

**ДО
КОМИСИЯТА ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА**

**1000 София,
ул. „Гурко“ № 6**

Относно: *Обществени консултации относно перспективите и условията за ползване на свободния ресурс в радиочестотен обхват 700 MHz.*

УВАЖАЕМИ Г-Н ДИМИТРОВ,

Във връзка с провежданите от КРС обществени консултации относно перспективите и условията за ползване на свободния ресурс в радиочестотен обхват 700 MHz, моля да вземете предвид позицията на "Българска телекомуникационна компания" ЕАД (БТК), както следва:

I. Общи бележки

Считаме за изключително важни въпросите за осигуряване на достатъчен радиочестотен спектър за развитие на мобилни комуникации от ново поколение, които са и една от основните теми на Европейският съюз. Съюзът се стреми към създаване на благоприятна среда за внедряване на мрежи от пето поколение (5G), което ще ускори иновациите и ще увеличи максимално потенциала за растеж на цифровата икономика.

Реализацията на тези цели предполага по-нататъшно развитие на иновативни услуги чрез осигуряване на достатъчно ограничен ресурс-радиочестотен спектър за предоставяне на такива услуги. Цифровата икономика в ЕС изисква осигуряването на свързаност за електронен достъп до услуги на широк кръг потребители в отделните държави независимо от географското им положение - в големите градове или в отдалечени и слабо населени райони. Програмата в областта на цифровите технологии за Европа е и една от водещите инициативи за развитие в Съюза, която цели насърчаване на достъпа до високоскоростен интернет чрез стимулиране на инвестициите в широколентови мрежи и разработване на цялостен план за радиочестотния спектър с оглед осигуряване на интернет достъп със скорост над 100 Mbps за най-малко 50% от европейските домакинства до 2020 г. Поради това обхват 700 MHz (694 - 790MHz) е определен като изключително ценен за икономически ефективното разгръщане на безжични мрежи с универсално покритие в отдалечени, слабо населени райони. Също така обхватите под 1GHz осигуряват по-добро покритие в затворени помещения в гъсто населените райони. Към момента като такъв обхват се ползва единствено 900MHz (използва се за 2G/3G/4G услуги), което от една страна ограничава капацитета на 4G услугите в горепосочените райони (обхват 800 MHz също не се използва), а от друга - пречатства въвеждането на 5G, като ограничава покритието по територия с 5G услуги.

Многократно сме изразявали мнението, че за да се подпомогне развитието на вътрешния пазар на електронни съобщения, следва да осигури достатъчен ресурс за разгръщане на пълноценни мрежи и целият ресурс в обхват 700 MHz да бъде освободен за граждански нужди, така че минималният ресурс да бъде 2x10 MHz за едно предприятие. Предвид на това и с оглед на поставените в рамките на консултациите конкретни въпроси, считаме за

голям недостатък липсата на достатъчен по размер ограничен ресурс, което определя и предложените от Комисията варианти за обсъждане. За всеки оператор е необходимо да има минимум 2x10MHz, тъй като това позволява едновременна работа по стандарти 4G и 5G в зависимост от конкретните устройства и техните заявки за ресурс за всяка от технологиите. Това е така нареченият Dynamic spectrum sharing (DSS) и с негова помощ възможно най-ефективно ще се ползва ограничения честотен ресурс, като използването на едната или другата технология ще зависи от конкретната необходимост. Съвместно използване 4G/5G технологии няма да е възможно при обща широчина на честотната лента от 5 MHz, тъй като за DSS са предвидени ленти 10/15/20MHz.

С оглед на горното, смятаме че преди да се пристъпи към предоставяне на разрешения за използване на честотния спектър в обхват 700 MHz, следва да бъде постигнато споразумение с Министерство на отбраната за пълно освобождаване на целия честотен ресурс в обхват 700 MHz или за съвместно му използване при спазване на защитни зони около обектите на ВВС. БТК има такъв опит в обхват 900 MHz при летище Граф Игнатиево като в годините не са установявани смущения или неблагоприятни въздействия върху авиационното оборудване. Предоставянето на целия спектър в 700 MHz при оптимално разпределение от 2x10 MHz/оператор ще даде възможност за постигане на целите за осигуряване на високоскоростна свързаност на населението в отдалечените райони, разгръщане на мрежите и бързо въвеждане на иновативни технологии, които ще са определящи за развитието на България в новия програмен период, определен от Европейската комисия и привличането на средства по европейски програми и фондове. Ограниченото ползване в една от честотните ленти поради съвместното ѝ ползване за нуждите на сигурността и отбраната, може да бъде компенсирано с подходящи намаления в цената на ресурса до отпадане на ограниченията. Прилагането на аналогични финансови стимули следва да бъде обмислено и по отношение на останалата част от спектъра в обхват 700 MHz, тъй като ефекта на COVID-19 неминуемо ще се отрази на инвестиционния интерес в посока забавяне на разгръщането на мрежи.

