

Резултати

от

проведените обществени консултации относно обявено с Решение № 409 от 03.12.2020 г. намерение за ограничаване на броя на разрешенията за ползване на радиочестотен спектър в обхват 2.6 GHz за наземна мрежа, позволяваща предоставянето на електронни съобщителни услуги с национално покритие

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
Брой на разрешенията, които КРС има намерение да издава и радиочестотния спектър, който ще предостави с тях в обхват 2.6 GHz		
„А1 България“ ЕАД	Намерението на „А1 България“ ЕАД е да придобие ресурс от 2x20 MHz в следните ленти: 2510-2530 MHz и 2630-2650 MHz, с национален обхват. Посоченият ограничен ресурс ще се ползва първоначално за развитие на 4G мрежата на дружеството, като ще се удовлетворяват всички приложими стандарти. Впоследствие този спектър може да се ползва и за други поколения мобилни мрежи.	Поддържа позицията на КРС относно броя на издаваните разрешения и количеството спектър, който да се предостави с тях, която е подкрепена и от А1, БТК ЕАД и Теленор. Предложението на КРС за издаване на две разрешения в режим TDD е с цел да се създадат конкурентни условия за използване на TDD спектъра. Видно от писмата конкретните намерения за придобиване на радиочестотен спектър на предприятията са следните: - А1 - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2510-2530 MHz/2630-2650 MHz (2x20 MHz); - БТК - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2530-2550 MHz/2650-2670 MHz (2x20 MHz); - Теленор - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2550-2570 MHz/2670-2690 MHz (2x20 MHz). Броят на подадените по чл. 90, ал. 2 намерения е по-малък от броя на разрешенията, които могат да бъдат издадени от КРС. Предвид това считаме, че на основание на чл. 90, ал. 3, т. 2 от ЗЕС, КРС ще предприеме действия за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър или позиция на геостационарна орбита, след подаване на заявление по чл. 83 в определен срок.

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
БТК ЕАД	Конкретното желание на дружеството е за придобиване на честотната лента от 2x20 MHz (UL: 2530-2550; DL: 2650-2670), която БТК ползва към настоящия момент за тестови цели чрез временно разрешение. Искането е свързано с тестваното вече оборудване за конкретната лента, липсата на установени към настоящия момент технически проблеми и отлично взаимодействие между него и закупеното вече активно ползвано в други обхвати мрежово оборудване от различни доставчици. Алтернативно, БТК изразява готовност за придобиване на някоя от другите две честотни ленти в обхват 2.6 GHz, формиращи блок от 2x20 MHz (FDD). В тази връзка счита за резонно в рамките на предстоящата процедура по предоставяне на спектър да бъде въведено условие, съгласно което предприятие с интерес за придобиване на спектър в обхват 2.6. GHz: (а) да има свободата да участва при разпределение на спектъра, индикирайки интерес към повече от една лента, (б) но като финален резултат да не може да получи повече от едно разрешение за този обхват, от предвидените за издаване. Тези ограничения следва да са приложими и по отношение на свързаните лица на предприятия с интерес от придобиване на спектър в този обхват. Предоставянето на възможност на предприятията, заявили спектър в рамките на настоящата процедура, да участват в конкретното разпределяне на честотни ленти (в случай че заявите са по-малко или равен брой на броя на предвидените за издаване на разрешения) ще бъде израз на принципа на консултативност и ще даде възможност за прозрачно разпределение на ресурса в интерес на заявите интерес. допълнение, ограничението за получаване на само на едно от предвидените за издаване разрешения ще гарантира равнопоставеното начало при разпределение на спектъра в този нов обхват като още на този етап се избегне	Поддържахме позицията на КРС относно броя на издаваните разрешения и количеството спектър, който да се предостави с тях, която е подкрепена и от А1, БТК ЕАД и Теленор. Предложението на КРС за издаване на две разрешения в режим TDD е с цел да се създадат конкурентни условия за използване на TDD спектъра. Видно от писмата конкретните намерения за придобиване на радиочестотен спектър на предприятията са следните: - А1 - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2510-2530 MHz/2630-2650 MHz (2x20 MHz); - БТК - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2530-2550 MHz/2650-2670 MHz (2x20 MHz); - Теленор - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2550-2570 MHz/2670-2690 MHz (2x20 MHz). Броят на подадените по чл. 90, ал. 2 намерения е по-малък от броя на разрешенията, които могат да бъдат издадени от КРС. Предвид това считаме, че на основание на чл. 90, ал. 3, т. 2 от ЗЕС, КРС ще предприеме действия за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър или позиция на геостационарна орбита, след подаване на заявление по чл. 83 в определен срок.

