

РЕГУЛАТОРНА ПОЛИТИКА
ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЪР
ЗА ГРАЖДАНСКИ НУЖДИ

Приета от Комисията за регулиране на съобщенията с Решение № 213 от 26 юни 2025 г.

Обн. ДВ. бр.59 от 22 юли 2025 г.

Съдържание

I. Въведение.....	3
II. Резюме.....	4
III. Основни цели	5
IV. Управление на радиочестотния спектър	6
1. Разпределение на радиочестотния спектър.....	6
2. Определяне на правила и условия за използване на радиочестотния спектър за	6
различни видове мрежи и приложения.....	6
3. Разрешаване използването на радиочестотния спектър	6
4. Контрол на използването на радиочестотен спектър.....	8
5. Национална и международна координация на радиочестотен спектър и позиции на геостационарна и негеостационарна орбита. Взаимодействия с държавни органи и служби.....	9
V. Преглед на използването на радиочестотния спектър за граждански нужди за периода 2022 – 2024 г.	10
1. Наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни.....	10
услуги.....	10
1.1. Европейска рамка	10
1.2. Обхвати 700 MHz и 800 MHz	11
1.3. Обхвати 900 MHz и 1800 MHz	12
1.4. Обхват 1.5 GHz	13
1.5. Обхват 2 GHz	14
1.6. Обхват 2.3 GHz	14
1.7. Обхват 2.6 GHz	14
1.8. Обхват 3.6 GHz	15
1.9. Обхват 26 GHz	16
1.10. Обхват 42 GHz	17
1.11. Развитие на 5G и 6G	18
1.12. Вертикални мрежи.....	20
2. Електронни съобщителни мрежи за наземно цифрово и аналогово радиоразпръскване.....	21
2.1. Наземно цифрово радиоразпръскване на телевизионни сигнали.	21
2.2. Наземно радиоразпръскване на радиосигнали	21
3. Електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба	23
4. Спътникови електронни съобщителни мрежи, включително позиции на геостационарна орбита със съответния радиочестотен спектър и радиочестотен спектър, използван от негеостационарна спътникова система	25
5. Електронни съобщителни мрежи от подвижна радиослужба.	27
6. Свободно ползване на радиочестотен спектър	28
7. Световни конференции по радиосъобщения	29
VI. Основни задачи	32
VII. Заключение	34

I. Въведение

Регулаторната политика за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди (Регулаторна политика) се изготвя от Комисията за регулиране на съобщенията в изпълнение на разпоредбата на чл. 32, ал. 1, т. 1, буква „а“ от Закона за електронните съобщения.

При изработването на Регулаторната политика са взети предвид Законът за електронните съобщения, Актуализираната политика в областта на електронните съобщения¹, Актуализираната държавна политика по планиране и разпределение на радиочестотния спектър в Република България², Национална програма „Цифрова България 2025“ и Пътна карта за изпълнение на програмата³, Директива 2018/1972 на Европейския парламент и на Съвета за установяване на Европейски кодекс за електронни съобщения (Кодекс за електронни съобщения)⁴, Решение 243/2012/ЕС на Европейския парламент и на Съвета за създаване на многогодишна програма за политиката в областта на радиочестотния спектър⁵, Становището на Групата по политика в областта на радиочестотния спектър (RSPG) относно изпълнение на Решение 243/2012/ЕС и неговото преразглеждане за следващия период⁶, Становището относно развитието на 5G и възможни последици за нуждите от 6G спектър и насоки за внедряването на бъдещи безжични широколентови мрежи на RSPG⁷, Стратегическата пътна карта към 5G за Европа на RSPG⁸, Становището на RSPG относно аспекти, свързани с радиочестотния спектър за интернет на нещата (IoT) включително M2M⁹, Решенията на Световната конференция по радиосъобщения към Международния съюз по далекосъобщения (МСД)¹⁰, която се проведе през 2023 г., и други европейски документи.

Радиочестотният спектър е ограничен, но изключително полезен природен ресурс, който е ключов за предоставянето на електронни съобщения. Осигуряването на неговото ефективно използване гарантира предоставяне на висококачествени услуги и стимулира конкуренцията в сектора, които са основни елементи за устойчиво и непрекъснато развитие на телекомуникационния пазар. Този ресурс е важен фактор за насърчаване въвеждането на безопасни, иновативни и ефективни съобщителни системи в различни сектори, като транспорт, обществена безопасност и опазване на околната среда.

Съвременното общество става все по-зависимо от осигуряване на повсеместна свързаност. Безжичната комуникация играе все по-важна роля в много сектори на икономиката, като доставя нашите новини, свързва ни с приятели и семейство, автоматизира фабрики, поддържа обществени услуги и наблюдава природната среда. В резултат на това необходимостта от осигуряване на радиочестотен спектър за предаването на данни през безжични мрежи непрекъснато нараства. Определянето на честотен ресурс в някои обхвати понякога става все по-трудно. Това налага създаването на условия за споделено използване на радиочестотния спектър между различни приложения и технологии, което от своя страна води до увеличаване на риска от вредни радиосмущения. Ето защо определянето на условия за разрешаване на ползването на радиочестотен спектър и неговият контрол се превърнаха във важен приоритет за осигуряване на бъдещото развитие на електронния съобщителен спектър в България.

¹ <https://dv.parliament.bg/DVWeb/showMaterialDV.jsp?idMat=150760>

² https://www.mtc.government.bg/sites/default/files/documents/2023-06/Prieta-Actual-DPPolitika-PCHS_z_0.pdf

³ <https://egov.government.bg/wps/portal/ministry-meu/strategies-policies/digital.transformation/itis-national-strategic-documents/np-digital-bulgaria-2025>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972>

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012D0243&from=SK>

⁶ https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/document/download/00cfd520-efa9-48a1-bfec-d2980f511c3c_en?filename=RSPG21-033final-RSPG_Opinion_on_RSPP.pdf

⁷ https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/document/download/fa8ec4bd-508c-4c8c-93b9-2ced4c7bedc6_en?filename=RSPG23-040final-RSPG_Opinion_on_5G_developments_and_6G_spectrum_needs.pdf

⁸ https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/document/download/a2c97349-5988-4d9b-a55b-109bbe5371a8_en?filename=RSPG19-007final-3rd_opinion_on_5G.pdf

⁹ https://circabc.europa.eu/sd/a/a0faa1a5-ca41-42c3-83d5-561b197419b0/RSPG17-006-Final_IoT_Opinion.pdf

¹⁰ https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-WRC.16-2024-PDF-E.pdf

Увеличаването на потенциала на радиочестотния спектър само по себе си е една от ключовите цели на Комисията за регулиране на съобщенията, която управлява радиочестотния спектър, разпределен за граждански нужди в Националния план за разпределение на радиочестотния спектър. В съответствие със своите правомощия по Закона за електронните съобщения Комисията за регулиране на съобщенията приема правила за използването на радиочестотния спектър, които са в съответствие с националното законодателство, решенията и препоръките на Европейската комисия и Европейския парламент за хармонизирано използване на честотния ресурс, решенията и препоръките на Комитета за електронни съобщения (ЕСС) към Европейската конференция по пощи и далекосъобщения (СЕРТ), МСД.

На 14 декември 2022 г. е прието Решение 2022/2481 на Европейския парламент и на Съвета за създаване на политическа програма „Цифрово десетилетие“ до 2030 г.¹¹. Една от четирите цифрови цели, определени в решението, е постигане на сигурни, ефективни и устойчиви цифрови инфраструктури, като всички крайни ползватели, намиращи се в определено местоположение, да бъдат обхванати от гигабитова мрежа до крайната точка на мрежата и всички населени места да бъдат покрити от безжични високоскоростни мрежи от следващо поколение с ефективност, еквивалентна най-малко на тази на 5G, в съответствие с принципа на технологичната неутралност. Другите цели са свързани с постигане на определени показатели по отношение броя на населението с цифрови умения и висококвалифицирани специалисти в областта на цифровите технологии; осъществяване на цифровата трансформация на предприятията и цифровизация на публичните услуги.

Осигуряването на достатъчно количество радиочестотен спектър е от съществено значение за постигането на цифровите цели и развитието както на важни обществени сектори, като сигурност и безопасност, включително гражданска защита, здравеопазване, предоставянето на обществени административни услуги, достъп до здравни досиета, електронна идентификация, научни дейности, като метеорология, наблюдение на Земята, радиоастрономия и космически изследвания, така и на икономически сектори и услуги, включително предоставяне на безжични широколентови наземни и спътникови услуги за потребителите, телевизионно и радиоразпръскване, интелигентни транспортни системи и умен дом, автоматизиране и свързаност при производството на различни продукти и др.

Правилното управление на радиочестотния спектър има голямо отражение върху икономиката, безопасността, здравеопазването, обществения интерес, културата, науката, социалната сфера, околната среда и технологиите.

Настоящата Регулаторна политика определя основните цели, механизми и подходи за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди за периода 2025 – 2027 г., като при възникване на необходимост ще бъде актуализирана.

II. Резюме

В Регулаторната политика за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди са посочени основните цели, които Комисията за регулиране на съобщенията трябва да следва с оглед насърчаване ефективното, ефикасното и координираното използване на радиочестотния спектър, изграждането и развитието на общоевропейски мрежи и осигуряване на свързаност, широка достъпност и използване на мрежи с много голям капацитет. Разгледани са основните механизми за управление на радиочестотния спектър, които се прилагат в съответствие с разпоредбите на Закона за електронните съобщения. Направен е преглед на използването на спектъра за граждански нужди през изминалите три години за различните видове мрежи. В документа са разгледани предизвикателствата пред Комисията за регулиране на съобщенията през следващите години, свързани с изпълнението на целите на закона, Кодекса за електронни съобщения и Европейската политика в областта на радиочестотния спектър, като са определени и основните задачи, свързани с неговото управление.

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D2481>

III. Основни цели

В изпълнение на Закона за електронните съобщения и Европейската политика в областта на радиочестотния спектър, основната цел на Комисията за регулиране на съобщенията през следващите години е да осигурява регулаторни условия за използването на радиочестотния спектър, които да гарантират, че този ценен ресурс се използва в интерес на цялото общество.

Целите на Комисията за регулиране на съобщенията за периода 2025 – 2027 г. са в съответствие с общите правила на Кодекса за електронни съобщения, който беше транспониран със Закона за изменението и допълнението на Закона за електронните съобщения през март 2021 г. При изпълнение на своите правомощия, свързани с управлението на радиочестотния спектър, през следващите години Комисията за регулиране на съобщенията ще продължи да изпълнява следните цели:

- осигуряване на условия за координирано и хармонизирано използване на радиочестотния спектър, разпределен за граждански нужди;
- увеличаване на обществените ползи от радиочестотен спектър;
- осигуряване на широколентова свързаност за населението, с високо качество и скорост, включително по основните транспортни трасета;
- насърчаване използването на нови безжични съобщителни технологии и приложения, които осигуряват разнообразни услуги с добро качество;
- прилагане на възможно най-подходящи и опростени разрешителни режими;
- защита на националните интереси при международни споразумения, договори, регламенти и др.;
- предотвратяване на трансгранични или национални вредни смущения;
- насърчаване на споделеното използване на радиочестотния спектър с оглед постигането на ползи за всички потребители чрез определяне на подходящи правила за взаимна отговорност на ползвателите, включително технически параметри, и др.

С оглед постигане целите на политическа програма „Цифрово десетилетие“ до 2030 г. Комисията за регулиране на съобщенията управлява радиочестотния спектър, като създава възможности:

- безжичните комуникации да са достъпни за всички по всяко време, независимо от това къде се намират потребителите на електронни съобщителни услуги;
- за подобряване качеството на безжичните електронни съобщителни услуги;
- за подпомагане на цифровата трансформация предвид търсенето на радиочестотен спектър за управление на електрически мрежи, работа в складове, безжично свързване на машини в различни производства, метеорологични изследвания, космически изследвания, откриване на полезни изкопаеми, автоматично управление на автомобили и др.;
- за гъвкаво използване на радиочестотния спектър, което да позволи въвеждане на нови технологии и иновативни безжични услуги;
- за предоставяне за ползване на радиочестотен спектър за по-дълъг срок както за съществуващи безжични мрежи, така и за осигуряване на условия за инвестиции в нови;
- ефективно използване на радиочестотния спектър чрез споделено използване на честотни обхвати, внедряване на нови технологии и др.

За постигането на посочените по-горе цели при управлението на радиочестотния спектър се вземат предвид промените на пазара, развитието на технологиите и търсенето на радиочестотен спектър.

IV. Управление на радиочестотния спектър

Основните механизми, които Комисията за регулиране на съобщенията прилага при управлението на радиочестотния спектър са следните:

- разпределение и планиране на радиочестотния спектър;
- определяне на правила и условия за използване на радиочестотния спектър за различни видове мрежи и приложения;
- разрешаване използването на радиочестотния спектър;
- подновяване на съществуващи права за ползване на хармонизиран радиочестотен спектър;
- използвай или ще загубиш спектър;
- контрол на използването на радиочестотен спектър;
- национално и международно координиране на радиочестотния спектър.

1. Разпределение на радиочестотния спектър

Радиорегламентът на ITU¹² определя разпределението и условията за използването на радиочестотния спектър на световно ниво. Комитетът за електронни съобщения (ЕСС) към Европейската конференция по пощи и далекосъобщения (СЕРТ) изготвя и публикува Европейска таблица за разпределение на радиочестотния спектър в Европа¹³, която е хармонизирана с Радиорегламента на ITU, с изключение на някои обхвати, предвидени за въвеждане и развитие на технологии от особена важност за страните – членки на СЕРТ, в съответствие с общоевропейските интереси.

