

РЕШЕНИЯ

РЕШЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2016/687 НА КОМИСИЯТА

от 28 април 2016 година

относно хармонизирането на радиочестотната лента 694—790 MHz за наземни системи, позволяващи предоставянето на безжични широколентови електронни съобщителни услуги, и за гъвкава национална употреба в Съюза

(нотифицирано под номер C(2016) 2268)

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Решение № 676/2002/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 7 март 2002 г. относно регулаторната рамка за политиката на Европейската общност в областта на радиочестотния спектър (Решение за радиочестотния спектър) ⁽¹⁾, и по-специално член 4, параграф 3 от него,

като има предвид, че:

- (1) В многогодишната програма за политиката в областта на радиочестотния спектър (RSPP), приета с Решение № 243/2012/ЕС ⁽²⁾, Европейският парламент и Съветът поставиха като цел на въпросната политика определянето до 2015 г. на най-малко 1 200 MHz подходящ радиочестотен спектър за посрещане на нарастващото търсене на възможности за безжичен пренос на данни в Съюза ⁽³⁾. Освен това с RSPP бяха предоставени правомощия на Комисията да осигури, в сътрудничество с държавите членки, наличността на радиочестотен спектър за подготовка на програми и провеждане на специални събития (PMSE) ⁽⁴⁾, разработването на услуги за безопасност и свободното разпространение на съответни устройства, разработването на иновативни, оперативно съвместими решения за гражданска защита и оказване на помощ при бедствия (PPDR) ⁽⁵⁾, както и за „интернет на нещата“ (ИН) ⁽⁶⁾. Групата за политиката в областта на радиочестотния спектър (RSPG) прие доклад относно стратегическите отраслови нужди от радиочестотен спектър, в който се разглежда, наред с другото, необходимостта от радиочестоти за PPDR, PMSE и ИН ⁽⁷⁾.
- (2) Спектърът в честотната лента 694—790 MHz (наричана по-долу „радиочестотната лента 700 MHz“) е ценен актив за внедряването на икономически ефективни наземни безжични мрежи с голям капацитет и повсеместно покритие на закрито и на открито. Правилникът за радиосъобщенията на Международния съюз по далекосъобщения съдържа разпределения на радиочестотната лента 700 MHz за радиоразпръскване и мобилни услуги (с изключение на аеронавигационни мобилни услуги) на съвместна първична основа и я посочва като лента за международни мобилни далекосъобщения (IMT). Тази радиочестотна лента понастоящем се използва в целия Съюз за цифрова наземна телевизия (DTT) и безжично звукотехническо оборудване за PMSE.
- (3) В стратегията на Комисията за цифровия единен пазар ⁽⁸⁾ се подчертава значението на радиочестотната лента 700 MHz, за да се осигури предоставянето на широколентови услуги в селските райони, и се изтъква необходимостта от координирано освобождаване на тази честотна лента, като същевременно се отчитат специфичните потребности на разпространението на аудио-визуални медии, за да се насърчат инвестициите във високоскоростни широколентови мрежи и да се способства за разпространението на усъвършенствани цифрови услуги.

⁽¹⁾ ОВ L 108, 24.4.2002 г., стр. 1.

⁽²⁾ ОВ L 81, 21.3.2012 г., стр. 7.

⁽³⁾ Член 3, буква б) от RSPP.

⁽⁴⁾ Член 8, параграф 5 от RSPP.

⁽⁵⁾ Член 8, параграф 3 от RSPP.

⁽⁶⁾ Член 8, параграф 6 от RSPP.

⁽⁷⁾ Документ RSPG13-540rev2.

⁽⁸⁾ Виж: http://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market/index_bg.htm