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	потенциалната възможност за предварително резервиране на ресурс в противоречие с изискванията за ефективно и ефикасно ползване на спектъра. Чрез въвеждането на описаните мерки КРС ще гарантира изпълнението на целите по чл. 4 от Закона за електронните съобщения за създаване на необходимите условия за развитие на конкуренцията и равнопоставено третиране на предприятията. В случай че такива условия не бъдат възприети още на този етап от процедурата по предоставяне на спектър, интересите на потребителите, насърчаването на инвестициите в инфраструктура и иновации, както и развитието на лоялната конкуренция, ще бъдат поставени под риск.	
„Теленор България“ ЕАД	Напълно споделя виждането на КРС, изразено в Приложението към решението, че с оглед оптималното ползване на радиочестотния спектър за задоволяване на повишените потребности от високи скорости и добро качество за бизнеса и за потребителите, КРС е предвидила да издаде шест разрешения за ползване на радиочестотен спектър в обхват 2.6 GHz за наземна мрежа, позволяваща предоставянето на електронни съобщителни услуги. Напълно подкрепя изразеното разбиране за ограничаване възможността на което и да е предприятие да концентрира спектър в посочения обхват, като не е предвидена възможност да бъде издадено разрешение за повече от 2x20 MHz, като по този начин ще се създадат необходимите условия за развитие на конкуренцията като се насърчава ефикасното ползване и се гарантира ефективното управление на радиочестотния спектър без да се създават конкуренти предимства за някое предприятие и ще следват принципите на равнопоставеност и пропорционално разпределение на спектъра. С цел действително осигуряване на ефективно ползване на радиочестотния спектър, създаване на условия за развитие на конкурентен съобщителен сектор, увеличаване на	Поддържа позицията на КРС относно броя на издаваните разрешения и количеството спектър, който да се предостави с тях, която е подкрепена и от А1, БТК ЕАД и Теленор. Предложението на КРС за издаване на две разрешения в режим TDD е с цел да се създадат конкурентни условия за използване на TDD спектъра. Видно от писмата конкретните намерения за придобиване на радиочестотен спектър на предприятията са следните: - А1 - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2510-2530 MHz/2630-2650 MHz (2x20 MHz); - БТК - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2530-2550 MHz/2650-2670 MHz (2x20 MHz); - Теленор - едно разрешение с предоставяне на честотни ленти 2550-2570 MHz/2670-2690 MHz (2x20 MHz). Броят на подадените по чл. 90, ал. 2 намерения е по-малък от броя на разрешенията, които могат да бъдат издадени от КРС. Предвид това считаме, че на основание на чл. 90, ал. 3, т. 2 от ЗЕС, КРС ще предприеме действия за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър или

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	социалните и икономическите ползи, произтичащи от ползването на честотния ресурс, спазване на принципа на равнопоставеност и избягване на възможност за презапасяване със спектър, Теленор изразява намерението си да придобие ограничен ресурс- радиочестотен спектър 2x20 MHz в обхват 2600 MHz, както следва: • радиочестотен спектър за предаване от мобилни крайни устройства към базови станции: 2550- 2570 MHz (общо 20 MHz) за територията на Република България; • радиочестотен спектър за предаване от базови станции към мобилни крайни устройства: 2670- 2690 MHz (общо 20 MHz) за територията на Република България. Обхватът 2600 MHz е най-подходящ за целите на т.нар. Offload (облекчаване на натовареността чрез дистрибуция на LTE трафика) от високите ленти 1800 MHz и 2100 MHz, както и за комбиниране със същите в режим на Carrier aggregation. Тъй като вълните с честота 2600 MHz се разсейват по-бързо от тези на 1800 MHz и 2100 MHz. Временното ползване на посочения индивидуално определен ограничен ресурс даде възможност за извършване на тестове, които недвусмислено доказаха отлично взаимодействие и възможност за интеграция с останалата част на мрежата, ползвана от компанията. Алтернативно, независимо от изразеното предпочитание за честотна лента посочено по-горе, поради факта, че същата е тествана от Теленор, Дружеството изразява своята готовност и намерение за придобиване на 2x20 MHz, в която и да е от посочените по-долу честотни ленти, в случай че по отношение на предпочитаната от Теленор лента е подадено намерение от друго предприятие, а по отношение на посочените по-долу ленти не е подадено намерение. Подкрепя, изразеното разбиране за ограничаване възможността на което и да е предприятие да концентрира спектър в посочения обхват, като не е предвидена възможност да бъде издадено разрешение за	позиция на геостационарна орбита, след подаване на заявление по чл. 83 в определен срок.

