (FDD – Frequency Division Duplex). В зависимост от националните си особености държавите членки могат да определят останалата част от обхват 700 MHz за: наземни мрежи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги с работен режим само предаване от базова станция („само в права посока“); безжично аудиооборудване за подготовка на програми и специални прояви (PMSE); широколентови приложения за мрежите за обществена безопасност, защита на населението и реакция при бедствия (PPDR); или интегрирани интернет системи „Интернет на нещата“ (Internet of Things). В тази връзка и в зависимост от особеностите на използването на радиочестотния спектър в нашата страна следва да се вземе решение за разпределението на обхват 700 MHz по приложения, което да бъде отразено в Националния план за разпределение на радиочестотния спектър.

В периода 2016 г. – до средата на 2017 г. предстои приемане на Решение на Европейския парламент и на Съвета за използването на радиочестотната лента 470 – 790 MHz (обхват 700 MHz и радиочестотна лента под 700 MHz) в Съюза (Решение за използването). За радиочестотна лента под 700 MHz се предвижда осигуряване на възможност за ползване както за цифрово телевизионно радиоразпръскване, така и за безжични широколентови електронни съобщителни услуги.

В проекта на това решение не е предвиден период за отлагане изпълнението на неговите разпоредби. Съгласно разпоредбите на Решението за използването държавите членки следва да определят в срок до 30 юни 2022 г. предоставянето на радиочестотната лента 694 – 790 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на безжични широколентови електронни съобщителни услуги. До 30 юни 2018 г. държавите членки следва да приемат и публикуват своя национален план и график („национална пътна карта“) за изпълнение на задълженията си по Решението за използването. В рамките на обсъжданията на посочените по-горе проекти на решения сроковете може да бъдат променени, като бъдат изместени във времето. Независимо от това следва да се предприемат действия за осигуряване на условия за изпълнение на тези решения.

5.2. Планиране и разпределение на радиочестотния спектър за цифрова ефирна телевизия

За ефирно телевизионно разпространение с международни споразумения са определени честотни ленти 174 – 230 MHz и 470 – 862 MHz. У нас радиочестотна лента 174 – 230 MHz е определена за наземно цифрово радиоразпръскване по стандарта T-DAB (Terrestrial Digital Audio Broadcasting), като са защитени необходимите радиочестотни разпределения. Честотните разпределения на мрежите за цифрова ефирна телевизия в страната са в радиочестотна лента 470 – 862 MHz. Въвеждането на цифровото ефирно телевизионно разпространение осигури по-ефикасно използване на радиочестотния спектър, като позволи в честотния спектър на един телевизионен канал да се излъчват повече от една телевизионни програми, в зависимост от използваната цифрова технология. В България се използва стандарт DVB-T, осигуряващ разпространението на до 8 телевизионни програми със стандартна резолюция в един телевизионен канал.

Една от ползите от въвеждането на цифровото ефирно телевизионно разпространение в световен мащаб е освобождаване на радиочестотната лента 790 – 862 MHz (обхват 800 MHz) за цифров дивидент, определен за безжични електронни съобщителни услуги. Според решенията на WRC-15 и инициативите на ЕС, отбелязани по-горе, в областта на използването на радиочестотния спектър се очертават тенденции за определяне на обхват 700 MHz, предвиден като „втори цифров дивидент“ за безжични широколентови услуги, както и споделено използване на радиочестотна лента 470 – 694 MHz. Приемането на решения на ЕС за използването на обхват 700 MHz и радиочестотната лента 470 – 790 MHz ще окаже пряко влияние върху цифровото ефирно телевизионно разпространение в България.

За наземно цифрово телевизионно радиоразпръскване в средносрочен период ще продължи да се използва определеният честотен ресурс в IV (470 – 582 MHz) и V (582 – 862 MHz) обхват. Част от честотния ресурс в тези обхвати се ползва за нуждите на националната сигурност. Към настоящия момент само радиочестотни ленти 694 – 726 MHz (от 49 до 52 ТВ канали) и 758 – 766 MHz (57 ТВ канал) са определени за граждански нужди. Радиочестотните ленти 726 – 758 MHz (от 53 до 56 ТВ канали) и 766 – 790 MHz (от 58 до 60 ТВ канали) се използват от МО (с изключение на 5 канала, които могат да се използват за DVB-T в определени зони на обслужване).