2. Определяне на правила и условия за използване на радиочестотния спектър за различни видове мрежи и приложения

С оглед изпълнение на една от основните цели на политиката за насърчаване използването на нови безжични съобщителни технологии и приложения Комисията за регулиране на съобщенията се стреми да определя достатъчно количество радиочестотен спектър за иновативни мрежи и приложения, като се съобразява с националните особености, свързани с разпределения за граждански нужди честотен ресурс и търсенето на пазара за нови услуги.

Определянето на достатъчно ресурс за въвеждане на нови технологии е предпоставка за увеличаване на свързаността както в ежедневието на хората, така и в най-различни сектори като енергетика, здравеопазване, медии, транспорт, индустрия. Това ще допринесе за постигане на по-голяма производителност, намаляване на разходите и въвеждане и развитие на иновативни услуги за потребителите.

Наред с това продължава използването на радиочестотен спектър от съществуващи безжични мрежи, като в съответствие с технологичното им развитие се определят нови и се актуализират съществуващи технически и регулаторни условия за ползване на ресурса с оглед продължаване предоставянето на услуги на потребителите и подобряване на тяхното качество.

Условията за използване на радиочестотния спектър се определят от Комисията за регулиране на съобщенията с правила, в които се дефинират и конкретните технически параметри на електронните съобщителни мрежи от различните видове радиослужби, правилата за честотно планиране на радиочестотния спектър, както и изискванията по отношение на ползвателите на радиочестотния спектър.

3. Разрешаване използването на радиочестотния спектър

Съгласно Закона за електронните съобщения, радиочестотният спектър може да се използва свободно, след регистрация или след издаване на разрешение при спазване на

¹² Radio Regulations- <https://www.itu.int/pub/R-REG-RR-2020>

¹³ The European table of frequency allocations and applications in the frequency range 8.3 kHz to 3000 GHz (ECA table/ERC Report 25) - <https://efis.cept.org/sitecontent.jsp?sitecontent=ecatoble> ¹³
<https://crc.bg/files/URChS/RChS/FrequencyPlan2019.pdf>

условията, определени в съответните правила, в които се определя и начинът на ползване на радиочестотния спектър.

При определяне на режима на ползване на честотния ресурс се вземат предвид конкретните характеристики на съответния радиочестотен спектър; необходимостта от защита срещу вредни смущения; установяването на условия за споделено ползване, ако това е целесъобразно; гарантиране на техническото качество на връзката или услугата; ефикасното използване на радиочестотния спектър или гарантиране изпълнението на цели от общ интерес, определени в съответствие с правото на Европейския съюз.

Комисията за регулиране на съобщенията определя радиочестотен спектър, който може да се ползва свободно от неограничен кръг лица, при условие че се спазват определени изисквания (максимална предавателна мощност, максимална напрегнатост на полето, максимална плътност на мощността, допълнителни параметри и други ограничения). Ползвателите на такъв радиочестотен спектър не трябва да причиняват смущения на други електронни съобщителни мрежи и не могат да претендират за защита от тях. В този случай не е необходимо предоставяне на индивидуални права за използване на спектъра, при условие че мрежата или устройството отговарят на съответните технически параметри.

Комисията за регулиране на съобщенията предоставя индивидуални права за ползване на радиочестотен спектър с регистрация или с издаване на разрешение.

Прилагането на регистрационен режим при предоставянето на индивидуални права облекчава условията за използване на радиочестотния спектър, осигурява по-бърз достъп до честотен ресурс и намалява административната тежест както за регулатора, така и за предприятията. При регистрационния режим се предвижда заявленията за регистрация да се подават в информационен портал, достъпен на интернет страницата на Комисията за регулиране на съобщенията, в който се извършва и тяхната проверка. Комисията от своя страна прави координация на заявените за ползване мрежи, чрез верифициране на техническите параметри, с цел ефективното ползване на спектъра и недопускане на смущения в мрежите на предприятията.

При необходимост от ограничаване броя на издаваните разрешения се провеждат състезателни процедури, като при конкурс или търг за ползване на хармонизиран радиочестотен спектър за безжични широколентови мрежи и услуги, за които са установени хармонизирани условия чрез технически мерки за изпълнение в съответствие с Решение № 676/2002/ЕО¹⁴, се информира RSPG за всяка приета проектомарка (партньорска проверка), преди предоставянето на индивидуалните права, с цел обмен на добри практики. Това ще осигури последователен подход при управлението на радиочестотния спектър, гарантиращ развитието на единния пазар в областта на електронните съобщения. Състезателните процедури са един от механизмите, който се прилага при управлението на радиочестотния спектър. Съгласно Закона за електронните съобщения Комисията за регулиране на съобщенията провежда търг, когато с оглед характера на осъществяването на обществени електронни съобщения от съществено значение е размерът на предложената тръжна цена, и и конкурс, когато има необходимост от комплексна оценка за издаване на разрешение.

Броят на издаваните разрешения за ползване на определен радиочестотен спектър може да бъде ограничаван с оглед увеличаване в максимална степен на ползата за ползвателите и насърчаване на конкуренцията, постигане на по-голямо покритие, гарантиране на необходимото качество на услугата, насърчаване на ефикасното използване на радиочестотния спектър, включително при отчитане на условията, свързани с правата за ползване и размера на таксите или насърчаване на иновациите и развитие на бизнеса.

Предоставянето на индивидуални права за ползване на радиочестотния спектър е след честотно планиране, изследване за електромагнитна съвместимост, както и национално и при

¹⁴ Решение № 676/2002/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 7 март 2002 година относно регулаторната рамка за политиката на Европейската общност в областта на радиочестотния спектър (Решение за радиочестотния спектър)

необходимост международно координиране, с което се защитава работата на електронните съобщителни мрежи от вредни смущения и се гарантира техническото качество на връзката и услугата.

Комисията за регулиране на съобщенията удължава срока на разрешение за ползване на хармонизиран радиочестотен спектър за безжични широколентови услуги в съответствие с разпоредбите на Закона за електронни съобщения по своя инициатива или по искане на предприятието, на което е издадено разрешението след като проучи основателността на искането. Преди приемане на решение за удължаване срока на разрешение за ползване на хармонизиран радиочестотен спектър, за който броят на правата за ползване е ограничен, се провеждат обществени консултации на мотивите за евентуално удължаване на срока на разрешението.

За да бъдат постигнати целите на настоящата политика, по-специално насърчаване използването на нови безжични съобщителни технологии и приложения, които осигуряват разнообразни услуги с добро качество, Комисията за регулиране на съобщенията издава временни разрешения за ползване на радиочестотен спектър за експериментално използване и за краткосрочни проекти.

Експерименталното използване дава възможност на предприятията да изпробват нови радиосъоръжения в условията на експлоатация преди тяхното стандартизиране, което е средство за изпитване и тестване на технически иновации. Временното разрешение за експериментално използване се издава за срок, не по-дълъг от 6 месеца еднократно в рамките на една година.

Временното използване на радиочестотен спектър за краткосрочни проекти за срок не по-дълъг от 12 месеца, създава условия за: тестване на мрежови съоръжения с цел въвеждане в експлоатация на нови мрежи и/или технологии; осигуряване на техническата съвместимост на мрежови съоръжения, целостта и сигурността на мрежите и качеството на предоставяните услуги, както и за научни цели, като използваните радиосъоръжения в този случай са стандартизирани.

С цел осигуряване на ефективно използване на радиочестотния спектър и изпълняване на своите правомощия, свързани с управлението и контрола по използването на радиочестотния спектър, Комисията за регулиране на съобщенията счита за целесъобразно да издава временни разрешения за определени географски райони. Териториалният обхват на временните разрешения за експериментално използване и за краткосрочни проекти се определя за всеки отделен случай, като се взема предвид целта, за която се издава разрешението.

За обезпечаване на дейностите, свързани с провеждане на срещи, конференции, културни и образователни дейности, търговски панаири, развлечения (фестивали, концерти, театри, въздушни демонстрации и други), спортни състезания, създаване на филми и реклами, корпоративни видеовръзки и други публични или частни събития, както и свързани с производство на програми за пряко предаване на новини и информация от мястото на събитието, Комисията за регулиране на съобщенията издава временно разрешение за краткосрочно събитие за срока и териториалния обхват, необходими за провеждане на събитието, но за не повече от три месеца.

4. Контрол на използването на радиочестотен спектър

За изпълнение на основните цели на Комисията за регулиране на съобщенията, свързани с управлението на радиочестотния спектър за граждански нужди и за осигуряване на неговото оптимално и без радиосмущения използване, се извършва непрекъснат контрол на действителната заетост на радиочестотите и радиочестотните ленти за граждански нужди.

Изпълнението на основните правила и условия за използване на радиочестотния спектър за граждански нужди, определени в подзаконовите нормативни актове, се извършва чрез осъществяване на ефективен контрол и мониторинг. Провежда се регулярен 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.

Необходимостта от достатъчен свободен честотен ресурс все повече се задълбочава с навлизането на новите технологии и постоянното усъвършенстване на електронните съобщения, което е от съществено значение и за развитието на конкуренцията в сектора. В тази връзка все повече нараства съществената роля на радиомониторинга по отношение осигуряване на актуални данни за заетостта на спектъра, необходими за неговото управление. Определящата роля на мониторинга се налага и от нарастващия брой потребители на услуги, предоставяни чрез радиочестотен спектър. Създаването на условия за нормална работа на изградените радиомрежи без наличие на вредни смущения се гарантира и чрез осъществяване на постоянен мониторинг и контрол, които спомагат за своевременно откриване, локализиране и елиминирание на източници на радиосмущения и незаконните радиоизлъчващи средства.

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 (в това число и мрежи от ново поколение – 5G) и др.), изисква съвременно техническо оборудване за радиомониторинг и модернизация на прилаганите подходи за осъществяване на контрол на ефективното използване на спектъра и защита на интересите на крайните потребители.

За изпълнение на контролните си функции Комисията за регулиране на съобщенията е изградила Национална система за мониторинг на радиочестотния спектър за граждански нужди в съответствие с изискванията на ITU, която се разширява и осъвременява в съответствие с непрекъснатото развитие на електронните съобщителни мрежи и използваните от тях технологии. Одобрен е План за развитие на Националната система за мониторинг на радиочестотния спектър за граждански нужди за периода 2021 – 2025 г. и е разработена пътна карта за реализирането му. На територията на цялата страна, с помощта на стационарни и мобилни станции за радиомониторинг, се осъществява периодичен превантивен контрол с цел осигуряване на равнопоставеност на законните ползватели на спектъра и гарантиране на определено качество на предоставяните електронни съобщителни услуги на крайните потребители.

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

5. Национална и международна координация на радиочестотен спектър и позиции на геостационарна и негеостационарна орбита. Взаимодействия с държавни органи и служби

Съгласно своите правомощия Комисията за регулиране на съобщенията извършва честотно планиране и национална координация с цел избягване на вредни радиосмущения, гарантиране техническото качество на услугата и осигуряване на условия за ефективно използване на радиочестотния спектър.

С оглед осигуряване безопасността на въздухоплаването и корабоплаването, защита на националната сигурност на страната и ефективно използване на радиочестотния спектър се извършва национално координиране и съгласуване с всички заинтересовани ведомства.

В международен план Комисията за регулиране на съобщенията извършва международно координиране на радиочестоти и радиочестотни ленти в случаите, когато е необходимо да защити ползването на радиочестотния спектър за граждански нужди от вредни радиосмущения от наземни и спътникови мрежи на други държави.

V. Преглед на използването на радиочестотния спектър за граждански нужди за периода 2022 – 2024 г.

1. Наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги

През 2024 г. Комисията за регулиране на съобщенията прие Позиция относно перспективите за ползване на свободния ресурс в радиочестотни обхвати 1.5 GHz, 2.6 GHz, 3.6 GHz и 26 GHz (Позиция). Това е една стъпка за изпълнение на целите, поставени в Решение (ЕС) 2022/2481 на Европейския парламент и на Съвета за създаване на политическа програма „Цифрово десетилетие“ до 2030 г. и задачите, определени в Регулаторната политика за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди.

1.1. Европейска рамка

Комисията за регулиране на съобщенията е транспонира в българското законодателство всички решения за хармонизирано ползване на технологично неутралните обхвати 700 MHz (радиочестотна лента 694-790 MHz), 800 MHz (радиочестотна лента 790-862 MHz), 900 MHz (радиочестотни ленти 880-915 MHz и 925-960 MHz), 1.5 GHz (радиочестотна лента 1427-1517 MHz), 1800 MHz (радиочестотни ленти 1710-1785 и 1805-1880 MHz), 2 GHz (радиочестотни ленти 1920-1980 и 2110-2170 MHz), 2.6 GHz (радиочестотна лента 2500-2690 MHz), 3.6 GHz (радиочестотна лента 3400-3800 MHz) и 26 GHz (радиочестотна лента 24.250-27.500 GHz).

ЕК е приела Решение за изпълнение (ЕС) 2022/173 на ЕК от 7 февруари 2022 г. относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на електронни съобщителни услуги в Съюза и за отмяна на Решение 2009/766/ЕО.

С Решение 2009/766/ЕО на Комисията бяха хармонизирани техническите условия за използване на радиочестотния спектър в тези обхвати за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Съюза, включително безжични широколентови услуги. С него се гарантира съвместното съществуване на UMTS и GSM мрежите в обхват 900 MHz. С изменението и допълнението на решението през 2011 г. (Решение 2011/251/ЕС) бяха определени условия за използване на този обхват и от LTE мрежи и WiMax мрежи, а през 2018 г. се създаде техническа възможност същият обхват да се използва за теснолентов интернет на нещата (NB-IoT) (Решение 2018/637/ЕС).

С Решение за изпълнение (ЕС) 2022/173 ЕК установява хармонизирани технически условия за използване на обхвати 900 MHz и 1800 MHz за GSM, UMTS, LTE, WiMax, NB-IoT, NR приложения като в резултат на проучвания са определени маски за границите на блоковете, защитните ленти, които следва да се спазват в определени случаи, гранични стойности на мощността в рамките на блока за крайни станции.