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	повече от 2x20 MHz, поради което заявява намерение за придобиване само на 2x20 MHz, алтернативно както следва: • радиочестотен спектър за предаване от мобилни крайни устройства към базови станции: 2510- 2530 MHz (общо 20 MHz) за територията на Република България; • радиочестотен спектър-за предаване от базови станции към мобилни крайни устройства: 2630- 2650 MHz (общо 20 MHz) за територията на Република България, или • радиочестотен спектър за предаване от мобилни крайни устройства към базови станции: 2530- 2550 MHz (общо 20 MHz) за територията на Република България; • радиочестотен спектър за предаване от базови станции към мобилни крайни устройства: 2650- 2670 (общо 20 MHz) за територията на Република България. Счита, че по този начин ще се осигури възможност за ефективно използване на новия честотен ресурс - радиочестотен спектър за удовлетворяване на растящите потребности на потребителите от висококачествени и конкурентни услуги на най-високо съвременно технологично равнище, като се вложат инвестиции в изграждане на мрежова инфраструктура по рационален начин, без загуба на финансов ресурс при евентуално провеждане на състезателна процедура.	
„Ти Ком“ АД, Мобилни алтернативни комуникации и Сдружение „Браншова асоциация на българските телекомуникационни оператори“	Намират позицията на КРС за неприемлива, тъй като отчита само и единствено интересите на трите големи инфраструктурни телекома, без да са взети предвид интересите на по-малките оператори, не способства развитието на конкуренцията и утвърждава статуквото. Недоумение буди фактът защо се предлага издаването на 6 разрешения, при положение, че лицензираните телекоми в България са 5 - радиочестотният спектър в този обхват е подходящ за увеличаване капацитета на вече изградени мрежи в гъсто населени райони за обслужване на нарастващия трафик на данни, където потреблението на	Поддържа позицията на КРС относно броя на издаваните разрешения и количеството спектър, който да се предостави с тях, която е подкрепена и от А1, БТК ЕАД и Теленор. Предложението на КРС за издаване на две разрешения в режим TDD е с цел да се създадат конкурентни условия за използване на TDD спектъра. Не считаме, че определянето на шест броя разрешения е в интерес на трите големи телекоми, тъй като е дадена възможност на всяко предприятие да подаде намерение за ползване на ресурса. КРС не е поставяла ограничения. Разпределението на ресурса е съобразено с проведените