- (4) В становището си относно дългосрочна стратегия за радиочестотната лента 470—790 MHz ⁽¹⁾ RSPG препоръчва координиран подход за промяна на използването на радиочестотната лента 700 MHz за безжични широколентови електронни съобщителни услуги, включително въпросната честотна лента да се предоставя при хармонизирани технически условия в целия Съюз.
- (5) На 11 март 2013 г., в съответствие с член 4, параграф 2 от Решението за радиочестотния спектър, Комисията възложи мандат на Европейската конференция по пощи и далекосъобщения (CEPT) да разработи хармонизирани технически условия за предоставянето в Съюза на безжични широколентови електронни съобщителни услуги и други видове употреба на радиочестотната лента 700 MHz в услуга на поставените от Съюза политически приоритети.
- (6) На 28 ноември 2014 г. и на 1 март 2016 г., в изпълнение на този мандат, CEPT представи свои доклади № 53 ⁽²⁾ и № 60 ⁽³⁾. Те осигуряват основа за техническа хармонизация на използването на радиочестотната лента 700 MHz за наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги, която позволява икономии от мащаба за оборудването, в съответствие с международните разработки в тази радиочестотна лента.
- (7) В доклади № 53 и № 60 на CEPT се представят и варианти за използване на части от радиочестотната лента 700 MHz (т.нар. дуплексна междина и/или защитни ленти), по които могат да вземат решение държавите членки („национални варианти“). Един национален вариант е допълнителното предаване в права посока (SDL), което представлява предаване само в права посока (т.е. еднопосочно) от базова станция за предоставяне на наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги, като по този начин се търси решение на проблема с асиметрията в преноса на данни чрез увеличаване на капацитета на тези услуги за предаване в права посока. Други национални варианти са PPDR, PMSE и комуникацията между машини (M2M), на базата на наземни системи, които позволяват предоставяне на електронни съобщителни услуги.
- (8) Хармонизираните технически условия ще осигурят усвояването на радиочестотната лента 700 MHz за високоскоростни наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги и други видове употреба на радиочестотния спектър в съответствие с приоритетите на политиката за радиочестотния спектър на равнището на Съюза; те ще се отразят благоприятно на единния пазар, ще намалят вредните радиосмущения и ще способстват за координацията на честотите.
- (9) Поради това радиочестотната лента 700 MHz следва да се използва за предоставяне на наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги, което се основава на хармонизирано разпределение на каналите („базово разпределение“) и на свързаните с това общи минимално ограничителни технически условия, когато държавите членки я разпределят за употреби, различни от тези за мрежите за радиоразпръскване с голяма мощност. Държавите членки могат по изключение и временно да ползват части от радиочестотната лента 700 MHz за цифрова наземна телевизия (DTT) извън базовото разпределение, за да се улесни навременният преход от наземно телевизионно радиоразпръскване в радиочестотната лента, според нуждите в национален контекст, например по отношение на изменения в правата на ползване на спектъра за услуги за DTT или на разпоредби за едновременно разпръскване в съответствие с договореностите между съседни държави членки относно управлението на рисковете от трансгранични радиосмущения.
- (10) Също така държавите членки следва да разполагат с гъвкавост да използват части от радиочестотната лента 700 MHz за конкретни нужди на национално равнище. Освен наземните безжични широколентови електронни съобщителни услуги, това може да включва употреби, съобразени със секторните приоритети на политиката на Съюза в областта на радиочестотния спектър, по-специално PMSE, PPDR и ИИ, както и с целта за осигуряване на ефективно използване на радиочестотния спектър. В тази връзка радиочестотната лента 790—791 MHz може също да се използва, без да се засягат разпоредбите на Решение 2010/267/ЕС на Комисията ⁽⁴⁾. Гъвкавото хармонизиране на предоставянето на радиочестоти в лентата 700 MHz за посрещане на нуждите на национално равнище и въз основа на ограничен набор от национални варианти ще спомогне за постигането на икономии от мащаба за оборудването, както и за трансграничната координация, и следва да бъде ограничено до наличните честотни обхвати, а когато е приложимо, до съответния дуплексен метод и разпределение на каналите. Държавите членки следва да вземат решение относно прилагането на национални варианти, както и да изберат подходящата комбинация от национални варианти и да организират тяхното паралелно функциониране. Радиочестотният спектър за националните варианти следва да се използва така, че да се гарантира паралелното функциониране на наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги в съответствие с базовото разпределение.
- (11) Наземните безжични широколентови електронни съобщителни услуги и националните варианти в радиочестотната лента 700 MHz следва да гарантират подходяща защита на традиционните услуги за наземно телевизионно радиоразпръскване и безжични звукотехнически приложения за PMSE под 694 MHz в съответствие с техния регулаторен статут. Възможно е да се наложат допълнителни мерки на национално равнище за управление на взаимните радиосмущения между безжични широколентови електронни съобщителни услуги и услугите за DTT,

⁽¹⁾ Документ RSPG 15-595 final; адрес: http://rspg-spectrum.eu/wp-content/uploads/2013/05/RSPG15-595_final-RSPG_opinion_UHF.pdf

⁽²⁾ Доклад № 53 на CEPT: <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/CEPTREP053.PDF>

⁽³⁾ Доклад № 60 на CEPT: <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/CEPTREP060.PDF>

⁽⁴⁾ Решение 2010/267/ЕС на Комисията от 6 май 2010 г. относно хармонизирани технически условия за използването на радиочестотната лента 790—862 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Европейския съюз (ОВ L 117, 11.5.2010 г., стр. 95).

като например от предаватели на базови станции за безжични широколентови електронни съобщителни услуги към приемници за DTT или от предаватели за DTT към приемници на базови станции за безжични широколентови електронни съобщителни услуги, при които мобилните оператори могат да прилагат подходящи методи за намаляване на радиосмущенията според конкретния случай.