II. По отношение на конкретно поставените в рамките на консултациите въпроси.

Въпрос 1 *Кой от вариантите за предоставяне на спектър считате за подходящ? Моля да посочите мотиви за Вашия избор.*

Като имате предвид принципните ни коментари по-горе, нито един от предложените варианти не създава предпоставки за навременно разгръщане на мрежи от следващо поколение. За да се постигне този ефект, е необходимо да бъде предоставена възможност за придобиване на 2x10 MHz от операторите, активно предлагащи услуги и развиващи мрежи. С оглед характеристиките на пазара на мобилни услуги в България -три оператора, чиито пазарни дялове клонят към устойчив паритет в последните няколко години - само вариант с предоставяне на три разрешения за блокове от по 2x10 MHz би могъл да се определи като подходящ. Само така ще се преодолее потенциалния риск от изкривяване на конкурентната среда поради ограничаване броя на разрешенията за блокове от 2x10 MHz (I-ви и II-ри вариант).

При дефиниране на варианти за разпределение на спектър не следва да се пренебрегват техническите аспекти. Ефективното и ефикасно използване на спектъра са сред основните задължения като част от разрешенията. Уплътняването на спектъра в обхват 700 MHz ще бъде използвано за плавно преминаване от 4G към 5G технология. За да се постигне това трябва да се приложи DSS, за което е необходима минимална обща честотна лента от 2x10 MHz. Плавното преминаване предполага едновременно да се поддържат и двете технологии, което при ширина на честотната лента от 2x5 MHz в обхват 700 MHz няма как да се случи. Едновременно поддържане на двете технологии посредством използването на честотен ресурс от различни обхвати е възможен подход, но той по никъв начин не може да се определи като оптимален. Ако дадена честотна лента се ползва за 5G, но няма устройства в мрежата, които да поддържат тази технология, тази лента не би могла да се

ползва и за 4G въпреки наличните устройства. За да се минимизира този неблагоприятен ефект, операторите ще трябва да наблюдават непрекъснато как расте броят на устройствата в мрежата, поддържащи 5G технологията, и при достигане на някаква критична маса да алокират дадената честотна лента само за 5G. Реално, при липса на достатъчно устройства в началото алокирането на честотен ресурс за 5G ще се отрази на ефективността при ползване на спектъра. Ето защо не считаме за подходящо отделните варианти да включват опции за придобиване на блокове от 2x5 MHz.

Към момента единственият недостатък на вариант с три разрешения за блокове от по 2x10 MHz са затрудненията, които съпътстват освобождаването за граждански цели на още 2x10 MHz. На мнение сме, че този потенциален проблем може да намери своето навременно решение посредством обособяването на защитни зони около обектите на BBC, каквато практика е налична към момента. В рамките на бъдеща процедура по предоставяне на спектър в този обхват трябва да бъде отчетено наличието на тежести около ползването на един от блоковете от 2x10 MHz и с оглед пропорционалност спрямо този блок е резонно да бъдат въведени съответни финансови облекчения (остъпки, намаление в размера на таксите – еднократна и/или годишна и т.н.).

Предпоставка за разгръщането на мрежи от следващо поколение е усвояването на достатъчно ресурс в отделни обхвати. В тази връзка считаме за подходящо да се оптимизират процедурите по предоставяне на спектър в обхвати 700 MHz и 3.6 GHz, като се обединят в рамките на една процедура, която да се проведе през първото полугодие на 2021 г. Времевият хоризонт е съобразен с факта, че текущо спектъра в 3.6 GHz се ползва по силата на временни разрешения, а в същото време е необходимо и определено време да се идентифицират защитните зони около обектите на BBC за последните 2x10 MHz в обхват 700 MHz, които все още не са освободени за граждански цели. На мнение сме, че само така ще се избегне допълнително закъснение при разпределяне на критични спектри от гледна точка на разгръщането на мрежи от следващо поколение.

Въпрос 2. *Моля за Вашето становище по отношение на условията, които Комисията за регулиране на съобщенията има намерение да налага в разрешенията за ползване на радиочестотен спектър по избрания от Вас вариант. Моля обоснове се.*

Считаме, че поставените от КРС условия, които да бъдат наложени в разрешенията, ще допринесат за удовлетворяване на нарастващите нужди на потребителите от иновативни и качествени услуги. На първо място радиочестотният спектър в обхват 700 MHz ще бъде ползван за национално покритие на територията на Република България с оглед осигуряване на възможност за надграждане и развитие на съществуващата мрежа на БТК.