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	услуги е по-голямо и е неподходящ за навлизане на пазара на нови предприятия. Вземайки предвид така изложените аргументи, считат, че е по-правилно и законосъобразно КРС да издаде 5 разрешения както следва: • три разрешения с предоставяне на 2x20 MHz; • едно разрешение с предоставяне на 2x10 MHz; • едно разрешение с предоставяне на 50 MHz.	през последните години обществени консултации. Изразеното в писмото не е намерение за придобиване на спектър, а предложение за преразглеждане на броя на разрешенията.
Условия за ползване на спектър в обхват 2.6 GHz		
„А1 България“ ЕАД	В публикуваната информация на страницата на КРС са предвидени критерии, които да бъдат заложени в потенциалните разрешения относими към покритие, максимално двупосочно времезакъснение и минимални скорости за крайните потребители на мобилни услуги. Много е важно да се отбележи, че мобилната мрежа не може да гарантира тези параметри и по-конкретно минимална скорост, валидна за цялата мрежа и за всички абонати. Минималните скорости не са гарантирани и зависят от натовареността, капацитета, покритието на мрежата и от броя на едновременните потребители, обслужвани от една и съща базова станция. Моделът и техническото състояние на използваното крайно устройство (телефон, таблет или друго) също могат да окажат сериозно влияние върху достижимата максимална скорост. В потвърждение на това е и европейската практика, като по данни от Cullen International S.A. показателя минимална скорост не е разпространен и никъде не са залагани показатели за минимална скорост за абонат. В тази връзка съществува опасност да бъде създаден прецедент по отношения на предоставяните разрешения, който ще зададе най-строгите изисквания в ЕС и ще направи нерентабилна инвестицията на предприятията в този честотен ресурс. Смята, че изискванията за максимално времезакъснение трябва да отпаднат. Това е параметър, за който не се прави	След извършен анализ КРС счита, че условията за ползване на спектъра следва да се запазят като се направят само доуточняващи изменения и корекции, които да доведат до това параметрите да не бъдат теоретични, а реално изпълними: - до 2 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 50 % със средна скорост на сваляне на данни не по-малко от 20 Mbps и максимално средно двупосочно времезакъснение до 40 ms. - до 5 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 70 % със средна скорост на сваляне на данни не по-малко от 30 Mbps и максимално средно двупосочно времезакъснение до 30 ms. Съгласно чл. 110 (1) от Европейския кодекс за електронни съобщения, във връзка с осигуряване на предупреждения на населението за тежки и извънредни ситуации и бедствия в разрешенията ще бъде включено следното условие: “Предприятието се задължава да декларира, че до 21 юни 2022 г., при налична система за предупреждение на населението за тежки извънредни ситуации и бедствия, които предстоят или са в ход, ще осигури предаването на

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	оразмеряване и той има по-скоро спомагателна функция при анализ на проблеми в мрежата. Той зависи както от капацитета и архитектурата на мобилната мрежа, така и от сървъра който отговаря на заявките, от местонахождението му и от свързаността му към интернет. Предлага следната алтернатива: Средно времезакъснение от 30 ms, изключващо стойностите над 90% (percentile) и под 10% (percentile), измерено до сървър в мрежата на съответния оператор, което да се измерва и контролира според методология, която да бъде съгласувана между операторите и КРС, преди започването на контролните измервания. Обръща внимание и на факта, че масовите практики в другите държави от ЕС са за поемането на ангажимент за изграждане на определен брой базови станции. Това е рационален подход и е нещо, което е във възможностите на всеки оператор и не е обусловено от други зависимости. Конкретните предложения за критерии, на дружеството са както следва: - до 2 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 50 % с минимално инсталиран капацитет на клетка предоставящ теоретична скорост на сваляне на данни, не по-малко от 20 Mbps. - до 5 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна, не по-малко от 70% с минимално инсталиран капацитет на клетка предоставящ теоретична скорост на сваляне на данни, не по-малко от 30 Mbps. - изграждане и интеграция на минимум 1500 базови станции до 31.12.2021 г.	предупреждения до засегнатите крайни ползватели. Предприятието следва да изпълнява това задължение и чрез мрежите, ползващи радиочестотен спектър, предоставен с други разрешения.“ По отношение сигурност на мрежата в разрешенията ще бъдат включени следните условия: „1. Предприятието се задължава да разработи „Стратегия за множество доставчици на оборудване“ (Стратегия) в изгражданата мрежа в срок от 1 година от издаване на разрешението. 2. В десетдневен срок от датата на приемането или актуализацията на Стратегията, Предприятието уведомява Комисията, като изпраща за сведение изготвената Стратегия или актуализацията ѝ. 3. Предприятието предоставя на Комисията доказателства за изпълнението на Стратегията веднъж годишно.“ Изпълнението на тези условия ще бъде верифицирано по следния начин: 1. Предприятията предоставят на КРС два пъти годишно (съответно към 30 май и 30 ноември на текущата година) списък с местонахождението и параметрите на всяка от въведените в мрежата базови станции с усвоения индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър и вида на използваната технология. 2. КРС анализира информацията за базовите станции и извършва теоретично изчисление на покритието чрез ползване на специализиран софтуер. 3. КРС извършва контролни измервания в населени места и зони с осигурено от предприятията покритие съгласно направеното теоретично изчисление. Измерванията по отношение на средна скорост и времезакъснение ще следват методология, осигуряваща