За да може Република България да изпълни разпоредбите на посочените по-горе в 5.1 решения, в средносрочен план следва да се потърси компромисен вариант с отчитане на

националните особености в необходимата степен за осигуряване изпълнението на Решението за използването и решението за хармонизирането на обхвата.

5.3. Наземно цифрово и аналогово радиоразпръскване

Разпределенията за наземно радиоразпръскване на аналогови радиосигнали и наземно цифрово радиоразпръскване са хармонизирани с тези в Радиорегламента и ERC Report 25. Радиочестотни ленти 150 – 253 kHz (дълги вълни), 500 – 1620 kHz (средни вълни) и 1620 – 30 000 kHz (къси вълни) са определени и ще продължат да се използват за радиоразпръскване. Осигурен е честотен ресурс за наземното аналогово радиоразпръскване по стандарт УКВ-ЧМ (ултракъсовълново честотно модулирано радиоразпръскване) в лента 87,5 – 108 MHz и за внедряване на цифровата технология за наземно радиоразпръскване на звукови сигнали T-DAB или DRM+ (Digital Radio Mondiale) в III обхват (174 – 230 MHz).

5.4. Неподвижна и подвижна радиослужба

Разпределенията на радиочестотния спектър за неподвижна и подвижна радиослужба в голяма степен са хармонизирани с разпределенията в ERC Report и Радиорегламента. Определена част от радиочестотния спектър, разпределен за тези радиослужби, се използва съвместно за граждански цели и за целите на националната сигурност след извършване на национално координиране. С оглед добрата практика и с цел ефективно използване на радиочестотния спектър този подход ще продължава да се прилага и в бъдеще.

С бързото развитие на технологиите в областта на електронните съобщения непрекъснато нараства широколентовият трафик, което води до необходимост от осигуряване на преносна среда с голям капацитет и висока скорост (от 1 Gbps до 10 Gbps). С цел осигуряване на такъв капацитет следва да се запази тенденцията за определяне на достатъчен радиочестотен спектър за радиорелейни линии с висока плътност и голям капацитет, което, от своя страна, е едно от условията за осигуряване развитието на 4G и 5G мрежите.

5.5. Радиочестотен спектър за спътникови радиослужби

Разпределенията на радиочестотния спектър за неподвижна-спътникова и подвижна-спътникова радиослужба в голяма степен са хармонизирани с разпределенията в ERC Report и Радиорегламента. На WRC-15, радиочестотни ленти 13,4 – 13,65 GHz (космос-земя) и 14,5 – 14,75 GHz (земя-космос) бяха разпределени за неподвижна-спътникова радиослужба, което в краткосрочен период следва да бъде отразено в Националния план за разпределение на радиочестотния спектър.

5.6. Разпределение на радиочестотен спектър за други специфични приложения

5.6.1. Обществена безопасност, защита на населението и реакция при бедствия (PPDR)

В глобален мащаб за осигуряване на комуникации за PPDR се предвижда поне до 2030 г. да продължи използването на честотния обхват 380 – 400 MHz за гласови радиокомуникации в извънредни ситуации. Същевременно след 2018 – 2020 г. в съответствие с тенденциите в ЕС се очаква да започне въвеждане на широколентови мобилни приложения за данни и услуги, предоставяни за PPDR. Европейската PPDR общност ще стане част от глобалната LTE (Long Term Evolution) екосистема, като се въведат международни стандарти и оборудване със специфични функционалности. Целевото определяне и хармонизираното използване на спектър в обхватите 700 и 400 MHz за PPDR в България ще осигури съвместимост на оборудването и споделяне на ресурси между системите за PPDR.

В дългосрочен период след освобождаване на обхват 700 MHz (2020 – 2022 г.) за безжични широколентови електронни съобщителни услуги в съответствие с разпределения в ЕС се предвижда осигуряване за PPDR като минимум на две ленти от по 5 MHz. Използването им заедно с предвиждащи се две ленти по 3 MHz в обхват 400 MHz ще предложи гъвкавост за PPDR на национално ниво.

С оглед перспективите за използване на нови технически средства за граничен контрол вероятно ще се наложи определяне на допълнителен радиочестотен ресурс.

5.6.2. Навигационни, включително глобални спътникови радионавигационни системи (GNSS – Global Navigation Satellite Systems)

С оглед критичността на използване на радиочестотния спектър за навигационни цели (особено за нуждите на въздушния и морския транспорт, националната сигурност, превоза на опасни товари) ще се повиши контролът и защитата от вредни електромагнитни смущения, влошаващи нормалното функциониране на системите.