- (12) Мерките съгласно Решението за радиочестотния спектър не засягат правото на държавите членки да организират и използват радиочестотния спектър за целите на обществения ред и обществената сигурност (т.е. за PPDR)⁽¹⁾, но тази употреба може да се възползва от общ честотен обхват, за да се гарантира свободното ползване на устройства и оперативни съвместими услуги в съответствие с целта на политиката по RSPP за предоставяне на радиочестотен спектър. Хармонизираните технически условия за наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги също биха позволили, където е необходимо и целесъобразно в рамките на базовото разпределение, внедряването на широколентови услуги за PPDR, които могат да се ползват от тези технически условия въз основа на допускането, че за мрежата за PPDR са валидни същите показатели за паралелно функциониране, както за мрежите за наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги. При определянето на спектъра за електронни съобщителни услуги на неизключителен принцип държавите членки могат да разгръщат и PPDR, когато това е необходимо. В това отношение в доклада на RSPG относно стратегическите отрасли нужди от радиочестотен спектър се отчита, че нуждите от радиочестотен спектър за широколентови услуги за PPDR са различни в отделните държави членки и националните решения зависят от политически съображения, включително относно начина на провеждане на мисии за гарантиране на обществената безопасност и съответната роля на националните органи или оператори.
- (13) В доклади № 53 и № 60 на CEPT се говори за необходимостта от процедура по настройка на звукотехническото оборудване за PMSE, за да се гарантира, че няма да има радиосмущения и ще се постигне търсеното качество на услугата. За по-доброто паралелно функциониране в закрити пространства на безжичното звукотехническо оборудване за PMSE и мобилните електронни съобщителни мрежи, използващи съседни радиочестотни ленти, държавите членки следва да насърчават, когато това е възможно и необходимо, прилагането на решения за намаляване на радиосмущенията, като например посочените в Решение за изпълнение 2014/641/ЕС на Комисията⁽²⁾.
- (14) Държавите членки следва да сключат съответните двустранни трансгранични споразумения с други държави членки и държави извън ЕС. Подобни споразумения между държави членки и държави извън ЕС може да са необходими в конкретни части от територията на държавите членки, за да се гарантира прилагането на хармонизирани параметри, да се избегнат вредните радиосмущения и да се подобри ефикасността на използване на радиочестотния спектър. В доклада на RSPG относно подхода за координация по отношение на радиочестотния спектър за радиоразпръскване в случай на промяна на използването на лентата 700 MHz⁽³⁾ се определят техническите условия и принципите за трансгранична координация между наземните безжични широколентови електронни съобщителни услуги и наземното телевизионно радиоразпръскване, включително със страни извън ЕС.
- (15) Държавите членки следва да докладват на Комисията относно изпълнението на настоящото решение и използването на радиочестотната лента 700 MHz, по-специално с оглед на адаптирането му към бъдещите новости в безжичните системи (например в контекста на 5G или ИИ), които могат да се отразят на използването му за наземни безжични широколентови електронни съобщителни услуги и на националните варианти. Това ще улесни оценката на въздействието му на равнище ЕС, както и навременното му преразглеждане, ако и когато това е необходимо.
- (16) Мерките, предвидени в настоящото решение, са в съответствие със становището на Комитета по радиочестотния спектър,

ПРИЕ НАСТОЯЩОТО РЕШЕНИЕ:

Член 1

С настоящото решение се хармонизират техническите условия за предоставяне и ефективно използване на радиочестотната лента 694—790 MHz („радиочестотната лента 700 MHz“) в Съюза за наземни системи, позволяващи предоставянето на безжични широколентови електронни съобщителни услуги. То има за цел също така да улесни гъвкавото национално използване за конкретни национални нужди в съответствие с приоритетите на политиката за радиочестотния спектър съгласно програмата за тази политика (RSPP). Хармонизираните условия за радиочестотната лента 790—791 MHz съгласно настоящото решение се прилагат, без да се засягат разпоредбите на Решение 2010/267/ЕС.

⁽¹⁾ Член 1, параграф 4 от Решението за радиочестотния спектър.

⁽²⁾ Решение за изпълнение 2014/641/ЕС на Комисията от 1 септември 2014 г. относно хармонизирани технически условия за използването на радиочестотния спектър от безжично звукотехническо оборудване за подготовка на програми и специални прояви в Съюза (ОВ L 263, 3.9.2014 г., стр. 29).

⁽³⁾ Документ RSPG13-524 rev1; адрес: https://circabc.europa.eu/d/a/workspace/SpacesStore/614d3daf-76a0-402d-8133-77d2d3dd2518/RSPG13-524%20rev1%20Report_700MHz_reallocation_REV.pdf

Член 2

За целите на настоящото решение се прилагат следните определения:

1. „безжично звукотехническо оборудване за PMSE“ означава радиооборудване, използвано за предаване на аналогови или цифрови сигнали със звукова честота между ограничен брой предаватели и приемници, като радиомикрофони, системи за слухов мониторинг или връзки за предаване на звук, използвани главно за създаването на програми за радио- или телевизионно разпръскване или за частни или публични обществени или културни прояви;
2. „радиовръзки за гражданска защита и оказване на помощ при бедствия (PPDR)“ означава радиоприложения, използвани за обществена безопасност, сигурност и отбрана от национални органи или конкретни оператори в отговор на съответни национални нужди по отношение на обществената безопасност и сигурност, включително при извънредни ситуации;
3. „радиовръзки между машини (M2M)“ означава радиовръзки за предаване на информация между физически или виртуални обекти, които съставят сложна екосистема, включително „интернет на нещата“ (ИН); подобни радиовръзки могат да се реализират чрез електронни съобщителни услуги (например въз основа на клетъчните технологии) или друпти услуги, основани на лицензирано или нелицензирано ползване на радиочестотен спектър.