В изпълнение на мандат, възложен от ЕК¹⁵ относно разработване на най-малко ограничителни хармонизирани технически условия, подходящи за наземни безжични системи от следващо поколение (5G) за приоритетни честотни ленти над 24 GHz, през 2024 г. СЕРТ прие Доклад 82 за най-малко ограничителни хармонизирани технически условия за радиочестотна лента 40.5-43.5 GHz. Въз основа на този доклад ЕК прие Решение за изпълнение (ЕС) 2024/1983 за хармонизиране на радиочестотната лента 40.5-43.5 GHz за наземни системи, позволяващи да се предоставят безжични широколентови електронни съобщителни услуги в Съюза. Във връзка с изпълнение на мандат, възложен от RSCOM на СЕРТ на 22 януари 2024 г., за разработване на хармонизирани технически и оперативни условия за използване на неактивни антенни системи от въздушни крайни станции в хармонизирани в ЕС честотни ленти за наземни системи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги в обхвати 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz и 2.6 GHz, се очаква ЕК да приеме решение за хармонизирано използване на неактивни антенни системи.

¹⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/radio-spectrum-cept-mandates>

RSCOM е възложила на СЕРТ на 30 юли 2024 г. мандат, за разработване на хармонизирани технически условия за въвеждане на най-новата технологична еволюция в бъдещата железопътна мобилна комуникационна система (FRMCS), използваща честотна лента 900 MHz. Очаква се крайният доклад по този мандат да бъде приет през юни 2025 г., след което в зависимост от резултатите ЕК със съдействието на RSCOM предприема действия по приемане на решение за хармонизираните технически условия.

1.2. Обхвати 700 MHz и 800 MHz

След проведени обществени консултации, Комисията за регулиране на съобщенията прие Позиция относно перспективите и условията за ползване на свободния ресурс в радиочестотни обхвати 700 MHz и 800 MHz.

В изпълнение на Реформа 2 С7.R2. Ефективно използване на радиочестотния спектър от Националния план за възстановяване и устойчивост (ПВУ), ключов етап RRP139, през ноември 2022 г. е сключено Споразумение между Военновъздушните сили (ВВС) и предприятията, предоставящи електронни съобщителни мрежи и/или услуги. Целта на Споразумението е да се проведат тестови изпитания в обхвати 700 MHz и 800 MHz, като се провери влиянието на излъчването от базовите станции на предприятията върху наземно базираните военни радионавигационни и радиолокационни системи и обратно.

В резултат от тестовете беше установено, че съвместна работа в обхвати 700 MHz и 800 MHz на наземните системи на трите мобилни предприятия и наземното радиолокационно и радионавигационно оборудване на ВВС е възможна само при прилагане на технически ограничения от страна на предприятията („санитарни зони“). Санитарните зони водят на практика до възможност за осигуряване на национално покритите само чрез използване на предоставен спектър в други обхвати.

В изпълнение на мярка С7.R2 Министерският съвет прие Решение № 699 от 4.10.2023 г., съгласно което Министерството на отбраната се задължава да осигури възможност за ползване на радиочестотни ленти 694-790 MHz (обхват 700 MHz) и 790-862 MHz (обхват 800 MHz) за граждански нужди, като за периода след 5 октомври 2023 г. до 31 декември 2025 г. в съответствие със сроковете за превъоръжаване на българската армия или до създаване на подходящите технически условия, което от двете обстоятелства настъпи по-рано, се спазват санитарни зони, определени по време на тестове, проведени съгласно Споразумение между Военновъздушните сили и предприятията, предоставящи електронни съобщителни мрежи и/или услуги.

Министърът на отбраната и министърът на транспорта и съобщенията със заповед одобриха процедура за взаимодействие между Военновъздушните сили, предприятията, предоставящи електронни съобщителни мрежи и/или услуги, и Комисията за регулиране на съобщенията. Процедурата съдържа организационни мерки, приложими за периода 5 октомври 2023 г. - 31 декември 2025 г., с цел осигуряване безопасността на полетите на военната авиация.

В изпълнение на решението на Министерския съвет Комисията за регулиране на съобщенията обяви съобщение за издаване на три разрешения за предоставяне на честотен ресурс от 2x10 MHz с всяко от тях, в обхват 700 MHz, и три разрешения за предоставяне на честотен ресурс от 2x10 MHz с всяко от тях, в обхват 800 MHz. В резултат на проведената процедура бяха издадени разрешения за ползване на радиочестотен спектър в обхвати 700 MHz и 800 MHz за наземна мрежа, позволяваща предоставянето на електронни съобщителни услуги, с национално покритие за срок от 15 години, както следва:

- Решение № 343 от 28.11.2023 г. издаде Разрешение № 02550 от 28.11.2023 г. за обхват 700 MHz и Разрешение № 02553 от 28.11.2023 г. за обхват 800 MHz на „А1 България“ ЕАД (А1);

- Решение № 344 от 28.11.2023 г. издаде Разрешение № 02551 от 28.11.2023 г. за обхват 700 MHz и Лицензия № 02554 от 28.11.2023 г. за обхват 800 MHz на „Виваком България“ ЕАД (Виваком);

• Решение № 345 от 28.11.2023 г. издаде Разрешение № 02553 от 28.11.2023 г. за обхват 700 MHz и Разрешение № 02555 от 28.11.2023 г. за обхват 800 MHz на „Йеттел България“ ЕАД (Йеттел).

С издаването на разрешенията Комисията за регулиране на съобщенията изпълни ключов етап 139 от Реформа 2 С7.R2. Ефективно използване на радиочестотния спектър от Националния план за възстановяване и устойчивост и Решение № 699 от 4.10.2023 г. на Министерския съвет. С предоставянето на ресурс от обхвати 700 MHz и 800 MHz се създадоха предпоставки както за осигуряване на национално покритие, включително в слабо населени и отдалечени райони на страната, така и постигане целите на Европейския съюз.

В отговор на нарастващото търсене на нови качествени услуги, Комисията за регулиране на съобщенията счита, че целият определен за национална сигурност честотен ресурс в обхвати 700 MHz и 800 MHz следва да бъде освободен за граждански нужди. След пълното освобождаване на ресурса Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме действия по неговото предоставяне.

1.3. Обхвати 900 MHz и 1800 MHz

В обхват 900 MHz целият радиочестотен спектър равнопоставено е предоставен за ползване на трите мобилни предприятия.

С транспониране на разпоредбите на Решение за изпълнение (ЕС) 2022/173 в Правилата за използване на радиочестотния спектър за наземни мрежи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги след издаване на разрешение, се даде възможност предприятията да използват гъвкаво предоставения им радиочестотен спектър както за широколентови¹⁶, така и за теснолентови¹⁷ системи. За целта се спазват определени маски за границите на блоковете, защитните ленти в определени случаи, гранични стойности на мощността в рамките на блока за крайни станции и др.

Съгласно решението размерът на предоставения блок по принцип следва да осигурява възможност за достъп до поне 5 MHz непрекъснат спектър. Това не изключва правото на регулатора да назначава по-малки блокове, като в този случай те трябва да са кратни на 200 kHz.

Разпоредбите на Решение за изпълнение (ЕС) 2022/173 определят защитни ленти между различните системи само в случай, че операторите нямат двустранни или многостранни споразумения за координиране на честоти между съседни системи. В този случай операторите не могат да използват оптимално предоставения им честотен ресурс. При наличие на възможност за координация на използването на предоставения спектър се спазват определените маски за границите на предоставения блок, като в него предприятията могат да експлоатират различни системи.

Предвид това Комисията за регулиране на съобщенията счете, че е необходимо да се извърши преразпределение на предоставения в обхват 900 MHz радиочестотен спектър, като се осигурят непрекъснати блокове за трите мобилни предприятия без оставянето на защитни ленти между тях. Това ще създаде условия за по-ефективно използване на радиочестотния спектър в обхвата, постигане на по-високи скорости и предоставяне на по-качествени услуги на крайните потребители.

¹⁶ Широколентова система е наземна мрежа, позволяваща предоставяне на електронни съобщителни услуги по канал, по-широк от 200 kHz (напр. LTE, включително комуникации от машинен тип чрез LTE и подобрени комуникации от машинен тип чрез LTE, UMTS, WiMAX, 5G New Radio).

¹⁷ Теснолентова система е наземна мрежа, позволяваща предоставяне на електронни съобщителни услуги по канал от 200 kHz (напр. NB-IoT), с изключение на каквато и да е система за GSM.

В тази връзка, след проведени консултации за конкретното преразпределение на спектъра в обхват 900 MHz, Комисията за регулиране на съобщенията предостави на трите мобилни предприятия допълнителен честотен ресурс от 2x0.4 MHz в обхват 900 MHz и извърши преразпределение на предоставения им спектър.

Разпределението на спектъра в обхват 900 MHz към настоящия момент е показано на фиг. 1.

GSM / UMTS / LTE / WiMAX 900 MHz				
880,0 – 915,0 MHz				
880,0 - 880,1	„А1 БЪЛГАРИЯ” ЕАД	„ВИВАКОМ БЪЛГАРИЯ” ЕАД	“ЙЕТЕЛ БЪЛГАРИЯ” ЕАД	914,9 - 915,0
	880,1 - 891,7	891,7 - 903,3	903,3 - 914,9	
0,1	11,6 MHz	11,6 MHz	11,6 MHz	0,1

GSM / UMTS / LTE / WiMAX 900 MHz				
925,0 – 960,0 MHz				
925,0 - 925,1	„А1 БЪЛГАРИЯ” ЕАД	„ВИВАКОМ БЪЛГАРИЯ” ЕАД	“ЙЕТЕЛ БЪЛГАРИЯ” ЕАД	959,9 - 960,0
	925,1 - 936,7	936,7 - 948,3	948,3 - 959,9	
0,1	11,6 MHz	11,6 MHz	11,6 MHz	0,1

Фигура 1

С преразпределението на радиочестотния спектър Комисията за регулиране на съобщенията осигури 3x2x11.6 MHz непрекъснат честотен ресурс за всяко от трите предприятия.

Към 1 януари 2022 г. свободният ресурс в обхват 1800 MHz беше в размер на 2x25 MHz. През 2022 г. и 2024 г. Комисията за регулиране на съобщенията предостави допълнителен честотен ресурс и към настоящия момент целият радиочестотен спектър в обхвата равнопоставено е предоставен за ползване на трите мобилни предприятия (всяко от тях притежава 2x25 MHz).

1.4. Обхват 1.5 GHz

В обхват 1.5 GHz свободният радиочестотен ресурс възлиза на 90 MHz и може да се ползва за наземни мрежи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги. Режимът на работа в тази лента се ограничава до предаване в права посока (от базова станция към крайно устройство). Това осигурява по-широк канал за връзка от базова станция към крайни устройства, което от своя страна създава възможност за пренос на по-голямо количество данни и предоставяне на по-качествена услуга на потребителите.

Размерът на един блок е кратен на 5 MHz, като се прилагат и маски за границите на блоковете с цел гарантиране на съвместимостта в рамките на блока и между съседните мрежи.

В рамките на проведените обществени консултации на Позицията относно перспективите за ползване на свободния ресурс в радиочестотни обхвати 1.5 GHz, 2.6 GHz, 3.6 GHz и 26 GHz предприятията показаха само принципен интерес към придобиване на спектър от обхват 1.5 GHz на по-късен етап (след 5 години), като подкрепиха предложението на Комисията за регулиране на съобщенията при предоставянето на честотен ресурс спектърът да бъде разпределен на три блока по 30 MHz.

Отчитайки режима на работа в радиочестотна лента 1427-1517 MHz, честотният ресурс от обхват 1.5 GHz следва да се предостави на предприятия, които имат разрешения за ползване на радиочестотен спектър за наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни мрежи в други технологично неутрални обхвати, като разрешенията бъдат с национално покритие.

С цел осигуряване на ефективно използване на радиочестотния спектър Комисията за регулиране на съобщенията ще проведе нови обществени консултации относно перспективите и условията за ползване на свободния ресурс в радиочестотен обхват 1.5 GHz през 2026 г.

1.5. Обхват 2 GHz

Към настоящия момент целият радиочестотен спектър в обхват 2 GHz, възлизащ на 120 MHz, равнопоставено е предоставен за ползване на три мобилни предприятия. Срокът на действие на разрешенията, който изтича на 25.04.2025 г., е удължен с 10 години до 25.04.2035 г.

1.6. Обхват 2.3 GHz

Европейската конференция по пощи и далекосъобщения разработи хармонизирани технически и регулаторни условия за използване на радиочестотна лента 2300-2400 MHz за използване на неизключителен принцип от наземни системи, предоставящи електронни съобщителни услуги. Разработена е и рамка за споделяне на радиочестотен спектър под формата на лицензиран споделен достъп (LSA) за държавите, желаещи да запазят в дългосрочен план съществуващите ползватели и да въведат нови такива, предоставящи мобилни услуги.

Няколко държави в Европа вече са предоставили радиочестотен спектър за използване от безжични мрежи, докато други предпочитат да запазят настоящото използване на лентата или да продължат проучванията си за бъдещото използване.

В България обхватът продължава да се използва от електронни съобщителни мрежи за производство на програми и провеждане на специални събития (PMSE), SAP/SAB, включително ENG/OB и радиосъоръжения от любителска радиослужба.

Комисията счита, че съществуващите ползватели в тази и съседните ленти следва да бъдат защитени, като до възникването на необходимост от допълнително количество спектър за безжични широколентови мрежи, използването на лентата за съществуващите приложения ще се запази.

1.7. Обхват 2.6 GHz

През 2021 г. Комисията за регулиране на съобщенията издаде три разрешения за ползване на радиочестотен спектър в обхват 2.6 GHz за наземна мрежа, позволяваща предоставянето на електронни съобщителни услуги, с национално покритие. С разрешенията на всяко от предприятията е предоставен за ползване честотен ресурс от 2x20 MHz за срок от двадесет години.