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
		тяхната обективност и която ще бъде съгласувана с операторите и ще включва следните основните допускания: – измерването за средно времезакъснение и средната скорост да е базирано на статистически представителна извадка на база 90 персентила; – измерването да се извършва само в рамките на мрежата на съответното предприятие, до посочен от него сървър, при условия свеждащи до минимум преминаването от клетка в клетка и при нива на сигнала над -105 dBm; – измерването да се извършва на открито (без подземни помещения, хангари с метални конструкции, помещения без прозорци и други подобни) с достатъчна продължителност и в часове с различна натовареност (не само в най-натоварените), като се избягват форсмажорни ситуации и локални събирания; – измерването да се извършва с устройство, поддържащо технологиите и честотите на проверяваното предприятие.
БТК ЕАД	Формулирането на технически изисквания в частта развитие на мрежата във връзка с придобиването на определен честотен спектър би следвало да съобразява следните отправни точки: • Степен на развитие на мрежите и усвояване на честотен ресурс, вкл. за 5G; и • Обхват на процедурата - касае се за предоставяне на спектър от един определен обхват – 2.6 GHz. Видно от европейската практика, придобиването на спектър в обхват 2.6 GHz по изключение е обвързано с ангажимент за изпълнение на определени технически изисквания (постигнато покритие и скорости). Там където се налагат такива условия, обикновено се касае да процедура, в рамките на която се очаква да бъде разпределен честотен спектър от различни обхвати, вкл. критичните от гледна точка за развитието на 5G.	След извършен анализ КРС счита, че условията за ползване на спектъра следва да се запазят като се направят само доуточняващи изменения и корекции, които да доведат до това параметрите да не бъдат теоретични, а реално изпълними: - до 2 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 50 % със средна скорост на сваляне на данни не по-малко от 20 Mbps и максимално средно двупосочно времезакъснение до 40 ms. - до 5 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 70 % със средна скорост на сваляне на данни не по-малко от 30 Mbps и максимално средно двупосочно времезакъснение до 30 ms. Съгласно чл. 110 (1) от Европейския кодекс за

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	Към момента България отчита съществено забавяне в използването на спектър от няколко обхвата – 700 MHz, 800 MHz, 2.6 GHz и 3.6 GHz. Всичко това дава своето отражение при проектирането на мрежите и обяснява наличието на определен дефицит, свързан с начина по който са дефинирани техническите изисквания във връзка с придобиването на спектър в 2.6 GHz. При липсата на достатъчно свободен ресурс за 5G предприятията, предоставящи мобилни услуги, са склонни да съсредоточат усилията си към постигането на по-високи скорости и по-добро клиентско изживяване в 4G. Счита, че конкурентното начало ще бъде основен стимул за изграждане на мрежи, позволяващи предоставяне на качествени услуги със завишени технически характеристики. От тази гледна точка е на мнение, че не е необходимо предварителното определяне на технически изисквания към мрежите, опериращи в обхват 2.6 GHz. В случай че КРС поддържа предложението си да има такива, то те следва да бъдат прецизирани и редуцирани значително по следните аргументи: 2.1. Счита за резонно в разрешенията на предприятията да бъдат заложили изисквания, свързани с проследяване на параметри на мрежата, които са изцяло под контрола на предприятията, адресати на тези разрешения. Спецификите на мобилните мрежи няма как да определят измерванията на ниво краен потребител като обективен критерий за състоянието на мрежата. Това е така, тъй като при равни други условия измерванията за мрежа с определени технически характеристики, която в даден момент обслужва конкретни потребители, могат да покажат отклонения в широк диапазон поради наличието на други обстоятелства, влияещи върху качеството на предоставяните услуги, напр. натовареност на клетката, особености на релефа и т.н. Тези специфики на мобилните мрежови технологии са отчетени в Регламент (ЕС)	електронни съобщения, във връзка с осигуряване на предупреждения на населението за тежки и извънредни ситуации и бедствия в разрешенията ще бъде включено следното условие: “Предприятието се задължава да декларира, че до 21 юни 2022 г., при налична система за предупреждение на населението за тежки извънредни ситуации и бедствия, които предстоят или са в ход, ще осигури предаването на предупреждения до засегнатите крайни ползватели. Предприятието следва да изпълнява това задължение и чрез мрежите, ползващи радиочестотен спектър, предоставен с други разрешения.“ По отношение сигурност на мрежата в разрешенията ще бъдат включени следните условия: „1. Предприятието се задължава да разработи „Стратегия за множество доставчици на оборудване“ (Стратегия) в изгражданата мрежа в срок от 1 година от издаване на разрешението. 2. В десетдневен срок от датата на приемането или актуализацията на Стратегията, Предприятието уведомява Комисията, като изпраща за сведение изготвената Стратегия или актуализацията ѝ. 3. Предприятието предоставя на Комисията доказателства за изпълнението на Стратегията веднъж годишно.“ Изпълнението на тези условия ще бъде верифицирано по следния начин: 1. Предприятията предоставят на КРС два пъти годишно (съответно към 30 май и 30 ноември на текущата година) списък с местонахождението и параметрите на всяка от въведените в мрежата базови станции с усвоения индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър и вида на използваната технология. 2. КРС анализира информацията за базовите станции и