Член 3

1. Когато държавите членки разпределят и предоставят радиочестотната лента 700 MHz за ползване, различно от това за мрежите за радиоразпръскване с голяма мощност, те:
 - а) разпределят и предоставят радиочестотните ленти 703—733 MHz и 758—788 MHz, на неизключителен принцип, за наземни системи, позволяващи предоставянето на безжични широколентови електронни съобщителни услуги в съответствие с параметрите, определени в раздели А.1, Б и В от приложението;
 - б) съгласно националните решения и избор, разпределят и предоставят частите на радиочестотната лента 700 MHz, които са различни от посочените в параграф 1, буква а), за употреба и в съответствие с параметрите, определени в раздели от А.2 до А.5 от приложението.
2. Държавите членки спомагат за паралелното функциониране на различните употреби, посочени в параграф 1.

Член 4

Държавите членки гарантират, че системите, посочени в член 3, параграф 1, букви а) и б), осигуряват подходяща защита за съществуващите системи в съседната радиочестотна лента 470—694 MHz, а именно за услугите за цифрово наземно телевизионно радиоразпръскване и безжичното звукотехническо оборудване за PMSE в съответствие с техния регулаторен статут.

Член 5

Държавите членки способстват за постигане на споразумения за трансгранична координация с цел да се позволи функционирането на системите, посочени в член 3, параграф 1, буква а), и според случая, на посочените в член 3, параграф 1, буква б), като се взимат предвид действащите регулаторни процедури и права, както и съответните международни споразумения.

Член 6

Държавите членки наблюдават използването на радиочестотната лента 700 MHz и докладват своите констатации на Комисията при поискване или по собствена инициатива, за да се даде възможност за своевременно преразглеждане на настоящото решение, ако това е необходимо.

Член 7

Адресати на настоящото решение са държавите членки.

Съставено в Брюксел на 28 април 2016 година.

За Комисията
Günther OETTINGER
Член на Комисията

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПАРАМЕТРИ, ЗА КОИТО СЕ ОТНАСЯ ЧЛЕН 3

А. Общи параметри

1. Съгласно член 3, параграф 1, буква а) в радиочестотните ленти 703—733 MHz и 758—788 MHz радиочестотите се разпределят, както следва:
 - а) размерът на назначените блокове е кратен на 5 MHz ⁽¹⁾;
 - б) режимът на работа е с разделяне на дуплексните канали по честота (FDD); дуплексното отстояние е 55 MHz, като крайните станции предават в обратна посока (FDD uplink) в долната радиочестотна лента 703—733 MHz, а базовите станции предават в права посока (FDD downlink) в горната радиочестотна лента 758—788 MHz;
 - в) долната честотна граница на даден назначен блок съвпада с границата на лентата при 703 MHz или отстои на кратна на 5 MHz честота от нея.

Ако се осъществява радиовръзка за гражданска защита и оказване на помощ при бедствия (PPDR), следва да се използват техническите условия за безжични широколентови електронни съобщителни услуги съгласно настоящото приложение, без да се засяга правото на държавите членки да организират и използват радиочестотния си спектър за целите на обществената безопасност и сигурност, както и на отбраната.

2. Съгласно член 3, параграф 1, буква б) разпределението на честотите в рамките на радиочестотната лента 738—758 MHz за използване изцяло или частично за наземни системи, позволяващи предоставянето на безжични широколентови електронни съобщителни услуги, трябва да е, както следва:
 - а) горната граница на разпределения радиочестотен обхват е или 758 MHz, или 753 MHz; втората е приложима само във връзка с разпределението на честотите съгласно раздел А.3, започвайки от 753 MHz;
 - б) долната граница на разпределения радиочестотен обхват е една от следните: 738 MHz, 743 MHz, 748 MHz или 753 MHz;
 - в) режимът на работа е ограничен до предаване от базова станция („само в права посока“) в съответствие с техническите параметри в раздел Б;
 - г) размерите на назначените блокове в разпределения радиочестотен обхват са кратни на 5 MHz ⁽¹⁾; горната честотна граница на даден назначен блок съвпада с горната граница на лентата или отстои на кратна на 5 MHz честота от нея.

3. Съгласно член 3, параграф 1, буква б) разпределението на честотите в радиочестотните ленти 698—703 MHz, 733—736 MHz, 753—758 MHz и 788—791 MHz за използване изцяло или частично за радиовръзка за PPDR трябва да е, както следва: режимът на работа е дуплексен с разделяне на каналите по честота; дуплексното отстояние е 55 MHz, като крайните станции предават в обратна посока (PPDR uplink) в една от радиочестотните ленти 698—703 MHz и 733—736 MHz или и в двете, а базовите станции предават в права посока (PPDR downlink) съответно в една от радиочестотните ленти 753—758 MHz и 788—791 MHz или и в двете.