Към настоящия момент разпределението на радиочестотния спектър в обхват 2.6 GHz е показано на фиг. 2.

2500-2570 MHz (FDD)			2570-2620 MHz (TDD)										2620-2690 MHz (FDD)		
2500-2505	2505-2510	2510-2570	2570-2575	2575-2580	2580-2585	2585-2590	2590-2595	2595-2600	2600-2605	2605-2610	2610-2615	2615-2620	2620-2625	2625-2630	2630-2590
10 MHz		предоставени 60 MHz	50 MHz, 10 блока по 5 MHz										10 MHz		предоставени 60 MHz

Фигура 2

Обществените консултации, приключили през 2024 г., показват интерес към придобиване на FDD спектъра от обхват 2.6 GHz, но на по-късен етап (не по-рано от три години). Предприятията считат, че разрешенията трябва да са с национален обхват, като са предложили различно разпределение на спектъра в този обхват. Интерес към ползването на обхват от вертикалните индустрии не е показан.

Комисията за регулиране на съобщенията предвижда да проведе нови обществени консултации относно перспективите и условията за ползване на свободния ресурс в радиочестотен обхват 2.6 GHz през 2026 г.

1.8. Обхват 3.6 GHz

В изпълнение на една от задачите на Регулаторната политика за периода 2022 – 2024 г. Комисията за регулиране на съобщенията предостави допълнителен честотен ресурс в обхват 3.6 GHz на трите мобилни предприятия, което даде възможност на предприятията да развият своите 5G мрежи. Свободният радиочестотен ресурс в обхват 3.6 GHz е в размер на 10 MHz TDD (лента 3430-3440 MHz), като разпределението е показано на фиг. 3.

3400-3800 MHz (TDD)								
3400-3430 MHz	3430-4335 MHz	3435-3440 MHz	3440-3460 MHz	3460-3480 MHz	3480-3500 MHz	3500-3600 MHz	3600-3700 MHz	3700-3800 MHz
заети 30 MHz	10 MHz		предоставени 360 MHz					

Фигура 3

Видно от фиг. 3, предоставеният на предприятията спектър е прекъснат, което не им осигурява оптималност при предоставяне на услуги на крайните потребители. Използването на по-голямо количество непрекъснат честотен ресурс ще допринесе за осигуряване на трафик на данни с по-висока скорост и съответно предоставяне на иновативни и качествени услуги на крайните потребители. В тази връзка Комисията за регулиране на съобщенията може да извърши преразпределение на предоставения на предприятията честотен ресурс с цел осигуряване на компактни и непрекъснати честотни блокове след провеждане на консултации.

Друг важен момент по отношение на използването на обхват 3.6 GHz е фактът, че резултатите от обществените консултации на Позицията показват, че операторите имат принципен интерес към придобиване на свободния спектър в обхвата, но не през следващия

тригодишен период. Считат, че Комисията за регулиране на съобщенията трябва да издаде разрешение с национално покритие, с което да се предостави 1 блок от 10 MHz. Предприятията от вертикалните индустрии не са проявили интерес към ползването на ресурс от този обхват.

Комисията за регулиране на съобщенията предвижда да проведе обществени консултации относно перспективите и условията за ползване на свободния ресурс в радиочестотен обхват 3.6 GHz през 2026 г.

1.9. Обхват 26 GHz

През 2022 г. с цел осигуряване на условия за ефективно използване на радиочестотен обхват 26 GHz и навлизане на пазара на нови технологии и услуги Комисията за регулиране на съобщенията приведе в съответствие с новите подзаконови актове¹⁸, издадените на Йеттел и A1 разрешения. Новите разрешения дават право на двете предприятия да използват предоставения им честотен ресурс както за съществуващите им мрежи от неподвижна радиослужба, така и за наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги.

Ежегодно предприятията предоставят информация за развитие на наземните мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги, и мрежите от неподвижна радиослужба в този обхват. Въз основа на тази информация Комисията за регулиране на съобщенията ще извърши своя актуален анализ и при необходимост ще бъдат предприети действия за удължаване на срока за използване на обхвата за неподвижни мрежи или преразпределение на предоставения на предприятията честотен ресурс с цел осигуряване на ефективно ползване на радиочестотния спектър в обхват 26 GHz.

След проведена процедура за предоставяне на радиочестотен спектър в обхват 26 GHz през 2022 г. Комисията за регулиране на съобщенията издаде разрешения на Виваком, Йеттел и A1 и предостави на трите мобилни предприятия честотен ресурс от общо 1600 MHz в обхвата, с което изпълни мярка C7.R2: „Ефективно използване на радиочестотния спектър“, ключов етап RRP138 от Националния план за възстановяване и устойчивост.

Свободният ресурс към настоящия момент в обхват 26 GHz е показан на фиг. 4.

Свободен	24250 - 24300	24700-24900
Йеттел	24300-24500	
Йеттел	24500-24700	
Свободен	24700-24745	
Йеттел	24745 - 24885	
Свободен	24885 - 24900	
Йеттел	24900-25100	
Свободен	25100-25219	25100 - 25300
A1	25219 - 25300	25300 - 25500
A1	25300 - 25389	
MO	25389 - 25445	
Свободен	25445 - 25500	
Свободен	25500 - 25700	
Свободен	25700-25745	25700-25900
Йеттел	25753-25893	
Свободен	25885-25900	
A1	25900-26100	
Свободен	26100-26227	26100 - 26300
A1	26227- 26300	26300 - 26500
A1	26300-26397	
MO	26397-26453	
Свободен	26453 - 26500	
A1	26500-26700	
Виваком	26700-26900	
Виваком	26900-27100	
Виваком	27100 - 27300	
Свободен	27300-27500	

¹⁸ Правила за използване на радиочестотния спектър за електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба след издаване на разрешение и Правила за използване на радиочестотния спектър за наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги

5 0	20 0	20 0	4 5	14 0	1 5	20 0	11 9	8 1	8 9	5 6	5 5	20 0	5 3	14 0	7	20 0	12 7	7 3	9 7	5 6	4 7	20 0	20 0	20 0	20 0	20 0
Защитна лента	A	B	C			D	E		F			G	H			I	J	K			L	M	N	O	P	

Фигура 4

* За блок Р е заявено бъдещо ползване от едно предприятие, защото в процедурата през 2021 г. Комисията за регулиране на съобщенията наложи ограничение за предоставяне на спектър на едно предприятие в размер на 3x200 MHz.

** A1 е заявило съвместно ползване с мрежите на национална сигурност на блок К.

В рамките на проведените обществени консултации Йеттел не е проявил интерес към придобиване на предложения за предоставяне блок G. Виваком считат, че едва след мигриране на съществуващите радиорелейни мрежи в други обхвати и пълно освобождаване на спектъра за 5G ще са налице необходимите предпоставки за поставяне на дневен ред на въпроса за адекватния подход при разпределянето на спектъра. На този етап не разглеждат възможност за използване на спектъра за вертикални мрежи, като не изключват това да се промени в бъдеще. A1 проявяват интерес към честотния ресурс в блок J и заявяват бъдещи намерения за придобиване на свободния спектър в блок J, както и препотвърждават заявеното бъдещо ползване на 47 MHz в блок K. В паралел ще продължат да ползват предоставения ресурс в блокове J и K. Предприятието очаква да се предложи пътна карта за освобождаване на заетите честоти от Министерството на отбраната в блок K в рамките на следващите 3 – 5 години.

В тази връзка Комисията за регулиране на съобщенията предвижда да предприеме съвместни действия с Министерството на отбраната, с цел изготвяне на пътна карта за освобождаване на ресурса или за осигуряване на условия за съвместно използване на този ресурс.

Разгръщането на 5G мрежите в обхват 26 GHz така, както е отчетено в Становище RSPG23-040¹⁹ на Групата по политика на радиочестотния спектър RSPG към Европейската комисия, към настоящия момент е бавно. Като причина за това може да се посочи както ограничената наличност на оборудване и липсата на силни бизнес модели, така и необходимостта от по-големи инвестиции за изграждане на мрежи в сравнение с по-ниските обхвати. Въпреки хармонизирания подход и политическата инициатива на Европейския съюз в становището на RSPG е посочено, че обхват 26 GHz все още не е разрешен за 5G в много държави-членки. В някои от тях дори няма ясна индикация за пазарното търсене. От информация в Cullen International е видно, че само в 10 държави членки е предоставен ресурс от обхват 26 GHz за 5G мрежи.

1.10. Обхват 42 GHz

През 2024 г. Европейската комисия прие Решение за изпълнение (ЕС) 2024/1983 за хармонизиране на радиочестотната лента 40.5-43.5 GHz за наземните системи, позволяващи да се предоставят безжични широколентови електронни съобщителни услуги в Съюза. В

¹⁹ RSPG23-040 FINAL Opinion 5G developments and possible implications for 6G spectrum needs and guidance on the rollout of future wireless broadband networks/ОКОНЧАТЕЛНО становище Развитие на 5G и възможни последици за нуждите от 6G спектър и насоки за внедряването на бъдещи безжични широколентови мрежи

решението са определени техническите условия за използване на обхвата под формата на маска за граници на блоковете, което дава възможност за технологично неутрално използване на ресурса. Решението трябва да се въведе в българското законодателство в срок до 31 декември 2026 г.

Обхват 42 GHz осигурява висок капацитет, който дава възможност за предоставяне на иновативни безжични широколентови електронни съобщителни услуги от следващо поколение (включително 5G) чрез използване на малки клетки. Най-малките блокове на този обхват са с размер на 200 MHz, което го прави подходящ за горещите точки в градските и крайградските райони.

В решението е посочено, че в съответствие с определените технически условия при използването на радиочестотния спектър за наземни системи следва да се осигурява защита и да не се ограничават бъдещото развитие на мрежите от радиослужба радиоастрономия в радиочестотна лента 42.5-43.5 GHz, спътникови радиослужби в радиочестотна лента 40.5-42.5 GHz за връзка космос-Земя, в радиочестотна лента 42.5-43.5 GHz за връзка Земя-космос и в радиочестотна лента 39.5-40.5 GHz за връзка космос-Земя.

Радиочестотна лента 40.5-43.5 GHz е определена за използване в Националния план за разпределение на радиочестотния спектър и в Правилата за използване на радиочестотния спектър за електронни съобщителни мрежи след издаване на разрешение за спътникови радиослужби.

През 2025 г. Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме действия по прилагане на най-малко ограничителни хармонизирани технически условия, подходящи за 5G в обхват 42 GHz, прилагането на които осигуряват съвместна работа на 5G мрежи с мрежите от другите радиослужби с оглед изпълнение на решението в срок до 31 декември 2026 г.

1.11. Развитие на 5G и 6G

Развитието на 5G в България е основно в радиочестотни ленти 700 MHz , 1800 MHz, 2.6 GHz и 3.6 GHz. С изграждането на базовите станции в тези обхвати се постига ускорено разгръщане на мрежите от пето поколение. Общият брой 5G (NR) базови станции е над 4400 бр. и има тенденция към увеличаването им през годините.

С изменението и допълнението на законовата уредба се създадоха облекчени условия за надграждане на базовите станции, с което се намали административната тежест и се насърчиха инвестициите на предприятията за изграждане на 5G мрежи и предоставяне на иновативни услуги.

Създаден е регистър, с който се облекчи режимът за надграждане на базовите станции. В изпълнение на Регламент 2020/1070 регистърът съдържа информация за разположените точки за безжичен достъп с малък обхват. С това се улеснява разгръщането и се осигурява възможност за осъществяване на надзор и наблюдение от страна на компетентните органи.

Регистърът предоставя възможност за ускорено и улеснено електронно подаване на уведомления/заявления от страна на операторите на електронни съобщителни мрежи, както и достъп до информация, включително географски и графични данни. Визуализира се информацията за приемно-предавателните станции и точките за безжичен достъп, включително тяхното точно местоположение (локация и адрес в населеното място), което позволява бързо търсене по зададени критерии.

В обхват 26 GHz вече се изграждат 5G станции, но не се предоставят услуги поради ограничената наличност на крайни устройства, които да се ползват от потребителите, и съответно липсата на търсене при ползването на услуги в този обхват.

В изпълнение на мандат, възложен от ЕК, СЕРТ разработи най-малко ограничителни хармонизирани технически условия за 5G в радиочестотна лента 40.5-43.5 GHz²⁰ и прегледа

²⁰ Доклад 82 от СЕРТ до Европейската комисия в отговор на Мандат „да разработи най-малко ограничителни хармонизирани технически условия за 5G в радиочестотна лента 40.5-43.5 GHz и да прегледа и ако е необходимо да преработи хармонизираните технически условия за използване на радиочестотна лента 66-71 GHz с оглед

необходимостта от преработване на хармонизирани технически условия за използване на радиочестотна лента 66-71 GHz с оглед използването ѝ за 5G. В резултат ЕК прие Решение за изпълнение (ЕС) 2024/1983 за хармонизиране на радиочестотната лента 40.5-43.5 GHz за наземните системи, позволяващи да се предоставят безжични широколентови електронни съобщителни услуги в Съюза.

Както е посочено в Регулаторната политика за 2022 – 2024 г., по отношение на лента 66-71 GHz, заключението на СЕРТ в доклад 78²¹ беше, че съществуващата технологично неутрална рамка в лента 66-71 GHz, съдържащи се в Решение за изпълнение (ЕС) 2019/1345²² и ERC препоръка 70-03 на СЕРТ, дава възможност за използване на обхвата от 5G, изпълнявайки подходящите технически условия за съвместна работа с настоящите ползватели от неподвижна радиослужба и устройствата за широколентов пренос на данни от подвижна радиослужба. Комисията за регулиране на съобщенията е определила лента 57-71 GHz за свободно ползване при спазване на хармонизирани стандарти за използване на честотния обхват 57-71 GHz²³, приети от Европейския институт за стандарти в далекосъобщенията (ETSI).