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	2015/2120 от 25 ноември 2015 г. за определяне на мерки относно достъпа до отворен интернет и за изменение на Директива 2002/22/ЕО относно универсалната услуга и правата на потребителите във връзка с електронните съобщителни мрежи и услуги и на Регламент (ЕС) № 531/2012 относно роуминга в обществени мобилни съобщителни мрежи в рамките на Съюза (Регламент (ЕС) 2015/2120). Съгласно разпоредбите на чл. 4, т. 1, б. „г” от Регламента залагането на изисквания за поддържане на минимална скорост не се възприема като част от параметрите за качество на услугата достъп до интернет, които да бъдат отразени в договорите с крайните потребители. С посочената разпоредба кореспондира и чл. 4, т. 4 от Регламент (ЕС) 2015/2120, който предоставя възможност на абонатите да прекратят сключените от тях договори при значително и непрекъснато или редовно повтарящо се отклонение от обявените в договора скорости. Видно от систематичното тълкуване на двете разпоредби абонатите не могат да прекратят сключените договори при значително или трайно непостигане на минимални скорости, които и предприятията не са длъжни да обявяват. В тази връзка залагането на изисквания за постигане на определено ниво на качество по отношение на минималната скорост при ползване на услуги за достъп до интернет за всеки краен потребител е крайно непропорционално и изначално предопределя невъзможност за изпълнение, в случай че достъпът до интернет се предоставя посредством мобилна мрежа. От друга страна, като заинтересовани от качествено предоставяне на услуги предприятието е наясно, че на техническо ниво КРС следва да определи изисквания към начина за изграждане на мрежи и съответно да постави косвени условия към ползваното оборудване, така че да се създадат необходимите предпоставки за разгръщане на мрежите и постигане на амбициозните цели съгласно плана	извършва теоретично изчисление на покритието чрез ползване на специализиран софтуер. 3. КРС извършва контролни измервания в населени места и зони с осигурено от предприятията покритие съгласно направеното теоретично изчисление. Измерванията по отношение на средна скорост и времезакъснение ще следват методология, осигуряваща тяхната обективност и която ще бъде съгласувана с операторите и ще включва следните основните допускания: – измерването за средно времезакъснение и средната скорост да е базирано на статистически представителна извадка на база 90 персентила; – измерването да се извършва само в рамките на мрежата на съответното предприятие, до посочен от него сървър, при условия свеждащи до минимум преминаването от клетка в клетка и при нива на сигнала над -105 dBm; – измерването да се извършва на открито (без подземни помещения, хангари с метални конструкции, помещения без прозорци и други подобни) с достатъчна продължителност и в часове с различна натовареност (не само в най-натоварените), като се избягват форсмажорни ситуации и локални събирания; – измерването да се извършва с устройство, поддържащо технологиите и честотите на проверяваното предприятие.