Радиочестотните ленти 703—733 MHz и 758—788 MHz или определена подгрупа от тях също може да се използват за радиовръзка за PPDR. Това използване е разгледано в раздел А.1.

4. Съгласно член 3, параграф 1, буква б) разпределението на честотите в радиочестотните ленти 733—736 MHz и 788—791 MHz за използване за радиовръзка между машини (M2M) трябва да е, както следва: режимът на работа е дуплексен с разделяне на каналите по честота; дуплексното отстояние е 55 MHz, като крайните станции предават в обратна посока (M2M uplink) в радиочестотната лента 733—736 MHz, а базовите станции предават в права посока (M2M downlink) в радиочестотната лента 788—791 MHz.
5. Съгласно член 3, параграф 1, буква б) държавите членки вземат решение относно разпределението на честотите в радиочестотните ленти 694—703 MHz и 733—758 MHz за използване изцяло или отчасти от безжично звукотехническо оборудване за подготовка на програми и специални събития (PMSE). С цел да се подобри паралелното функциониране на безжичното звукотехническо оборудване за PMSE, използвано в сгради в честотните ленти 694—703 MHz и/или 733—758 MHz, и мобилните електронни съобщителни мрежи, държавите членки на съгласуват, когато това е възможно и необходимо, прилагането на решения за намаляване на радиосмущенията.

⁽¹⁾ 5 MHz или повече; това не изключва радиоканали с по-малка широчина в рамките на даден назначен блок.

Б. Технически условия за базови станции за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в радиочестотната лента 738—788 MHz

За базови станции се прилагат следните технически параметри, наречени маски за границите на блоковете (block edge mask — BEM), за да се гарантират паралелното функциониране на съседни мрежи и защитата на други радиослужби и приложения в съседни радиочестотни ленти. Възможно е прилагането и на по-малко строги технически параметри, ако това е договорено между съответните оператори или администрации, при условие че тези параметри са в съответствие с техническите условия, приложими за защитата на други радиослужби или приложения, включително и такива в съседни ленти или предмет на трансгранични задължения.

BEM ⁽¹⁾ представлява маска на излъчването, която се определя като функция на радиочестотата спрямо границата на блок от радиочестотния спектър, за който на конкретен оператор са предоставени права за ползване. Маската се състои от няколко елемента, които са определени за някои широчини на радиочестотната лента на измерване. „Граница на лента“ означава честотната граница на радиочестотен обхват, определен за конкретно използване.

BEM за базови станции, посочени по-долу, са разработени за оборудване, използвано в мобилни мрежи. Една и съща BEM за базова станция се прилага както за връзка в права посока с FDD в радиочестотната лента 758—788 MHz (както е определено в раздел А.1), така и за незадължително използване за връзка само в права посока в радиочестотната лента 738—758 MHz (както е определено в раздел А.2). BEM служат за защита на други блокове радиочестотен спектър, използвани за електронни съобщителни услуги (включително използване за връзка само в права посока), както и на други радиослужби и приложения в съседни радиочестотни ленти. На национално равнище могат да бъдат приложени допълнителни мерки, които не налагат икономии в мащаба на оборудването, за да се улесни още повече паралелното осъществяване на електронни съобщителни услуги и друго използване в радиочестотната лента 700 MHz.

BEM за базова станция се състои от гранични стойности на мощността в рамките на блока и извън него. Граничната стойност на мощността в рамките на блок се прилага към блок, назначен на даден оператор. Граничните стойности на мощността извън блока се прилагат за радиочестотния спектър в рамките на или извън лентата 700 MHz, която е извън назначения блок. Таблица 1 съдържа различните спектрални елементи на BEM за базова станция, като всички елементи на BEM освен тези в рамките на блока се отнасят за граничните стойности на мощността извън блока. Незадължителни гранични стойности на мощността в рамките на блока са дадени в таблица 2. Граничните стойности на мощността извън блока за различни елементи на BEM са дадени в таблици 3—8.

С цел да се получи BEM за базова станция за конкретен блок в рамките на връзка в права посока с FDD или в рамките на радиочестотната лента 738—758 MHz, когато е използвана незадължително за връзка само в права посока, елементите на BEM се използват, както следва:

граничната стойност на мощността в рамките на блока се използва за блока, назначен на оператора,

- определят се преходни зони и се използват съответни гранични стойности на мощността. Преходните зони може да се припокриват със защитни ленти, съседни ленти и дуплексната междина, като в този случай се използват граничните стойности на мощността за преходните зони,
- за останалия назначен радиочестотен спектър, който представлява базовата линия (както е определено в таблица 1), се използват граничните стойности на мощността за базовата линия,
- за останалия радиочестотен спектър в защитните ленти (т.е. необхванат от преходни зони или неизползван за радиовръзка за PPDR или M2M), се използват граничните стойности на мощността за защитните ленти,
- за радиочестотния спектър в лентата 733—758 MHz, който не се използва за връзка само в права посока или за радиовръзка за PPDR или M2M, се прилагат граничните стойности на мощността за дуплексната междина.