Развитието на 6G на международно ниво се определя от рамката и графика на ITU-R IMT-2030, посочени в Препоръка ITU-R M.2160-0. Предвижда се възможностите на IMT-2030 мрежи да подобрят тези за IMT-2020, което изисква еволюирали и нови решения. В допълнение към възможностите на IMT-2020, IMT-2030 предвижда да поддържа изкуствен интелект и сензори, които при предишните поколения мрежи не са проектирани да се поддържат.

В становище RSPG23-040²⁴ на Групата по политика на радиочестотния спектър RSPG към Европейската комисия е посочено, че проактивната позиция е от съществено значение за насърчаване разработването и внедряването на 6G. Това включва по-нататъшна работа на RSPG за ранно определяне на нуждите от спектър, така че първоначалното стартиране и експлоатация на 6G мрежи/услуги да може да започне през 2030 г. Работата се основава на правилна оценка на нуждите от покритие и капацитет за различните случаи на използване и сценарии за използване на 6G, като се отчете и рамката ITU-R IMT-2030. Взема се предвид и възможността за използване на спектър от спътникови мрежи, както и възможността за свободно използване на спектър. Целта на RSPG е да предостави необходимите стратегически насоки за спектъра, за да улесни бъдещото внедряване на 6G услуги в целия ЕС, което се очаква в началото на следващото десетилетие.

В момента развитието на бъдещите клетъчни технологии от 5G към 6G се проучва в академичните среди и индустрията. Комитетът по електронни съобщения одобри първата версия на пътната карта за 6G, която ще се актуализира с напредването на работата по определяне на хармонизирани условия за използване на радиочестотен спектър за 6G. Основните стратегически етапи, посочени в нея, са: изпълнение на Европейски проекти за научни изследвания и иновации (6G водещи проекти) по Хоризонт Европа; дейности по стандартизация (първи набор от 3GPP резултати) през 2028 г.; обсъждане на възможни честотни ленти за 6G (съществуващи за подвижна радиослужба и потенциално нови), включително честотни ленти за първоначално стартиране на 6G; WRC-27; определяне на

използването ѝ за 5G“. Най-малко ограничителни хармонизирани технически условия за 5G в радиочестотна лента 40.5-43.5 GHz.

²¹ Доклад 78 от СЕРТ до Европейската комисия в отговор на Мандат (т. 3, 66-71 GHz) „да разработи най-малко ограничителни хармонизирани технически условия подходящи за следващо поколение 5G наземни безжични системи за приоритетни честотни ленти над 24 GHz.“

²² Решение за изпълнение (ЕС) 2019/1345 на Комисията от 2 август 2019 г. за изменение на Решение 2006/771/ЕО с оглед актуализиране на хармонизирани технически условия в областта на използването на радиочестотния спектър за устройства с малък обем

²³ Широколентови системи за предаване на данни (WDTS) за неподвижни мрежи (EN 303 722) и Широколентови системи за предаване на данни (WDTS) за подвижни и неподвижни радиосъоръжения (EN 303 753).

²⁴ RSPG23-040 FINAL Opinion 5G developments and possible implications for 6G spectrum needs and guidance on the rollout of future wireless broadband networks/ОКОНЧАТЕЛНО становище Развитие на 5G и възможни последици за нуждите от 6G спектър и насоки за внедряването на бъдещи безжични широколентови мрежи

хармонизирани технически условия през 2027/2028 г.; издаване на разрешения за нови честотни ленти при необходимост след 2029 г.; пускане на пазара на устройства в страните – членки на СЕРТ, след 2030 г.

В подкрепа на дейностите по проучвания и изследвания на възможностите за въвеждане на 6G Комисията за регулиране на съобщенията би могла да издава временни разрешения за ползване на радиочестотен спектър за краткосрочен проект при наличие на свободен ресурс.

1.12. Вертикални мрежи

5G е ключов фактор за цифровизацията на т. нар. вертикални индустрии. В тази връзка обхвати 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1.5 GHz, 1800 MHz, 2.6 GHz, 3.6 GHz и 26 GHz са хармонизирани на ниво Европейски съюз за наземни мрежи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги, в т.ч. 5G, и могат да се използват за такива мрежи при наличие на свободен честотен ресурс.

През 2023 – 2024 г. Комисията за регулиране на съобщенията проведе обществени консултации относно перспективите за ползване на свободния ресурс в радиочестотни обхвати 1.5 GHz, 2.6 GHz, 3.6 GHz и 26 GHz. Целта на консултациите беше да се проучи интересът за придобиване на спектър в тези обхвати, в т.ч. за нуждите на вертикалните индустрии. В рамките на консултациите не беше проявен интерес за ползване на радиочестотен спектър от тези обхвати.

В Комисията за регулиране на съобщенията е постъпило запитване от Електроенергийния системен оператор (ЕСО) за ползване на радиочестотен спектър в размер на 2x5 MHz от обхвати 400 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz, 2.6 GHz, 3.6 GHz, 3.8 GHz, 4.2 GHz и 26 GHz, като подчертават, че интересът им е за ползване на ресурс в обхватите под 900 MHz за LTE мрежи. Операторът има намерение да внедри и развие мрежа за собствени нужди за следене преноса на електроенергия. Дейностите на оператора са свързани с управлението на електроенергийната система и пренос на електрическа енергия и редица обекти, собственост на дружеството, представляващи инфраструктура от значение за националната сигурност.

Към настоящия момент единственият честотен ресурс в обхват 400 MHz, който може да се ползва от широколентови мрежи за достъп, е в радиочестотни ленти 452.5-457.5/462.5-467.5 MHz в обхват 460 MHz, условията за използване на които са определени в Решение ECC/DEC/(19)02²⁵, и то след изменение на разрешения на предприятия, на които е предоставен честотен ресурс от тези ленти (едно предприятие и едно посолство - „3C COT ESOE“ ЕООД и Посолство на Япония), и след приключване на работата на междуведомствената група, създадена със Заповед № РД-08-553 от 25.11.2024 г. на министъра на транспорта и съобщенията, със задача да извърши анализ и да изготви предложения относно необходимостта от промяна в ползването на ленти 452.400-457.400 MHz и 462.400-467.400 MHz.

През 2025 г. се очаква да се приеме решение за изпълнение на Комисията относно хармонизирането на честотна лента 3800-4200 MHz за споделено използване от наземни системи, позволяващи да предоставят безжични широколентови електронни съобщителни услуги в Съюза, осигуряващи частна локална мрежова свързаност с ниска или средна мощност, в т.ч. за вертикалната индустрия.

Комисията за регулиране на съобщенията ще се стреми да удовлетворява искания за предоставяне на радиочестотен спектър за вертикалните индустрии при наличие на свободен честотен ресурс.

²⁵ Решение ECC/DEC/(19)02 на ЕСС относно наземни мобилни системи в честотните обхвати 68-87.5 MHz, 146-174 MHz, 406.1-410 MHz, 410-430 MHz, 440-450 MHz и 450-470 MHz

2. Електронни съобщителни мрежи за наземно цифрово и аналогово радиоразпръскване

2.1. Наземно цифрово радиоразпръскване на телевизионни сигнали

Радиочестотна лента 470-694 MHz е определена за използване на първична основа за наземно цифрово телевизионно радиоразпръскване. Към началото на 2024 г. разрешения за наземно цифрово радиоразпръскване на телевизионни сигнали притежава „Виваком България“ ЕАД – за мрежа за територията на гр. София и за мрежа с национален обхват.

Чрез предоставения честотен ресурс с разрешенията, „Виваком България“ ЕАД разпространява цифрова наземна телевизия, като осигурява безплатни телевизионни програми на зрителите и осъществява обществената функция на тези мрежи. Разрешенията дават право на „Виваком България“ ЕАД да разпространява и цифрови радиопрограми в случай на налично лицензирано съдържание. През изминалия период 2022 – 2024 г. предоставяните от предприятието програми не са се увеличили. Не е налице интерес от доставчиците на съдържание с лицензии за наземна цифрова телевизия да използват този вид разпространение на програмите си.

Следва да се отбележи, че разрешенията на „Виваком България“ ЕАД са със срок на действие съответно до 26.05.2027 г. (за разрешението за гр. София) и 3.12.2034 г. (за разрешението с национален обхват).

На световно ниво използването на спектър и нуждите от спектър на съществуващите радиослужби в радиочестотна лента 470-694 MHz в Регион 1 ще се преразгледа след WRC-27 (WRC-31). С оглед на това и при наличие на интерес за наличния свободен ресурс Комисията за регулиране на съобщенията би могла да проведе процедура по предоставянето му, с цел осигуряване на ефективно ползване на радиочестотния спектър и създаване на условия за развитие на конкурентен съобщителен сектор.

2.2. Наземно радиоразпръскване на радиосигнали

За наземно радиоразпръскване на радиосигнали са предназначени следните честотни ленти:

- 148.5-283.5 kHz (дълги вълни) – за монофонично аналогово радиоразпръскване с амплитудна модулация;
- 526.5-1606.5 kHz (средни вълни) – за монофонично аналогово радиоразпръскване с амплитудна модулация;
- от обхват 3950.0-26100.0 kHz (къси вълни) – за монофонично аналогово радиоразпръскване с амплитудна модулация и цифрово звуково радиоразпръскване;
- 87.5-108.0 MHz (ултракъси вълни) – за стереофонично аналогово радиоразпръскване с честотна модулация;
- 174.0-230.0 MHz (метрови вълни) – за цифрово звуково радиоразпръскване.

През последните години не се наблюдава интерес към използването на наземно аналогово радиоразпръскване в обхватите на дълги и средни вълни. Показателен за това е фактът, че за територията на страната се използва само едно честотно назначение от обхвата на средни вълни за разпространение на програма на Българското национално радио.

Международно координираният спектър в късовълновия обхват продължава да се използва от едно предприятие за наземно аналогово и цифрово радиоразпръскване на радиосигнали за търговски радиопредавания. Обслужваните зони са извън територията на Република България. В случай на проявен интерес за ползване на радиочестотен спектър от друго предприятие Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме необходимите действия за издаване на разрешение.

В европейски план наземното цифрово радиоразпръскване на радиосигнали се осъществява най-вече в радиочестотни ленти 174-230 MHz и 526.5-1606.5 kHz. Основните

технологии за цифрово радиоразпръскване на радиосигнали са: T-DAB²⁶, T-DAB+, DRM²⁷ и DRM+.

В България е налице законодателна празнота в разпоредбата на чл. 116е, ал. 9 от Закона за радиото и телевизията, съгласно която Съветът за електронни медии издава лицензии единствено за телевизионна дейност. В тази връзка в началото на 2022 г. Комисията за регулиране на съобщенията предложи да бъдат предприети законодателни промени, които да отстранят тази непълнота в закона, като изпрати писмо до Министерството на културата с копие до Министерството на транспорта и съобщенията и Съвета за електронни медии.

Впоследствие, във връзка с проведената през 2021 г. обществена консултация за перспективите за ползване на честотен ресурс в радиочестотна лента 174-230 MHz, Комисията за регулиране на съобщенията инициира обществена консултация относно намерение за ограничаване броя на издаваните разрешения с национален и регионален обхват за цифрово радио в честотна лента 174-230 MHz. За ползването на ресурс от тази лента в Комисията за регулиране на съобщенията постъпиха седем заявления за зони на обслужване София-град, Варна-град, Пловдив и Стара Загора за издаване на разрешения за наземно цифрово радиоразпръскване на радиосигнали по технология T-DAB+.

Междувременно в хода на процедурата в Комисията за регулиране на съобщенията постъпиха писма с откази от две от предприятията относно намеренията им за зони на обслужване София-град, Пловдив и Стара Загора. В отправените откази от заявленията предприятията посочиха следното: към датата на подаването им няма издадени лицензии за радиодейност на радиооператори за национални/регионални програми, които имат право да бъдат разпространявани от предприятие, получило разрешение за ползване на ограничен ресурс за наземно цифрово радиоразпръскване. В тази връзка отбелязаха, че стартирането на предавателни устройства, без да излъчват конкретна услуга, т.е. без да разпространяват радиопрограми, е неуместно и нецелесъобразно. Бе обърнато внимание, че не е обезпечена правната възможност за излъчване на радиопрограма, лицензирана по реда на Закона за радиото и телевизията и това обстоятелство би могло да доведе до реализиране на вреди на дружествата, на които се издаде разрешение за ползване на радиочестотен спектър от електронна съобщителна мрежа за наземно цифрово радиоразпръскване (T-DAB+). В писмата бе посочено, че издаването на разрешения без осигуряването на програми, които да се разпространяват, ще доведе до нарушение на Закона за електронните съобщения.

Предвид изложените доводи по-горе и факта, че същите касаят съдържание на излъчвани програми, което попада в обхвата на правомощията на Съвета за електронни медии, постъпилите в Комисията за регулиране на съобщенията писма бяха препратени до Съвета за електронни медии, с оглед даване на становище по компетентност по поставените въпроси, включително информация за намерението на Съвета за изменение на чл. 116е, ал. 9 от Закона за радиото и телевизията, с оглед създаване на правна възможност за лицензиране на радиопрограми, които да бъдат разпространявани чрез електронни съобщителни мрежи за наземно цифрово радиоразпръскване.

В своето становище Съветът за електронни медии посочи, че по отношение на въпроса дали има намерение за изменение на чл. 116е, ал. 9 от ЗРТ Съветът няма законодателна инициатива, но във всички работни групи по изменение на закона, в които е участвал със свои представители, е предлагал изменение на тази норма, както и на допълнителните разпоредби, изискващи по-сериозна намеса на държавата (стратегия или план, изготвен от Министерството на транспорта и съобщенията; облекчен режим спрямо лицата, които имат аналогови лицензии за радиодейност, при желание да получат и цифрови и др.).