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	за действие на Европейската комисия (5G for Europe Action plan). Последното би представлявало и своеобразна гаранция за предоставяне на качествени услуги на дребно. Счита, че КРС може да въведе изискване за максимално постижима теоретична скорост или алтернативно - за минимално инсталиран капацитет на клетка, осигуряващ определени нива на теоретичната скорост за сваляне на данни. Счита, че формулирано в този смисъл изискване в разрешенията е в съответствие с европейската практика и ще допринесе за значително по-качественото общо изграждане на мрежи. 2.2. Предлага от условията на разрешенията да отпаднат изискванията за максимално двупосочно времезакъснение. Залагането на такова условие на ниво отделен потребител пряко противоречи на изискванията на чл. 4, т. 1, б. „г” от Регламент (ЕС) 2015/2120. Европейският законодател изрично е съобразил, че качеството на услугата достъп до интернет следва да се определя общо за мрежата – в цялост или в определен район, но не и на ниво на отделен краен потребител, обслужван от конкретна базова станция. Нещо повече - от регулаторна страна по никакъв начин задължение за предприятията в разрешенията за осигуряване на максимално двупосочно времезакъснение на ниво краен потребител не би кореспондираше с предвидената в Регламент (ЕС) 2015/2120 невъзможност за прекратяване на договор от страна на крайните потребители при непостигане на определени минимални скорости в мобилни мрежи. Несъмнено основният регулаторен принцип е именно налагането на задължения на едро (като изключителна мярка) единствено при конкурентни проблеми и/или за въздействие на предоставяните услуги на дребно. В тази връзка, налагането на задължения на предприятията за гарантиране на минимална скорост в мобилна мрежа и кореспондиращото времезакъснение на ниво краен потребител не би могло да въздейства върху	

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	предоставяните услуги на дребно доколкото Регламентът изрично предвижда, че абонат не може да прекрати договор поради непостигане на минимална скорост (съответно времезакъснение). Това е и причината да смята, че предложените задължения по никакъв начин не кореспондират с гарантираните от европейския законодател права на крайните потребители. От тази гледна точка, според дружеството, сме изправени пред създаване на възможност за свръхрегулиране на качеството на предоставяните услуги и потенциална необоснована административна тежест. От друга страна, аргументите на предприятието за отпадане на този параметър като част от условията на разрешенията са свързани и с това, че този параметър не е под контрола на предприятията и не може да бъде изчисляван, тъй като за това не е възможно натрупването на мрежова статистика. Единствената възможност за неговото определяне е измерване на място. Времезакъснението е един от параметрите, който следва да се оценява от гледна точка въздействието върху наличието и общото качество на услугите – т.е. на ниво мрежа. Към момента предприятията извършват такива оценки на годишна база, но без да е налична унифицирана методика за това. В случай че КРС прецени за необходимо в условията на разрешенията да бъде дефинирано подобно изискване, такова решение би следвало да бъде предшествано от яснота около методологията за измерване. Само така може да се търси релация между конкретната стойност като задължение и начина, по който тя да бъде проверявана/измервана, респективно да се постигне равнопоставеност по отношение на всички адресати на разрешенията за ползване на спектър в този обхват. Предлага техническите изисквания да бъдат преразгледани и формулирани по начин, който не е обвързан с измервания на ниво краен потребител, а цели да установи дали	

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	инсталирания капацитет на дадена клетка позволява постигането на определени максимални теоретични скорости. При всички случаи наличието на ясна методика за начина на извършване на измерванията по мониторинг и контрол на конкретни параметри като част от условията на разрешенията е от съществено значение и следва да е насочена общо към изискванията за изграждане на мрежата и усвояване на ограничения ресурс, а не към клиентското изживяване на конкретния краен потребител.	
„Теленор България“ ЕАД	Предлага следната редакция: „За разрешенията с предоставен радиочестотен ресурс от 2x20 MHz FDD ще бъдат наложени следните изисквания за покритие: - до 2 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 50% с минимално инсталиран капацитет на клетка предоставящ теоретична скорост на сваляне на данни не по-малко от 20 Mbps. - до 5 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 70% с минимално инсталиран капацитет на клетка предоставящ теоретична скорост на сваляне на данни не по-малко от 30 Mbps. Предлага изискванията за максимално времезакъснение да отпаднат, тъй като този параметър не се използва при оразмеряване на мрежата и има по-скоро спомагателна функция при анализ на проблеми в мрежата (при troubleshooting) и не се използва за статистически цели. Измерванията, които се извършват са свързани с услугите и отделните части на мрежата. Той зависи, както от капацитета и архитектурата на мобилната мрежа, така и от сървъра, който отговаря на заявките, от местонахождението му и от свързаността му към интернет. Изискванията за времезакъснение са необходими (имат смисъл), когато са обвързани с изисквания на дадено приложение, в смисъл	След извършен анализ КРС счита, че условията за ползване на спектъра следва да се запазят като се направят само доуточняващи изменения и корекции, които да доведат до това параметрите да не бъдат теоретични, а реално изпълними: - до 2 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 50 % със средна скорост на сваляне на данни не по-малко от 20 Mbps и максимално средно двупосочно времезакъснение до 40 ms. - до 5 години от датата на влизане в сила на разрешението - осигуряване на покритие по население на територията на цялата страна не по-малко от 70 % със средна скорост на сваляне на данни не по-малко от 30 Mbps и максимално средно двупосочно времезакъснение до 30 ms. Съгласно чл. 110 (1) от Европейския кодекс за електронни съобщения, във връзка с осигуряване на предупреждения на населението за тежки и извънредни ситуации и бедствия в разрешенията ще бъде включено следното условие: “Предприятието се задължава да декларира, че до 21 юни 2022 г., при налична система за предупреждение на населението за тежки извънредни ситуации и бедствия, които предстоят или са в ход, ще осигури предаването на предупреждения до засегнатите крайни ползватели.