Таблица 1

Определение за елементите на BEM съгласно раздели А.1 и А.2

Елемент на BEM	Определение
В рамките на блока	Отнася се за блока, за който е получена маската.
Базова линия	Радиочестотният спектър, използван в рамките на лентите 703—733 MHz (т.е. връзка в обратна посока с FDD) и 758—788 MHz (т.е. връзка в права посока с FDD), както и в рамките на лентата 738—758 MHz само за права посока (ако е приложимо), за цифрово наземно телевизионно радиоразпръскване под границата при 694 MHz на лентата, за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги над 790 MHz (връзка както в обратна, така и в права посока), за радиовръзка за PPDR в лентата 700 MHz (връзка както в обратна, така и в права посока), и за радиовръзка за M2M в лентата 700 MHz (връзка както в обратна, така и в права посока).

⁽¹⁾ Маската за границите на блоковете се основава на анализ и симулации за минимални загуби за свързване (MCL); елементите на BEM са определени за една клетка или антена в зависимост от сценария за паралелно функциониране, от който са изведени.

Елемент на ВЕМ	Определение
Преходна зона	Радиочестотният спектър от 0 до 10 MHz под и от 0 до 10 MHz над границите на блока, назначен на даден оператор; в честотен обхват, в който преходните зони и радиочестотният спектър, използван за връзката в обратна посока с FDD, връзката в обратна посока за PPDR или връзката в обратна посока за M2M се припокриват, не се прилагат граничните стойности на мощността за преходните зони.
Защитни ленти	а) Радиочестотният спектър между долната граница на честотната лента 700 MHz и долната граница на връзката в обратна посока с FDD (т.е. 694—703 MHz); б) Радиочестотният спектър между горната граница на връзката в права посока с FDD (т.е. 788 MHz) и долната граница на връзката в права посока с FDD съгласно Решение 2010/267/ЕС (т.е. 791 MHz). В случай на припокриване между преходна зона и защитна лента се прилагат граничните стойности на мощността за преходната зона. Когато радиочестотният спектър се използва за радиовръзка за PPDR или M2M, се прилагат граничните стойности на мощността за базовата линия или за преходните зони.
Дуплексна междина	Радиочестотният спектър в лентата 733—758 MHz. В случай на припокриване между преходна зона и частта от дуплексната междина, която не се използва за връзка само в права посока или за радиовръзка за PPDR или за M2M, се прилагат граничните стойности на мощността за преходната зона.

Изисквания в рамките на блока

Таблица 2

Гранична стойност на мощността на базова станция в рамките на блока

Честотен обхват	Максимална средна EIRP ⁽¹⁾	Широчина на радиочестотната лента на измерване
Блок, назначен на оператора	Не е задължителна. В случай че административни органи желаят да въведат горна граница, може да се прилага стойност, която не надвишава 64 dBm/5 MHz за една антена.	5 MHz

⁽¹⁾ Еквивалентната изотропно излъчвана мощност (EIRP) е общата мощност, излъчвана от определено място във всички посоки, независимо от конфигурацията на базовата станция.

Изисквания извън блока

Таблица 3

Гранична стойност на мощността на базова станция за базовата линия

Честотен обхват	Широчина на честотната лента на защитения блок	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
Честотен обхват 698—736 MHz за връзка в обратна посока ⁽¹⁾	≥ 5 MHz	– 50 dBm за една клетка ⁽²⁾	5 MHz
	3 MHz	– 52 dBm за една клетка ⁽²⁾	3 MHz ⁽¹⁾
	≤ 3 MHz	– 64 dBm за една клетка ⁽²⁾	200 kHz ⁽¹⁾
Честоти за връзка в обратна посока с FDD, както е определено в Решение 2010/267/ЕС (т.е. 832—862 MHz)	≥ 5 MHz	– 49 dBm за една клетка ⁽²⁾	5 MHz

Честотен обхват	Широчина на честотната лента на защитения блок	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
Честотен обхват 738—791 MHz за връзка в права посока	≥ 5 MHz	16 dBm за една антена	5 MHz
	3 MHz	14 dBm за една антена	3 MHz
	< 3 MHz	2 dBm за една антена	200 kHz
Честоти за връзка в права посока с FDD, както е определено в Решение 2010/267/ЕС (т.е. 791—821 MHz)	≥ 5 MHz	16 dBm за една антена	5 MHz

(¹) Административните органи могат да изберат широчина на радиочестотната лента на измерване 3 MHz или 200 kHz за защита на блок с размер 3 MHz в зависимост от прилаганите национални варианти.