Предвид подадените заявления за издаване на разрешения за наземно цифрово радиоразпръскване (T-DAB+), Комисията за регулиране на съобщенията в края на 2022 г. проведе кореспонденция с Министерството на културата и Министерството на транспорта и съобщенията, като позицията на последното бе, че освен засегнатите права и интереси на

²⁶ Digital Audio Broadcasting - Terrestrial

²⁷ Digital Radio Mondiale

предприятията и потребителите, се възпрепятства и използването на свободен радиочестотен спектър, което е в ущърб на държавния бюджет.

Въвеждането на наземно цифрово радиоразпръскване на радиосигнали в България би осигурило ефективно използване на радиочестотния спектър, по-добро качество на разпространението на радиопрограми и възможност за предоставяне на допълнителни услуги като пътна информация и др. Към настоящия момент няма налично аудиосъдържание за разпространение по цифров способ. Комисията за регулиране на съобщенията е предприела необходимите действия за провеждане на консултации и обявяване на намерение за провеждане на процедура по чл. 48 и 89 от Закона за електронните съобщения за предоставяне на честотен ресурс от този обхват.

Наземното аналогово радиоразпръскване в УКВ обхвата 87.5-108 MHz все още е основен източник за разпространение на аудиосъдържание. В тази връзка честотният ресурс в УКВ обхвата е силно ограничен.

3. Електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба

С еволюцията на 4G технологията и разгръщането на 5G мрежите в национален мащаб нараства и необходимостта от осигуряване на широколентов пренос на данни.

С увеличаване на трафика, генериран от потребителите на мобилни услуги, продължава и тенденцията през последните години за разширяване на честотната лента на изградените радиорелейни участъци (РРУ).

Запазва се тенденцията за мигриране на РРУ с ширина на лентата от 3.5 MHz, 7 MHz и 14 MHz към ленти 28 MHz, 56 MHz и 112 MHz. В тази връзка в Правилата за използване на радиочестотния спектър за електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба след издаване на разрешение са осигурени условия за ползване на обхватите над 13 GHz с големи капацитети, достигащи широчина на лентата до 224 MHz.

По последни данни от декември 2024 г., броят на регистрираните РРУ в ленти 71-76 GHz и 81-86 GHz достигна 9 % от общия брой РРУ. Възможността за изграждане на мрежи от вида „точка към точка“ с широчина на лентите от 250 MHz, 500 MHz, 750 MHz, дори 1 GHz, както и прилагането на технологията XRPIC/CCDP, води до скорости на преноса на данни, сравними с тези на оптичните линии, което е изключително важно за връзката между базови станции от пето поколение в силно урбанизирана среда.

Предизвикателствата пред преносния слой в 5G мрежите са вследствие от нарастващите нужди на потребителите за скорост на данните и качеството на цифровите услуги. Поради това производителите на радиорелейно оборудване въвеждат технически решения за по-високи скорости на предаване на данните, водещи до увеличаване на преносните капацитети. Такива решения са използване на два радиочестотни обхвата по едно направление, използване на два съседни канала по едно направление, използване и на двете поляризации в един РРУ.

Друго техническо решение за повишаване качеството и скоростта на пренос на сигнала между външното и вътрешното оборудване е замяната на медните кабели с оптични.

На WRC-23 радиочестотна лента 6425-7125 MHz беше определена за използване от администрации, желаещи да внедрят наземния компонент на международните мобилни телекомуникации (IMT), което не изключва използването ѝ за съществуващи мрежи. Лентата може да се използва и за безжични системи за достъп (WAS), включително локални радиомрежи (RLAN). Предвижда се Международният съюз по далекосъобщения да актуализира или разработи препоръки или доклади, които да предоставят информация на заинтересованите администрации относно съвместното използване на лента 6425-7125 MHz от RPL и IMT станциите.

Европейската комисия е възложила мандат на СЕРТ да проучи възможността и да разработи най-малко ограничителни хармонизирани технически условия за потенциалното съвместно използване на лента 6425-7125 MHz за предоставяне на безжичен широколентов достъп от наземни системи, позволяващи предоставяне на безжични широколентови електронни съобщителни услуги (WBB ECS/IMT)/мобилни и фиксирани комуникационни

мрежи (MFCN), и от безжични системи за достъп, включително локални радиомрежи (WAS/RLAN). Мандатът има три основни задачи:

- да проучи и оцени съвместното съществуване и съвместимостта на наземните мрежи, позволяващи предоставянето на WBB ECS с настоящи потребители на спектъра, и на WAS/RLAN с настоящи потребители на спектъра в срок до ноември 2025 г.;
- да проучи осъществимостта и сценариите за потенциално съвместно ползване между наземните мрежи, позволяващи предоставянето на WBB ECS и WAS/RLAN в срок до юли или ноември 2026 г., което ще зависи от изпълнението на задачата по т. 1.;
- да разработи хармонизирани технически условия със срок на изпълнение юли 2027 г.

В проекта на становище на Групата по политика за радиочестотния спектър (RSPG) към Европейската комисия относно *Дългосрочната визия за използване на горната част на обхват 6 GHz*, което е публикувано за обществени консултации, е посочено, че настоящото използване и бъдещите нужди от спектър на тази лента са различни в държавите членки, като се очаква това разминаване да продължи след 2030 г. В тази връзка установяването на единен подход в близко бъдеще изглежда предизвикателство, главно поради различните национални изисквания за спектър. В становището си RSPG е проучил следните възможности за допълнително въвеждане на MFCN и WAS/RLAN в лента 6425-7125 MHz, като се осигури защита на съществуващите мрежи:

- цялата лента да се определи или за MFCN, или за WAS/RLAN, или
- лентата да се раздели по един от следните начини: всяко приложение да има достъп само до определена част от лентата; всяко приложение да има достъп до определената за него част от лентата с ограничения, до трета лента, която да се ползва от двете приложения в споделяния сегмент WAS/RLAN и MFCN да нямат приоритет едно спрямо друго и да работят с ниски мощности и всяко приложение би имало неприоритетен достъп до частта от лентата, назначена на другото приложение, ако не причинява вредни смущения на другото приложение.

RSPG не вижда незабавна необходимост от определяне на радиочестотен спектър за MFCN или WAS/RLAN в Европа, тъй като долната честотна лента от 6 GHz (5925-6425 MHz) вече е определена за WAS/RLAN и спектърът за мобилни мрежи в другите ленти все още не е напълно използван. Според комитета търсенето на спектър за тези приложения е в средносрочен и дългосрочен план.

Радиочестотният спектър е ограничен ресурс и трябва да се използва ефективно, във връзка с което възможностите за съвместно използване трябва да се проучат много внимателно, за да се осигури работа на различните приложения. Разглеждането на споделянето на спектъра е от ключово значение в тази лента, имайки предвид, че съществуващите мрежи WAS/RLAN и MFCN трябва да имат достъп до горната част на обхват 6 GHz въз основа на технически проучвания. В проекта на становище е отбелязано, че СЕРТ все още не е завършила оценката си на техническите възможности и ограничения, свързани със споделянето и съвместното използване на този честотен ресурс. В тази връзка RSPG си запазва правото да преразгледа и ако е необходимо, да ревизира позицията си след приключване на задачи 1 и 2 от мандата.

В България радиочестотна лента 6425-7125 MHz е определена за използване от електронни съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба (радиорелейни линии), като има изградени голям брой магистрални радиорелейни линии, в т.ч. линии за пренос на цифрови радио-телевизионни сигнали. Предоставен е ресурс на две предприятия, които експлоатират 352 радиорелейни участъка на територията на цялата страна. Предвид голямата заетост на лентата от РРЛ Комисията за регулиране на съобщенията ще направи анализ на възможностите за определяне на условия за използване на лента 6425-7125 MHz както от съществуващите ползватели - РРЛ, така и от WAS/RLAN и MFCN, като вземе предвид приетите хармонизирани технически условия за съвместно използване на лента 6425-7125 MHz от съществуващите и

новите мрежи. В зависимост от резултатите ще бъдат предприети необходимите действия по осигуряване на съответните условия в България.

4. Спътникови електронни съобщителни мрежи, включително позиции на геостационарна орбита със съответния радиочестотен спектър и радиочестотен спектър, използван от негеостационарна спътникова система

Един от основните приоритети на Комисията за регулиране на съобщенията е да гарантира високоскоростна свързаност на потребителите независимо от тяхното местоположение. Бързото развитие на спътниковите технологии и по-специално на негеостационарните спътникови системи е предпоставка за изпълнение на този приоритет. Разгръщането на негеостационарни спътникови мрежи ще осигури разнообразни иновативни услуги с високо качество, като широколентова свързаност до дома, Wi-Fi на борда на самолети, кораби и влакове, преносна среда за мобилни телефонни услуги, интернет на нещата и др. в слабо населени райони, където не са разгърнати наземни мрежи. Негеостационарните системи предлагат по-ниско закъснение и по-голям капацитет. Спътниковите широколентови мрежи могат да предложат почти универсално покритие на територията на цялата страна и да разширят обхвата на наземните мрежи чрез осигуряване на връзка към отдалечени сайтове на мобилни базови станции.

България не изостава от този процес, като през последните три години се наблюдава значително развитие на спътниковите мрежи в България в сравнение с периода до 2021 г.

Международният съюз по далекосъобщения е определил за Република България две позиции на геостационарна орбита със съответния радиочестотен спектър – 1.9E и 56.02E. Държавата от своя страна, в лицето на Комисията за регулиране на съобщенията е издала две разрешения, с цел да бъдат осигурени съобщителни услуги на населението на нашата страна. Първият български спътник BULGARIASAT-1 на позиция 1.9E е изстрелян през юни 2017 г. Разрешението дава право на „България Сат“ ЕАД да осъществява електронни съобщения чрез спътниковите системи BULSAT-BSS-1.2W-W, BUL02000, BULSAT-1.9E и BULSAT-30B-1.9E.

Втората позиция е предоставена на „Балкансат“ ЕАД, като през 2006 г. на предприятието първоначално се предоставя позиция на геостационарната орбита $(50,4 \pm 10)^\circ$, определена за Република България в плана по Приложение 30B на Радиорегламента на МСД. Предоставената позиция е в съответствие с концепцията за предетерминираната дъга (PDA) в Приложение 30B на Радиорегламента, която регламентира правото на Радиобюрото на МСД да премества в рамките на PDA плановите позиции за спътникови системи от неподвижна спътникова радиослужба. На Световната конференция по радиосъобщения през 2007 г. отпадна концепцията за PDA и за Република България се определи вече конкретна позиция 56.2°. В резултат разрешението на „Балкансат“ ЕАД е изменено през 2008 г. Съгласно разрешението предприятието има право да ползва позиция 56.02E на геостационарна орбита, определена за Република България, в срок до 3.08.2026 г. Първоначално срокът за пускане в действие на системата е бил 3.08.2011 г. От издаването на разрешението на 3.08.2006 г. до момента, по искане на предприятието, Комисията за регулиране на съобщенията е удължавала първоначалния срок за пускане в действие на системата (3.08.2011 г.) четири пъти - до 30.09.2013 г., до 11.01.2018 г., до 2.06.2022 г. и до 15.12.2023 г. Последното удължаване е направено след дълга кореспонденция на Комисията с Борда по радиорегулиране и съответните негови решения. Вече 18 години „Балкансат“ ЕАД не е успяло да пусне системата в действие, което води до неефективно използване на определения за нашата държава ограничен ресурс, както и не са налице ползи за потребителите, предвид факта, че предприятието все още не предоставя услуги на територията на Република България.

В тази връзка Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме необходимите действия във връзка с ефективното ползване на предоставения на предприятието ресурс.

През периода 2022 – 2024 г. е предоставен честотен ресурс за експлоатация на 10 земни станции, свързващи се с 27 броя спътникови системи на негеостационарна орбита, и една земна

станция, свързваща се със спътникова система на геостационарна орбита, с което се осигури възможност на територията на нашата страна да се експлоатират земни станции, свързващи се с негеостационарни спътникови системи. През периода 2022 – 2024 г. Комисията за регулиране на съобщенията подаде в Международния съюз две заявки за координация на нови български спътникови системи, три заявки за предварителна публикация, 9 заявки за модификации и една заявка за нотификация на спътникови системи на негеостационарна орбита, както и една нова заявка и 6 заявки за нотификации за геостационарни спътникови системи за данни на българските спътникови оператори България Сат и Балкансат.

След успешна координация и регистрация на българските спътникови системи на негеостационарна орбита SHARED SAT_2141, Комисията за регулиране на съобщенията издаде и първото разрешение за използване на радиочестотен спектър за електронна съобщителна мрежа от негеостационарна спътникова система. Негеостационарната спътникова система SHARED SAT_2141 е пусната в действие през 2024 г. и осъществява връзка със земна станция „Endurosat GS“.

Във връзка с бързото развитие на спътниковите технологии, на Световната конференция по радиосъобщения, проведена през 2023 г., бяха разгледани въпроси, касаещи условията за използването на радиочестотния спектър за спътникови мрежи. Изменени бяха условията за използване на радиочестотен спектър за космически изследвания, което е предпоставка за развитието на науката и технологиите в световен мащаб. Беше определен допълнителен радиочестотен спектър и условия за неговото използване за радиослужба изследване на Земята спътниково за предаване на данни за състоянието на околната среда. Изменени бяха редица процедурни и технически условия за използването на радиочестотен спектър от геостационарни и негеостационарни спътникови системи, с оглед ефективно и оптимално използване на ограничените ресурси.

Негеостационарните спътникови системи ще продължат да се развиват предвид иновативните решения за предоставяне на услуги, за развитие на науката, за състоянието на околната среда, за защита на населението в случай на бедствие, за предвиждане на природни бедствия и т.н., които те предлагат. Спътниковите комуникации имат способността да предоставят точни и навременни данни, когато това не може да се осигури от наземните мрежи, когато в резултат на природни бедствия са прекъснати наземните комуникации. През следващия тригодишен период се очаква броят на заявките за координация на български спътникови системи и броят на земните станции на територията на България, свързващи се с негеостационарни спътникови системи, да нараства.