Условията, на които следва да отговарят предприятията, ще гарантират, че те имат необходимите технически и финансови възможности за изпълнение на наложените задължения. Задълженията за ефективното и ефикасното ползване на радиочестотния спектър могат да бъдат реализирани само от предприятия с предоставен по други разрешения радиочестотен спектър, които ще имат възможност да изпълнят изискуемите срокове за постигане на покритие и качество на предоставяната услуга чрез надграждане и развитие на съществуващите мрежи. Все пак при дефиниране на обхвата на тези задължения следва да се отчете факта, че за плавно преминаване от 4G към 5G технология е необходима минимална обща честотна лента от 10MHz, за да се приложи DSS по причини изложени по-горе във Въпрос 1.

Въпрос 3. *Кога бихте пристъпили към придобиване на радиочестотния спектър в този обхват? Моля да посочите мотиви за Вашия избор.*

Изразяваме готовност за придобиване на спектър в обхват 700 MHz веднага щом бъде открита процедура даваща възможност за придобиване на ресурс от 2x10 MHz в рамките на три разрешения. С оглед на посоченото по-горе считаме, че са налице предпоставки такава процедура да бъде проведена през първото полугодие на 2021 г. като със същата процедура бъде предоставен и спектъра в обхват 3.6 GHz.

Въпрос 4. Какви са Вашите намерения за разгръщане на мрежа чрез използване на радиочестотен спектър от този обхват. Плановете ви за разгръщането на мрежата са чрез спектъра в този обхват или в комбинация с вече предоставен честотен ресурс?

Намеренията на БТК са за разгръщане на мрежа с национално покритие за 4G/5G услуги. Планираме комбинация с вече предоставен ограничен ресурс, ползван за 4G услуги в обхвати 900/1800/2100MHz и в бъдеще в обхвати 2.6 GHz и 3.6 GHz. По този начин ще бъдат осигурени условия за плавен преход при запазване на високото качество на предоставяните 4G/5G услуги.

Въпрос 5. При усвояването на радиочестотния спектър предвиждате ли допълнителни мерки за мрежова и информационна сигурност? Моля обосновайте се.

БТК прилага високи изисквания относно мрежова и информационна сигурност към всички доставчици на оборудване и софтуер. Непрекъснато се следи за съответствие с достигнатите нива на стандартизация на всички технически нива – архитектура, сценарии, услуги, радиоинтерфейс, състоянието и развитието на киберсредата, комуникационната и компютърна техника, нивото на конфиденциалност, интегритет, достъпност, автентичност на информационните ресурси, системи и услуги.

Текущо мерките за 5G мрежова и информационна сигурност се определят от 5G стандарти за сигурност 3GPP R15 (eMBB сценарий, SA & NSA) и отскоро R16 (mMTC сценарий), като се очаква резултата от работата по R17 (URLLC сценарий). От своя страна БТК е осигурила строги мерки за сигурност и кибер устойчивост при оперирането на мрежите и системите си, като мерките непрекъснато се подобряват и развиват с цел да се отговори адекватно на променящите се стратегии и технологии.

Въпрос 6. Какви услуги предвиждате да предоставяте чрез мрежа в този обхват?

В краткосрочен план eMBB (Enhanced Mobile Broadband) – подобрене на услугата за предаване на мобилни данни (подобнена мобилна широколентова връзка), която осигурява подобрени скорости на изтегляне и качване, както и по-ниска латенция в сравнение с 4G LTE.

В средносрочен план mMTC (Massive Machine-Type Communications) – различни технологии с устройства, изпращащи кратки пакети - сензори, датчици, устройства за наблюдение и други без да претоварва мрежата. Тази услуга ще е в основата на технологията Интернет на нещата, в полза на жителите, бизнеса, на природосъобразните и устойчиви решения – „умен“ дом/сграда, „умен“ град, „умна“ електрическа мрежа и др.

В дългосрочен план URLLC – Ultra-Reliable and Low-Latency Communications, услуги, които изискват надеждна комуникация, като същевременно отговарят на ограниченията за свръхниска латенция и са желани за потребителите, които очакват реакция в реално време (критично важни комуникации, автоматизация на производството, дистанционна хирургия, автономни автомобили, виртуална реалност и др.)

В заключение, отново подчертаваме, че осигуряването на оптимални регулаторни условия за използване на радиочестотния спектър, е предпоставка за успешното въвеждане и развитие на 5G мрежите. Предприятията няма да могат осезаемо да разгърнат потенциала на мрежите си и съответно да предоставят качествени услуги в сравнение с европейските си партньори, ако не е налице достатъчно свободен ограничен ресурс за това. БТК продължава да застъпва мнението, че с цел стимулиране на безжичните широколентови услуги, насърчаване на иновациите, инвестициите и развитието на ефективен конкурентен пазар, следва да бъдат предприети своевременни действия по цялостното освобождаване на спектъра от обхвати 700 MHz и 800 MHz.

С уважение,

Digitally signed by Slavena Kalinova Pavlova
Date: 2020.08.31 16:42:34 EEST

**Славена Павлова,
Пълномощник на Изпълнителния директор**