(²) В обект от няколко сектора стойността за една „клетка“ съответства на стойността за един от секторите.

Таблица 4

Гранични стойности на мощността на базова станция за преходна зона в честотния обхват 733—788 MHz

Честотен обхват	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
От - 10 до - 5 MHz от долната граница на блока	18 dBm за една антена	5 MHz
От - 5 до 0 MHz от долната граница на блока	22 dBm за една антена	5 MHz
От 0 до + 5 MHz от горната граница на блока	22 dBm за една антена	5 MHz
От + 5 до + 10 MHz от горната граница на блока	18 dBm за една антена	5 MHz

Таблица 5

Гранични стойности на мощността на базова станция за преходна зона над 788 MHz

Честотен обхват	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
788—791 MHz за блок с горна граница 788 MHz	21 dBm за една антена	3 MHz
788—791 MHz за блок с горна граница 783 MHz	16 dBm за една антена	3 MHz
788—791 MHz за блок с горна граница 788 MHz за защита на системи с широчина на честотната лента < 3 MHz	11 dBm за една антена	200 kHz
788—791 MHz за блок с горна граница 783 MHz за защита на системи с широчина на честотната лента < 3 MHz	4 dBm за една антена	200 kHz
791—796 MHz за блок с горна граница 788 MHz	19 dBm за една антена	5 MHz

Честотен обхват	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
791—796 MHz за блок с горна граница 783 MHz	17 dBm за една антена	5 MHz
796—801 MHz за блок с горна граница 788 MHz	17 dBm за една антена	5 MHz

Таблица 6

Гранични стойности на мощността на базова станция за частта от дуплексната междина, която не се използва за връзка само в права посока или за радиовръзка за PPDR, или за радиовръзка за M2M

Честотен обхват	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
От – 10 до 0 MHz отместване от долната граница на лентата за връзка в права посока с FDD или от долната граница на блока от най-ниски честоти за връзка само в права посока, но над горната граница на лентата за връзка в обратна посока с FDD	16 dBm за една антена	5 MHz
Повече от 10 MHz отместване от долната граница на лентата за връзка в права посока с FDD или от долната граница на блока от най-ниски честоти за връзка само в права посока, но над горната граница на лентата за връзка в обратна посока с FDD	– 4 dBm за една антена	5 MHz

Таблица 7

Гранични стойности на мощността на базова станция за частта от защитните ленти, която не се използва за радиовръзка за PPDR или за радиовръзка за M2M

Честотен обхват	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
Радиочестотен спектър между долната граница на честотната лента 700 MHz и долната граница на лентата за връзка в обратна посока с FDD (т.е. 694—703 MHz)	– 32 dBm за една клетка ⁽¹⁾	1 MHz
Радиочестотен спектър между горната граница на лентата за връзка в права посока с FDD и долната граница на лентата за връзка в права посока с FDD, както е определено в Решение 2010/267/EC (т.е. 788—791 MHz)	14 dBm за една антена	3 MHz

⁽¹⁾ В обект от няколко сектора стойността за една „клетка“ съответства на стойността за един от секторите.

Таблица 8

Гранични стойности на мощността на базова станция за базовата линия за честоти под 694 MHz

Честотен обхват	Максимална средна EIRP	Широчина на радиочестотната лента на измерване
Честоти под 694 MHz, при които цифровото наземно телевизионно радиоразпръскване е защитено	– 23 dBm за една клетка ⁽¹⁾	8 MHz

⁽¹⁾ В обект от няколко сектора стойността за една „клетка“ съответства на стойността за един от секторите.

В. Технически условия за крайни станции за електронни съобщителни услуги в радиочестотната лента 703—733 MHz

ВЕМ за крайни станции, посочени по-долу, са разработени за оборудване, използвано в мобилни мрежи.

ВЕМ за крайна станция се състои от гранични стойности на мощността в рамките на блока и извън него. Граничната стойност на мощността в рамките на блок се прилага към блок, назначен на даден оператор. Граничните стойности на мощността извън блока се прилагат за следните елементи на радиочестотния спектър: дуплексната междина между лентата за връзка в обратна посока с FDD и лентата за връзка в права посока с FDD (включително спектъра за връзка само в права посока, ако е приложимо), защитната лента между горната граница на спектъра, използван за телевизионно радиоразпръскване (694 MHz), и лентата за връзка в обратна посока с FDD (т.е. 694—703 MHz), и спектъра, използван за телевизионно радиоразпръскване (т.е. под 694 MHz).

Изискванията за ВЕМ за крайни станции са дадени в таблици 9—12 ⁽¹⁾. Граничните стойности на мощността са определени като еквивалентната изотропно излъчвана мощност (EIRP) за крайни станции, проектирани да бъдат стационарни или неподвижно монтирани, и като обща излъчена мощност (TRP) ⁽²⁾ за крайни станции, проектирани да бъдат подвижни или мигриращи.