5.6.3. Мобилни наземни мрежи за нуждите на железопътния транспорт по стандарт GSM-R (GSM-R – Global System Mobile – Railway)

На европейско ниво 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. В България тези радиочестотни ленти могат да се ползват за GSM-R само за покриване на участъка от железопътната линия София – Калотина (границата) и железопътната линия Пловдив – Свиленград (границата). За покриване на останалата част от железопътната мрежа на България е необходимо да бъде освободен радиочестотен ресурс от страна на Министерството на отбраната. С освобождаването на ресурса и изграждане на мрежа по стандарт GSM-R ще се изпълнят задълженията на страната ни за прилагане на единни европейски норми по отношение на осигуряването на безпрепятствен трансграничен железопътен транспорт и оперативна съвместимост.

5.6.4. Устройства с малък обсег на действие (Short Range Devices)

Устройствата с малък обсег на действие са широко разпространени в Европейската общност и по света, поради което играят голяма роля в икономиката и ежедневието на гражданите. Тези устройства обхващат различни видове приложения, които се използват както от отделни потребители, така и в производствени процеси, в областта на търговията и други области на икономиката. Те могат да включват аларми, устройства за отваряне на врати, медицински импланти, радиомикрофони, устройства за управление на радиомодели, неспецифични устройства, индуктивни приложения, приложения за железопътния транспорт, транспортни телематични устройства, устройства за радиоопределяне, мрежи за ширококолентов пренос на данни, устройства, използващи свръхшироколентова технология (UWB) и др.

В резултат на бързото развитие на технологиите непрекъснато се появяват нови приложения на устройствата с малък обсег на действие. Предвид факта, че тези устройства са продукти за масовия пазар, които лесно могат да бъдат пренасяни и използвани в различни държави, е много важно условията за тяхното използване, включително условията за достъп до радиочестотен спектър, да бъдат хармонизирани на ниво на ЕС. Осигуряването на радиочестотен спектър за устройства с малък обсег на действие може да допринесе за постигане на единния вътрешен пазар, насърчаване на иновациите и развитието на информационното общество.

Бързото навлизане на устройства с малък обсег на действие на пазара и във връзка с осигуряване на хармонизиран достъп до радиочестотен спектър за използването им изисква определянето на нови радиочестоти и радиочестотни ленти да продължи да се извършва в съответствие с Решение 2006/771/ЕО⁷, изменено с Решение 2013/752/ЕС.

5.6.5. Оборудване за подготовка на програми и специални събития (PMSE – Program Making and Special Events)

В многогодишната програма за политиката в областта на радиочестотния спектър е посочено, че държавите членки следва да се стремят да гарантират необходимите честотни ленти за подготовка на програми и специални прояви в съответствие с целите на Съюза за подобряване на интеграцията на вътрешния пазар и достъпа до култура. Европейската комисия е определила сектора на културата и творчеството като един от най-динамичните икономически сектори в Европа и основен двигател на културното многообразие. Затова на европейско ниво е важно да се създават условия за хармонизирано използване на радиочестотния спектър за този вид приложения. В тази връзка с Решение 2014/641/ЕС⁸ радиочестотни ленти 821 – 832 MHz и

⁷ Решение 2006/771/ЕО относно хармонизиране на радиочестотния спектър за използване от устройства с малък обсег на действие.

⁸ Решение 2014/641/ЕС относно хармонизирани технически условия за използването на радиочестотния спектър от безжично звукотехническо оборудване за подготовка на програми и специални прояви в Съюза.

1785 – 1805 MHz са определени за безжично звукотехническо PMSE, а с Решение 2016/339/ЕС радиочестотна лента 2010 – 2025 MHz е определена за видеооборудване за PMSE⁹.

С цел създаване на условия за хармонизирано използване на радиочестотния спектър и постигане на целите от общ интерес на национално ниво следва да се осигуряват условия за достъп до радиочестотен спектър, който е определен за оборудване за подготовка на програми и специални събития.

5.6.6. Комуникации „машина – машина“ (M2M – Machine to Machine)

Като държава – членка на Европейския съюз, в България трябва да се гарантира наличието на радиочестотен спектър за M2M комуникации и „Интернет на нещата“ в съответствие с многогодишната програма за политика в областта на радиочестотния спектър.