В тази връзка Комисията за регулиране на съобщенията ще продължи да изпълнява своите правомощия, свързани с осигуряване защита на съществуващите български спътникови и наземни мрежи. През следващия тригодишен период регулаторът ще продължи да провежда процедури по международна координация на спътникови системи както на негеостационарна орбита, така и на геостационарна орбита, както с цел увеличаване присъствието на българските предприятия на пазара на спътникови услуги, така и с оглед създаване на условия за развитие на науката в областта на спътниковите технологии, наблюдение на околната среда от спътници и др.

Друга задача, която предстои пред Комисията за регулиране на съобщенията относно регулирането на спътниковите комуникации е свързана с изтичането срока на разрешенията за ползване на радиочестотен спектър от ленти 1980-2010 MHz и 2170-2200 MHz за интегрирана мобилна спътникова система на „Инмарсат Венчърс Европейско Дружество“ АД (Инмарсат) и Екостар Мобайл Лимитед (Екостар). Разрешенията на двете предприятия, издадени в изпълнение на разпоредбите на Решение № 626/2008/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, Решение 2009/449/ЕО на Европейската комисия и Решение 2011/667/ЕС на

Европейската комисия²⁸, са със срок на действие до 13 май 2027 г. в съответствие с разпоредбите на тези решения.

През 2024 г. RSPG прие Становище RSPG24-007 относно оценка на различни възможни сценарии за използване на честотните ленти 1980-2010 MHz и 2170-2200 MHz за мобилни спътникови услуги след 2027 г. В становището са разгледани два основни варианта за разпределение на спектъра. Първият е настоящото разпределение на спектъра от 2x15 MHz на двата оператора да не се променя. Вторият вариант предлага четири опции, при които ленти 1980-2010 MHz и 2170-2200 MHz да се разпределят между 3 или повече оператора. В становището си RSPG препоръчва на Европейската комисия и държавите членки да постигнат разбиране по отношение на това какъв сценарий да бъде избран и съответните следващи процедурни стъпки, включително потенциален процес за избор на оператори на ниво Европейски съюз с оглед приемане на координиран общ подход за разрешаване ползването на радиочестотен спектър от тези ленти за предоставяне на мобилни спътникови услуги.

Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме необходимите действия за използване на обхвати 1980-2010 MHz и 2170-2200 MHz след 2027 г. в съответствие с общия подход за разрешаване на тяхното ползване на ниво Европейски съюз.

5. Електронни съобщителни мрежи от подвижна радиослужба

Възможността за прилагане на гъвкав подход при създаването и конфигурирането на мрежите от подвижна радиослужба, каквито са PMR/PAMR (Professional (Private) Mobile Radio/Public Access Mobile Radio) мрежите, е причина за тяхното използване както за големи групи потребители, предимно в общественения сектор (енергетика, транспорт, здравеопазване, опазване на околната среда, общински доброволни формирания и др.), така и за малки и средни групи потребители, предимно в частния сектор (таксиметрови, строителни и охранителни служби, земеделие, доставчици на услуги и др.).

За електронните съобщителни мрежи от подвижна радиослужба PMR/PAMR са определени обхвати 50 MHz, 60 MHz, 80 MHz, 160 MHz, 420 MHz и 460 MHz. В зависимост от ширината на канала PMR/PAMR мрежите могат да бъдат теснолентови, широколентови и мрежи за широколентов достъп.

Интересът на предприятията в България е насочен основно към ползването на радиочестотен спектър за теснолентови мрежи, като търсенето на честотен ресурс се запазва постоянно. Действащите разрешения са предимно в обхвати 160 MHz и 460 MHz, най-малко в обхват 80 MHz, а в останалите обхвати броят на разрешенията е сравнително равномерно разпределен.

Както вече бе споменато, към настоящия момент единственият честотен ресурс, който може да се ползва от широколентови мрежи за достъп, е в радиочестотни ленти 452.5-457.5/462.5-467.5 MHz в обхват 460 MHz, условията за използване на които са определени в Решение ECC/DEC/(19)02, и то след изменение разрешенията на предприятията, на които е предоставен честотен ресурс от тези ленти и след приключване работата на междуправителната група, създадена със Заповед № РД-08-553 от 25.11.2024 г. на министъра на транспорта и съобщенията, със задача да извърши анализ и да изготви предложения относно необходимостта от промяна в ползването на ленти 452.400-457.400 MHz /462.400-467.400 MHz.

²⁸ Решение № 626/2008/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно подбора и издаването на разрешения за системите, предоставящи МСУ. С Решение № 626/2008/ЕО се разработи сравнителна процедура на Общността за общ подбор на оператори на мобилни спътникови системи, които ползват обхват 2 GHz. Решението също така установява разпоредби за съгласувано издаване на разрешения от държавите-членки на избраните оператори, както и разпоредби относно наблюдението и изпълнението на условията за предоставяне на МСУ. С Решение на Европейската комисия (ЕК) 2009/449/ЕО Инмарсат Венчърс Лимитид (Инмарсат) и ЕМЛ са определени за оператори на мобилни спътникови системи, имащи право да предоставят МСУ на територията на Общността. Съгласно Решение на ЕК 2011/667/ЕС относно условията за съгласувано прилагане на правилата за привеждане в изпълнение по отношение на мобилни спътникови услуги (МСУ) съгласно член 9, параграф 3 от Решение № 626/2008/ЕО, контролът за изпълнението на условията за предоставяне на МСУ следва да се осъществи координирано от всички държави-членки на Европейския съюз по реда, определен в решението.

6. Свободно ползване на радиочестотен спектър

Една от целите на стратегията за европейско общество на гигабитов интернет е всички основни социално-икономически движещи сили, като училища, транспортни възли, основни доставчици на обществени услуги, както и предприятия, използващи интензивно цифрови технологии до 2025 г., да разполагат с достъп до интернет връзка със скорост от 1 Gbit/s, а домакинствата - 100 Mbit/s, която да може да бъде подобрена до 1 Gbit/s. В съобщението на ЕК „Цифров компас до 2030 г.: Европейският път за цифровото десетилетие“ са заявени нови цели за интернет свързаност в Съюза, за чието постигане се изисква повсеместно разполагане и въвеждане на мрежите с много голям капацитет - до 2030 г., като всички домакинства в Съюза трябва да бъдат обхванати от гигабитова мрежа. Безжичните системи за достъп до интернет, включително използването на локални радиомрежи (WAS/RLAN), допринасят в голяма степен за постигане на търсеното покритие. Те са част от решенията за предоставянето на интернет базирани услуги, които подсикуряват нарастващия капацитет и голямата скорост за пренос на данни. Намаляването на пречките пред достъпа до радиочестотен спектър, произтичащо от хармонизираната регулаторна рамка, улеснява широкомащабното разгръщане на оперативно съвместими устройства и точки за достъп за безжични системи за достъп, включително локални радиомрежи, които са важна инфраструктура за свързаност за услуги, които допълват мобилните интернет услуги. Комисията за регулиране на съобщенията допринася за подобряване на широколентовата свързаност, като осигурява в максимална степен на национално ниво наличието на спектър за WAS/RLAN приложения. В Правилата за свободно използване на радиочестотния спектър Комисията за регулиране на съобщенията определи²⁹ допълнително 480 MHz за използване от устройства с ниска мощност в закрити пространства и устройства с много ниска мощност в закрити пространства и на открито при значително по-широка честотна лента за предаване на данни. С цел осигуряване на хармонизирано ползване на честотния ресурс и гарантиране на ефективен единен пазар в целия Съюз са въведени³⁰ условията за предоставяне и ефективно използване на радиочестотните ленти 5150-5250 MHz, 5250-5350 MHz и 5470-5725 MHz за системи за безжичен достъп, включително местни радиомрежи (WAS/RLAN).

Свръхшироколентовата технология (UWB), която се характеризира с излъчване с много ниска мощност в много широка честотна лента, може да осигурява голям брой комуникационни, измервателни и медицински приложения, както и такива в областта на определяне на местоположението, контролното следене и генерирането на изображения, които са от полза за различни политики на Общността, включително информационното общество и вътрешния пазар. В този контекст е важно да се подпомогне цялостната хармонизация на регулаторната рамка за свръхшироколентова технология и да се даде възможност за новаторски решения в областта на тази технология. В тази връзка предстои въвеждане в българското законодателство на Решение за изпълнение (ЕС) 2024/1467 за изменение на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785 за хармонизиране на радиочестотния спектър за оборудване, използващо свръхшироколентова технология в Съюза. С решението се създават допълнителни условия за използване на радиочестотна лента 6-8.5 GHz за неподвижно използване на открито за приложения за проследяване на местоположението, общи приложения за превозни средства и приложения за използване само на закрито с по-висока мощност.

През 2024 г. ЕК прие Решение за изпълнение (ЕС) 2024/3157 от 17 декември 2024 г. за изменение на Решение за изпълнение (ЕС) 2021/1067 относно хармонизираното използване на

²⁹ В съответствие с Решение за изпълнение (ЕС) 2021/1067 относно хармонизираното използване на радиочестотния спектър в радиочестотна лента 5945-6425 MHz за внедряване на безжични системи за достъп, включително локални радиомрежи (WAS/RLAN)

³⁰ Комисията за регулиране на съобщенията транспонира в националното законодателство Решение за изпълнение (ЕС) 2022/179 относно хармонизираното използване на радиочестотния спектър в честотната лента от 5 GHz за внедряване на безжични системи за достъп, включително локални мрежи с достъп чрез радиовръзка.

радиочестотния спектър в честотна лента 5945-6425 MHz за внедряване на безжични системи за достъп, включително местни радиомрежи (WAS/RLAN).

С Решение за изпълнение (ЕС) 2025/105 от 22 януари 2025 г. ЕК измени Решение 2006/771/ЕО, с което актуализира хармонизираните технически условия за използването на радиочестотния спектър за устройства с малък обсяг на действие и отмени Решение за изпълнение 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.

С Решение за изпълнение (ЕС) 2025/650 от 26 март 2025 г. ЕК измени Решение за изпълнение (ЕС) 2018/1538 относно актуализирането на хармонизираните технически условия за устройствата с малък обсяг на действие в честотните ленти 874-876 MHz и 915-921 MHz.

Устройствата с малък обсяг на действие са основно продукти за масовия пазар и/или преносими продукти, които лесно могат да бъдат пренасяни и използвани трансгранично. Наличието на различия в условията за достъп до радиочестотния спектър може да попречи на тяхното свободно движение, да увеличи разходите за тяхното производство и да създаде риск от вредни взаимни радиосмущения с други радиоприложения и радиоуслуги вследствие на непозволено използване. Непрекъснато се появяват нови приложения за устройствата с малък обсяг на действие поради нарастващото значение на тези устройства за икономиката и поради бързите промени в технологиите и обществените потребности. За тези приложения се налага редовно актуализиране на хармонизираните технически условия за използването на радиочестотния спектър.

Комисията за регулиране на съобщенията ще продължи да предприема действия по определяне на хармонизирани технически условия за използване на радиочестотен спектър за радиосъоръжения с малък обсяг на действие.

7. Световни конференции по радиосъобщения

През 2023 г. експерти на Комисията за регулиране на съобщенията взеха участие в изготвянето на официалната позиция на Република България по точките от дневния ред на Световната конференция по радиосъобщения през 2023 г. (WRC-23) съобразно компетенциите на Комисията. Въз основа на извършения анализ на Общоевропейските предложения (ЕСР), предварителните позиции на европейската регионална група, Европейската конференция по пощи и далекосъобщения (СЕРТ) и проучванията на Международния съюз по далекосъобщения (МСД) беше изготвено становище по точките от дневния ред на WRC-23 относно възможностите за прилагане на предложените опции за решаване на въпросите, които ще се разглеждат в зависимост от националните особености на Република България. На WRC-23 бяха определени съответните регулаторни условия за използването на радиочестотния спектър за международни мобилни телекомуникации (IMT). За Регион 1, който включва и нашата държава, обхват 6 GHz е определен за IMT при условие, че се осигурява защита на съществуващи мрежи. След определянето на съответните условия този обхват ще има възможност да се ползва и за системи за безжичен достъп, включително местни радиомрежи (WAS/RLANs). Изменени бяха и условията за използване на радиочестотен спектър за космически изследвания, което ще допринесе за развитието на науката и технологиите в световен мащаб. Беше определен и допълнителен радиочестотен спектър и условия за неговото използване за радиослужба изследване на Земята спътниково за предаване на данни за състоянието на околната среда. Определени бяха и допълнителни радиочестотни ленти и условия за тяхното използване за земни станции в движение, свързващи се с геостационарни и негеостационарни спътникови системи. Изменени бяха редица процедурни и технически условия за използването на радиочестотен спектър от геостационарни и негеостационарни спътникови системи с оглед ефективно и оптимално използване на ограничените ресурси. Приети бяха изменения на разпоредби в Радиорегламента, на съществуващи резолюции и препоръки, касаещи управлението на радиочестотния спектър.

След приемането на Националния план за разпределение на радиочестотния спектър при необходимост ще бъдат предприети действия по изменение на правилата за използване на радиочестотния спектър с цел осигуряване на условия за навлизане на пазара на нови технологии и услуги в интерес на потребители и въвеждане на решенията на WRC-23.