Административните органи могат да смекчат граничната стойност на мощността в рамките на блока в някои случаи — например за стационарни крайни станции в селски райони, при условие че не се излага на риск защитата на други радиослужби, мрежи и приложения и са изпълнени трансграничните задължения.

Изисквания в рамките на блока

Таблица 9

Гранична стойност на мощността на крайна станция в рамките на блока

Максимална средна EIRP	23 dBm ⁽¹⁾
------------------------	-----------------------

⁽¹⁾ Допуска се отклонение до + 2 dB от тази стойност, за да се отчете въздействието върху работата на системата на крайно тежки околни условия и на производствени отклонения.

Изисквания извън блока

Таблица 10

Гранични стойности на мощността на крайна станция за защитната лента 694—703 MHz

Честотен обхват	Максимална средна EIRP извън блока	Широчина на радиочестотната лента на измерване
694—698 MHz	- 7 dBm	4 MHz
698—703 MHz	2 dBm	5 MHz

Таблица 11 (с незадължителен характер)

Гранични стойности на мощността на крайна станция за дуплексното отстояние

Честотен обхват	Максимална средна EIRP извън блока	Широчина на радиочестотната лента на измерване
733—738 MHz	2 dBm	5 MHz
738—753 MHz	- 6 dBm	5 MHz
753—758 MHz	- 18 dBm	5 MHz

⁽¹⁾ Могат да бъдат взети предвид допълнителни изисквания от ETSI в хармонизираните стандарти.

⁽²⁾ Общата излъчена мощност (TRP) е мярка за мощността, действително излъчвана от антената. TRP се определя като интеграл на мощността, предавана в различни посоки по цялата сфера на излъчване.

Обяснителна бележка към таблица 11

Граничните стойности на мощността са изведени от спектралната маска на излъчване, определена в клауза 4.2.3 от ETSI EN 301 908-13 v6.2.1, което означава, че на LTE оборудването е присъщо спазването на посочените в таблица 11 гранични стойности за излъчването. Не се изисква процедура за допълнително изпитване, за да се гарантира съответствието на тези съоръжения с граничните стойности на мощността, посочени по-горе.

Таблица 12

Гранични стойности на мощността за крайна станция за честоти под 694 MHz, използвани за наземно радиоразпръскване (нежелано излъчване)

Честотен обхват	Максимална средна EIRP извън блока	Широчина на радиочестотната лента на измерване
470—694 MHz	- 42 dBm	8 MHz

Обяснителни бележки към таблица 12:

- (1) Определянето на граничната стойност за нежелано излъчване се основава на радиоразпръскването на цифрова наземна телевизия (DTT), използваща DVB-T2, и система за безжични широколентови комуникации (WBB) с широчина на честотната лента 10 MHz при разделянето по централни честоти между радиоразпръскването на DTT и WBB с 18 MHz (ако приемем наличието на един телевизионен канал от 8 MHz, защитна лента от 9 MHz и широчина 10 MHz на честотната лента за системата за WBB). Ако държавите членки желаят да разрешат въвеждането на системи за WBB на национално равнище с по-голяма от 10 MHz широчина на честотната лента и ако в лентата под 694 MHz се генерира нежелано излъчване с по-висока от - 42 dBm/8 MHz мощност извън блока, те следва да обмислят:
 - а) или въвеждане на по-голяма широчина на честотната лента за системите за WBB, като тя започва на честота, по-висока от 703 MHz, така че въпреки това да се спазва граничната стойност на мощността извън блока;
 - б) и/или прилагане на методи за намаляване на радиосмущенията съгласно бележка 3.
- (2) Граничната стойност на мощността на нежеланото излъчване извън блока се определя с оглед на стационарното приемане на цифрова наземна телевизия. На държавите членки, които желаят да разгледат възможността за приемане на цифрова наземна телевизия с преносими устройства в сгради, може да се наложи, според конкретния случай, да приложат допълнителни мерки на национално/местно равнище (вж. бележка 3).
- (3) Примерите за възможни методи за намаляване на радиосмущенията, които могат да се вземат предвид от държавите членки, включват използването на допълнително филтриране за DTT, намаляването на мощността в рамките на блока за крайните станции, намаляването на широчината на честотната лента при предаване от крайните станции или използването на методи, които се съдържат в неизчерпателния списък на възможни методи за намаляване на радиосмущенията, даден в доклад 30 на Европейската конференция по пощи и далекосъобщения (CEPT).
- (4) Допълнителни съображения относно паралелното функциониране на системите за WBB и радиоразпръскването на DTT: с цел да се намали блокирането на приемник за DTT, причинено от предаване от базова станция, на национално равнище би могло да се приложи допълнително външно филтриране на входа на веригата от приемници за DTT, по-специално за да се избегне претоварващо насищане в антенните усилватели; освен това могат да възникнат радиосмущения от радиотелевизионни предаватели в приемници на базови станции, причинени от мощността на предаватели в рамките на лентата или от нежелано излъчване. В такива случаи на национално равнище могат да се прилагат подходящи методи за намаляване на радиосмущенията, според конкретния случай.