Комуникациите „машина-машина“ представляват автоматизиран обмен на данни между механични или електронни устройства, съоръжения със сензори и възможности за измерване, включително „Интернет на нещата“. M2M комуникациите се осъществяват чрез различни видове мрежи и/или радиосъоръжения. Те могат да се извършват чрез електронни съобщителни мрежи, като GSM, UMTS, LTE, PMR/PAMR и др., при спазване на определени технически условия, определени в съответни нормативни актове, както и чрез радиосъоръжения с малък обхват на действие или друг радиочестотен спектър, освободен от лицензиране. Засега на европейско ниво няма разпределени честотни ленти за хармонизирано използване специално за M2M комуникации. В бъдеще в нашата страна би могло да бъде разпределен честотен ресурс за M2M комуникации, като се отчете състоянието на ползването на спектъра и интересите на бизнеса към ползването на такъв спектър.

5.6.7. Любителски радиослужби

Радиочестотният спектър, разпределен за любителска и любителска-спътникова радиослужба е хармонизиран с ERC Report 25 и таблицата за разпределението на радиочестотите в Радиорегламента. В случай че на европейско или световно ниво се разпредели допълнителен честотен ресурс за тези радиослужби, следва да се предприемат действия в зависимост от националните особености, това да се отрази в Националния план за разпределение на радиочестотния спектър.

6. Задачи и очаквани резултати

Конкретните задачи на актуализираната държавна политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър се определят от изискването да се постигне очакваният краен резултат – създаване на предпоставки за ефективно и ефикасно използване на радиочестотния спектър в Република България, чрез хармонизирано разпределение на радиочестотния спектър и прилагане на хармонизирани стандарти в рамките на ЕС.

Основа за формулиране на задачите по планиране и разпределение на радиочестотния спектър се явяват действащите актове на ЕС, МСД и СЕРТ.

6.1. Общи задачи и очаквани резултати

6.1.1. В краткосрочен период

Предвид приетите актове на последната Световна конференция по радиосъобщенията, като се вземат предвид националните особености, следва да се разгледа степента на съответствие на Националния план за разпределение на радиочестотния спектър със ERC Report 25 и да се направят изменения в плана с цел повишаване степента на хармонизация.

За постигане целите на актуализираната държавна политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър е необходимо да се осигурят условия за хармонизиране съгласно изискванията на приетите в ЕС стратегически документи, закони и подзаконови нормативни актове. В тази връзка следва да се направи преглед на изпълнението им, да се определят конкретни действия за пълно покриване на изискванията им и при необходимост да се предложат законови промени.

В кратки срокове следва:

- да се предприемат действия по осигуряване на възможност за стартиране на процеса на ползване на обхват 800 MHz за наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни

⁹ Решение 2016/339/ЕС относно хармонизирането на радиочестотната лента 2010 – 2025 MHz за преносими или мобилни безжични видеовръзки и безжични видеокамери, използвани за подготовка на програми и провеждане на специални събития.

съобщителни услуги; в момента се работи върху решение за започване освобождаването на ресурса чрез осигуряване на 2×10 MHz в радиочестотни ленти 811 – 821 MHz и 852 – 862 MHz за безжични широколентови мрежи за граждански нужди посредством преразпределение в този обхват; да продължат усилията на политическо ниво за идентифициране на други подходящи радиочестотни ленти в този обхват, като се извърши актуализация на междуведомствен доклад, внесен в Министерския съвет през 2013 г.;

- да се измени Националният план за разпределение на радиочестотния спектър с цел преразпределение на ползването на радиочестотна лента 3400 – 3600 MHz по ползватели за осигуряване на условия за нейното ефективно използване;

- да се предприемат действия по препланиране на телевизионни канали в IV и V обхват от страна на Комисията за регулиране на съобщенията с оглед освобождаване на радиочестотен спектър, използван за DVB-T, за безжични широколентови мрежи, с цел осигуряване на хармонизирано ползване на обхват 700 MHz;

- да се осигурят условия за достъп до радиочестотен спектър, който е определен за хармонизирано ползване за оборудване за подготовка на програми и специални събития с цел създаване на условия за хармонизирано използване на радиочестотния спектър и постигане на целите от общ интерес;

- да се предприемат действия, като се отчетат националните особености, за осигуряване на радиочестотен спектър в обхват 700 MHz за безжични широколентови мрежи и други приложения в съответствие с Решение 2016/687/ЕС;

- да се предприемат действия за изготвяне на проект на национална пътна карта в съответствие с предложението за законодателния акт на Европейския парламент и на Съвета за използването на радиочестотната лента 470 – 790 MHz в Съюза.