Освен промени в Радиорегламента на МСД, приемане на нови и изменение на съществуващи резолюции, препоръки, доклади и др. основните въпроси, предвидени за обсъждане и разглеждане на следващата Световна конференция WRC-27, които са от значение за политиката при управление на радиочестотния спектър, определен за граждански нужди, са следните:

Точка 1.1. – обсъждане на техническите и експлоатационни условия за използване на радиочестотни ленти 47.2-50.2 GHz и 50.4-51.4 GHz (Земя-космос) или части от тях от въздушни и морски земни станции в движение, разположени на борда на въздухоплавателни средства и плавателни съдове, които се свързват с космически станции в неподвижна спътникова радиослужба, и разработване на регулаторни мерки, според случая, за улесняване ползването на ленти 47.2-50.2 GHz и 50.4-51.4 GHz (Земя-космос) или части от тях от въздушни и морски земни станции в движение, разположени на борда на въздухоплавателни средства и плавателни съдове, които се свързват с геостационарни и негеостационарни космически станции в неподвижна-спътникова радиослужба, в съответствие с Резолюция 173 (Rev.WRC-23);

Точка 1.2. – обсъждане на възможни промени на условията за споделяне в радиочестотна лента 13.75-14 GHz, за да се разреши използването на земни станции от неподвижна спътникова радиослужба с по-малки размери на антената за връзка нагоре (Земя-космос), в съответствие с Резолюция 129 (WRC-23);

Точка 1.3. – обсъждане на проучванията, свързани с използването на радиочестотна лента 51.4-52.4 GHz, за да се даде възможност използването на тази лента от телепорт земни станции, предаващи към негеостационарни спътникови системи в неподвижна спътникова радиослужба (Земя-космос), в съответствие с Резолюция 130 (WRC-23);

Точка 1.4. – обсъждане на евентуално ново разпределение на първична основа за неподвижна спътникова радиослужба (космос-Земя) в радиочестотна лента 17.3-17.7 GHz и възможно ново разпределение на първична основа за радиослужба радиоразпръскване-спътникова (космос-Земя) в радиочестотна лента 17.3-17.7 GHz в Регион 3, като същевременно да се гарантира защитата на съществуващите разпределения на първична основа в същата и съседни радиочестотни ленти, и да се обмислят еквивалентни ограничения на плътността на потока на мощността, които да се прилагат в региони 1 и 3 към негеостационарните спътникови системи в неподвижна спътникова радиослужба (космос-Земя) в лента 17.3-17.7 GHz, в съответствие с Резолюция 726 (WRC-23);

Точка 1.5. – обсъждане на регулаторни мерки и възможността за тяхното прилагане за ограничаване на неразрешената експлоатация на земни станции от неподвижна и подвижна спътникова радиослужба, свързващи се със спътници на негеостационарна орбита и свързаните с тях въпроси относно зоната на обслужване на негеостационарни спътникови системи в неподвижна и подвижна спътникова радиослужба, в съответствие с Резолюция 14 (WRC-23);

Точка 1.6. – обсъждане на технически и регулаторни мерки за спътникови мрежи/системи от неподвижна спътникова радиослужба в радиочестотни ленти 37.5-42.5 GHz (космос-Земя), 42.5-43.5 GHz (Земя-космос), 47.2-50.2 GHz (Земя-космос) и 50.4-51.4 GHz (Земя-космос) за справедлив достъп до тези ленти в съответствие с Резолюция 131 (WRC-23);

Точка 1.7. – обсъждане на проучванията относно споделянето и съвместимостта и разработване на технически условия за използването на международни мобилни телекомуникации (IMT) в радиочестотни ленти 4400-4800 MHz и 7125-8400 MHz (или части от тях) и 14.8-15.35 GHz като се вземат предвид съществуващите разпределения на първична основа, работещи в тези и съседните честотни ленти, в съответствие с Резолюция 256 (WRC-23);

Точка 1.8. – разглеждане на възможните допълнителни разпределения на спектър за радиослужба радиолокация на първична основа в честотен обхват 231.5-275 GHz и възможни нови предназначения за приложения на радиослужба радиолокация в честотни ленти в рамките на обхват 275-700 GHz за системи за изображения на милиметрови и субмилиметрови вълни в съответствие с Резолюция 663 (Rev.WRC-23);

Точка 1.10. – обсъждане и разработване на ограничения на плътността на потока на мощността и на еквивалентната изотропно излъчена мощност за включване в член 21 от Радиорегламента за радиослужби неподвижна и подвижна спътникова и радиослужба спътниково радиоразпръскване с цел защита на неподвижна и подвижна радиослужба в радиочестотни ленти 71-76 GHz и 81-86 GHz, в съответствие с Резолюция 775 (Rev.WRC-23);

Точка 1.11. – разглеждане на техническите и експлоатационни въпроси и регулаторните условия за връзките космос-космос между негеостационарни и геостационарни спътници в радиочестотни ленти 1518-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1645.5 MHz, 1646.5-1660 MHz, 1670-1675 MHz и 2483.5-2500 MHz, разпределени за подвижна спътникова радиослужба, в съответствие с Резолюция 249 (Rev.WRC-23);

Точка 1.12. – разглеждане въз основа на резултатите от проучванията, възможни нови разпределения за подвижна спътникова радиослужба и възможни регулаторни действия в радиочестотни ленти 1427-1432 MHz (космос-Земя), 1645.5-1646.5 MHz (космос- Земя) (Земя-космос), 1880-1920 MHz (космос-Земя) (Земя-космос) и 2010-2025 MHz (космос-Земя) (Земя-космос), необходими за бъдещото развитие на негеостационарни подвижни спътникови системи за ниска скорост на предаване на данни, в съответствие с Резолюция 252 (WRC-23);

Точка 1.13. – обсъждане на проучвания за възможни нови разпределения за подвижна спътникова радиослужба за директна свързаност между космически станции и потребителско оборудване за международни мобилни телекомуникации (IMT), за да се разшири покритието на наземната IMT мрежа, в съответствие с Резолюция 253 (WRC-23);

Точка 1.14. – разглеждане на евентуални допълнителни разпределения за подвижна спътникова радиослужба, в съответствие с Резолюция 254 (WRC-23);

Точка 1.17. – обсъждане на регулаторните условия за използване на сензори за космическо време, предназначени само за приемане и тяхната защита в Радиорегламента, като се вземат предвид резултатите от проучванията на Сектора по радиокомуникации към МСД, в съответствие с Резолюция 682 (WRC-23);

Точка 1.18. – обсъждане, въз основа на резултатите от проучванията на Сектора по радиокомуникации към МСД, на възможни регулаторни мерки по отношение защитата на радиослужби изследване на Земята-спътниково (пасивно) и Радиоастрономия в определени радиочестотни ленти над 76 GHz от нежелани излъчвания на активните радиослужби, в съответствие с Резолюция 712 (WRC-23);

Точка 1.19. – обсъждане на възможно разпределение на първична основа за радиослужба изследване на Земята-спътниково (пасивно) във всички региони в радиочестотни ленти 4200-4400 MHz и 8400-8500 MHz, в съответствие с Резолюция 674 (WRC-23);

Точка 7 – разглеждане на възможни промени в отговор на Резолюция 86 (Rev. Marrakesh, 2002) на конференция на пълномощните представители относно процедурите за предварително публикуване, координиране, уведомяване и регистриране на честотни назначения, отнасящи се до спътникови мрежи, в съответствие с Резолюция 86 (Rev.WRC-07), за да се улесни рационалното, ефикасно и икономично използване на радиочестотите и всички свързани орбити, включително геостационарната спътникова орбита.

Като орган, който управлява радиочестотния спектър за граждански нужди, Комисията за регулиране на съобщенията ще дава становища и предложения по точките от дневния ред на WRC-27 въз основа на резултатите от изследванията и заключенията на МСД.

При изготвянето на становищата и предложенията ще се отчитат както националните интереси, свързани с управлението на радиочестотния спектър за граждански нужди, позициите на геостационарна орбита със съответния радиочестотен спектър и радиочестотния спектър, използван от негеостационарна спътникова система, така и общоевропейските предложения (ЕСР) и Становището на RSPG.

След приемане на решенията на WRC-27 Комисията за регулиране на съобщенията ще предприеме необходимите действия по тяхното прилагане.

VI. Основни задачи

С оглед изпълнението на основните цели, залегнали в настоящата Регулаторна политика, Комисията за регулиране на съобщенията ще осъществява ефективно управление на радиочестотния спектър и ще осигурява условия за неговото ефикасно използване за граждански нужди, следвайки тенденциите за въвеждане на безжични широколентови/високоскоростни мрежи, включително 5G мрежи и напредъка на технологиите, като има предвид неговата социална и икономическа значимост.

В съответствие със своите правомощия Комисията за регулиране на съобщенията си поставя следните задачи, свързани с управлението на радиочестотния спектър за граждански нужди, които да се изпълнят в съответните индикативни срокове:

№	Задачи	Срок за изпълнение
1.	Въвеждане в българското законодателство на решенията на Европейската комисия за хармонизирано използване на радиочестотния спектър.	В сроковете, определени в решенията.
2.	Въвеждане на решенията от WRC-23.	2025 г. – 2026 г.
3.	Провеждане на обществени консултации относно перспективите и условията за ползване на свободния ресурс в радиочестотни обхвати 1.5 GHz, 2.6 GHz, 3.6 GHz, 26 GHz и 42 GHz.	2026 г.
4.	Преразпределение на предоставения на предприятията честотен ресурс в обхват 3.6 GHz с цел осигуряване на компактни и непрекъснати честотни блокове.	След провеждане на консултации.
5.	Предприемане на действия за предоставяне на свободния честотен ресурс от обхват 1.5 GHz.	2026 г. в зависимост от резултатите от обществените консултации;
6.	Предприемане на действия за предоставяне на свободния честотен ресурс от обхват 2.6 GHz.	2026 г.
7.	Предприемане на действия за предоставяне на свободния честотен ресурс от обхват 3.6 GHz.	2026 г. в зависимост от резултатите от обществените консултации.
8.	Предприемане на действия за предоставяне на свободния честотен ресурс от обхват 26 GHz.	В зависимост от резултатите от обществените консултации и резултата от съвместните действия с Министерството на отбраната за изготвяне на пътна карта за освобождаване на ресурса в обхват 26 GHz за граждански нужди или за осигуряване на условия за съвместно използване на този ресурс.
9.	Предприемане на действия за предоставяне на свободния честотен ресурс от обхват 42 GHz.	2026 г. в зависимост от резултатите от обществените консултации.
10.	Издаване на временни разрешения за ползване на радиочестотен спектър в подкрепа на дейностите по проучвания и изследвания на възможностите за въвеждане на 6G.	При наличие на интерес, свободен ресурс и при условие, че не се причиняват смущения на съществуващи мрежи.

№	Задачи	Срок за изпълнение
11.	Анализ на необходимостта от продължаване на работата на мрежите от неподвижна радиослужба в обхват 26 GHz и освобождаването му изцяло за 5G мрежи.	2027 г.
12.	Предприемане на съвместни действия с Министерството на отбраната, с цел изготвяне на пътна карта за освобождаване на ресурса в обхват 26 GHz за граждански нужди или за осигуряване на условия за съвместно използване на този ресурс.	2027 г.
13.	Удовлетворяване на искания за предоставяне на радиочестотен спектър за вертикалните индустрии.	При наличие на интерес и свободен радиочестотен спектър.
14.	Предприемане на необходимите действия във връзка с осигуряване на ефективно ползване на радиочестотния спектър в обхвати 4500-4800 MHz, 6725-7025 MHz, 10.70-10.95 GHz, 11.20-11.45 GHz и 12.75-13.25 GHz във връзка с изтичащия срок на разрешението на „Балкансат“ ЕАД.	2026 г.
15.	Международна координация на български негеостационарни и геостационарни спътникови системи.	При подадени искания от страна на предприятията.
16.	Предприемане на действия за използване на обхвати 1980-2010 MHz и 2170-2200 MHz за мобилни спътникови услуги в съответствие с общия подход за разрешаване на тяхното ползване на ниво Европейски съюз.	2027 г.
17.	Предприемане на действия по цялостно освобождаване на радиочестотния спектър в обхвати 700 MHz и 800 MHz за граждански нужди.	2027 г.
18.	Предприемане на действия за предоставяне на свободния честотен ресурс за наземна цифрова телевизия.	При заявено намерение.
19.	Участие в подготовката и провеждането на WRC-27.	2027 г.
20.	Анализ на възможностите за определяне на условия за използване на лента 6425-7125 MHz както от съществуващите ползватели – РРЛ, така и от WAS/RLAN и MFCN.	След приемането на хармонизирани технически условия за съвместно използване на лента 6425-7125 MHz от съществуващите и новите мрежи.
21.	Организиране на работни групи и срещи с предприятията и други компетентни органи с оглед разрешаване на въпроси от особена важност за ефективното управление на радиочестотния спектър и разгръщането на електронните съобщителни мрежи, както и инициране на промени в българското законодателство.	Изпращане на писма до съответните компетентни ведомства.

VII. Заключение

Радиочестотният спектър е един от основните фактори за напредък към изпълнение целите на Цифровото десетилетие на Европейския съюз, по-специално за постигане на сигурна, работеща и устойчива цифрова инфраструктура. През следващия период Комисията за регулиране на съобщенията ще продължи да осигурява прозрачно управление и хармонизирано използване на радиочестотния спектър за граждански нужди, позициите на геостационарната орбита със съответния радиочестотен спектър и радиочестотния спектър, използван от негеостационарна спътникова система в съответствие с политиката на Европейската комисия в областта на радиочестотния спектър, техническите условия на Международния съюз по далекосъобщения и Комитета по електронни съобщения при съобразяване с националните особености.

Изпълнението на поставените задачи ще допринесе за удовлетворяване на изискванията на потребителите за предоставяне на качествени иновативни електронни съобщителни услуги на територията на цялата страна, за предоставянето на високоскоростни услуги на потребителите, създаването на безопасни, иновативни и ефективни системи за транспорта, енергетиката, обществената безопасност, опазването на здравето и околната среда, запазване на цифровите права на човека и др.

Заключителни разпоредби

§ 1. Регулаторната политика за управление на радиочестотния спектър за граждански нужди се приема на основание чл. 32, ал. 1, т. 1, буква „а” от Закона за електронните съобщения.

§ 2. Регулаторната политика за управление на радиочестотния спектър, приета с Решение № 96 от 24 март 2022 г. на Комисията за регулиране на съобщенията (ДВ, бр. 29 от 2022 г.), се отменя.