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
	специфика на услугата, а не по принцип. По отношение на предложението за промяна на параметъра скорост, счита че същият следва да се измерва на ниво минимално инсталиран капацитет на клетка, тъй като при мобилната мрежа този капацитет се споделя от различен брой потребители в различен момент. По този начин се следва и логиката на Регламента (ЕС) 2015/2120 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 25 ноември 2015 година за определяне на мерки относно достъпа до отворен интернет и за изменение на Директива 2002/22/ЕО относно универсалната услуга и правата на потребителите във връзка с електронните, съобщителни мрежи и услуги и на Регламент (ЕС) № 531/2012 относно роуминга в обществени мобилни съобщителни мрежи в рамките на Съюза, в който ангажимент за качество на Интернет трафика при използване на мобилни мрежи е за посочване на максимална и рекламирана скорост, а не на минимална на ниво потребител.	Предприятието следва да изпълнява това задължение и чрез мрежите, ползващи радиочестотен спектър, предоставен с други разрешения.“ По отношение сигурност на мрежата в разрешенията ще бъдат включени следните условия: „1. Предприятието се задължава да разработи „Стратегия за множество доставчици на оборудване“ (Стратегия) в изгражданата мрежа в срок от 1 година от издаване на разрешението. 2. В десетдневен срок от датата на приемането или актуализацията на Стратегията, Предприятието уведомява Комисията, като изпраща за сведение изготвената Стратегия или актуализацията ѝ. 3. Предприятието предоставя на Комисията доказателства за изпълнението на Стратегията веднъж годишно.“ Изпълнението на тези условия ще бъде верифицирано по следния начин: 1. Предприятията предоставят на КРС два пъти годишно (съответно към 30 май и 30 ноември на текущата година) списък с местонахождението и параметрите на всяка от въведените в мрежата базови станции с усвоения индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър и вида на използваната технология. 2. КРС анализира информацията за базовите станции и извършва теоретично изчисление на покритието чрез ползване на специализиран софтуер. 3. КРС извършва контролни измервания в населени места и зони с осигурено от предприятията покритие съгласно направеното теоретично изчисление. Измерванията по отношение на средна скорост и времезакъснение ще следват методология, осигуряваща тяхната обективност и която ще бъде съгласувана с

Заинтересовани лица	Становище	Становище на КРС
		операторите и ще включва следните основните допускания: – измерването за средно времезакъснение и средната скорост да е базирано на статистически представителна извадка на база 90 персентила; – измерването да се извършва само в рамките на мрежата на съответното предприятие, до посочен от него сървър, при условия свеждащи до минимум преминаването от клетка в клетка и при нива на сигнала над -105 dBm; – измерването да се извършва на открито (без подземни помещения, хангари с метални конструкции, помещения без прозорци и други подобни) с достатъчна продължителност и в часове с различна натовареност (не само в най-натоварените), като се избягват форсмажорни ситуации и локални събирания; – измерването да се извършва с устройство, поддържащо технологиите и честотите на проверяваното предприятие.