6.1.2. В средносрочен период

Основна задача в средносрочен период е организиране, провеждане на подготовка и участие на Република България в следващата Световна конференция по радиосъобщения през 2019 г. При изпълнението на тази задача е необходимо да се отчитат националните интереси в областта на радиосъобщенията, управлението и разпределението на радиочестотния спектър и позициите на геостационарната орбита, влияние на нововъведенията в радиосъобщителните технологии и въпросите, свързани с предоставяните чрез тях услуги и необходимите за страната ни промени в Радиорегламента на МСД.

В средносрочния период следва да продължи работата за преодоляване на различията с държавите от ЕС по разпределяне и използване на радиочестотния спектър като принос на Република България за постигане на добре функциониращ единен цифров пазар. Важна насока е премахване пречките за внедряване и развитие на новите технологии в радиокомуникациите, които използват по ефективен и гъвкав начин радиочестотния спектър и предоставят възможност за съвместимост и съвместно съществуване на различни технологични платформи.

В съответствие с изискванията на програмата за политика в областта на радиочестотния спектър на ЕС да се търсят пътища за определяне на честотен ресурс за съвместно използване при условие, че не се нарушава непрекъснатостта и качеството на действащите услуги, както и на услугите, свързани с обществената информация и безопасност. При предоставяне на допълнителен радиочестотен спектър следва да се спазват принципите за неутралност в областта на технологиите и услугите, да се поощрява конкуренцията и новаторството, да се използват подходи, основани на пазара, с цел насърчаване на икономическата и техническата ефективност при ползване на ценния ограничен природен ресурс.

Във връзка с осигуряването на хармонизирано използване на лента 470 – 790 MHz е необходимо да се вземе решение за преразпределение на обхват 700 MHz по приложения, което да се отрази в Националния план за разпределение на радиочестотния спектър, да се приеме „национална пътна карта“ и да се предприемат действия за осигуряване на радиочестотен спектър в обхват 700 MHz за безжични широколентови мрежи в съответствие със сроковете, заложи в законодателното решение на Европейския парламент и на Съвета.

Ще продължи работата в съответствие с политиките и решенията на Европейския съюз по идентифициране на радиочестотен спектър за изграждане на 5G мрежите, с основен акцент на по-ниските радиочестотни обхвати (обхват 700 MHz и радиочестотна лента 470 – 694 MHz).

В средносрочен план следва да се разпредели достатъчен радиочестотен спектър за радиорелейни линии с висока плътност и голям капацитет с цел осигуряване на преносна среда за развитие на 4G и 5G мрежите.

През периода трябва да се положат всички възможни усилия за пълно освобождаване на обхват 800 MHz.

За въвеждането и развитието на GSM-R за покриване на цялата железопътна мрежа на България е необходимо да се предприемат действия за освобождаване на радиочестотен

ресурс от страна на Министерството на отбраната, за което ще е необходимо осигуряването на необходимите финансови средства в бюджета на министерството.

С цел осигуряване на радиочестотен спектър за радиосъоръжения с малък обseg на действие в средносрочен период следва да продължи разпределянето на радиочестотен спектър за такива устройства в съответствие с Решение 2006/771/ЕО, изменено с Решение 2013/752/ЕС.

Като държава – членка на Европейския съюз, България трябва да гарантира наличието на радиочестотен спектър за М2М комуникации и „Интернет на нещата“ в съответствие с приети европейски решения.

В случай на необходимост да се разпредели допълнителен честотен ресурс за любителска и любителска-спътникова радиослужба с цел осигуряване на радиочестотен спектър за тези радиослужби.

6.1.3. В дългосрочен период

Основна задача в дългосрочен период при планиране и разпределение на радиочестотния спектър е адаптиране на националните особености в пълно съответствие с политиката и разпределенията на ЕС и актовете на МСД и СЕРТ. Като резултат се очаква да се създадат предпоставки за постигане на целите за ефективно и ефикасно използване на радиочестотния спектър чрез хармонизирано разпределение на честотния ресурс и чрез него стимулиране на пазара на електронни съобщения и в частност разгръщането на електронните съобщителни услуги от пето поколение (5G).