## Одговор на Пристигнати коментари по јавната расправа за Предлог План за намена на радиофреквенциските опсези во Република Македонија

|  |  |
| --- | --- |
| **Коментар** | **Одговор на АЕК** |
| **Македонски Телеком:**  Став на Македонски Телеком е дека пред објавување на тендерот за 5G радиофреквентни опсези, најавен за крајот на 2020, сите радиофреквентни опсези под 1GHz - 700, 800, 900 MHz како и опсезите 1800, 2100 година, треба да бидат технолошки неутрални со можност за воведување на 5G технологија без никакви ограничувања. Покрај иницијално дефинираните опсези за воведување на 5G според ЕУ 5G агендата (700 MHz, 3.х GHz и 26 GHz), развојот на технологиите овозможува сите фреквентни опсези да се користат за 5G при што во почетниот период, кога за 5G услугите сеуште нема доволна побарувачка, ќе се овозможи користење на постојните мрежи и радиофреквентни опсези и распределување на инвестициите на подолг временски период.  Во предложените измени на планот опсегот 700 MHz се пренаменува за мобилен широкопојасен интернет, со што овој опсег станува технолошки неутрален односно наменет за MFCN (mobile/fixed communication networks и достапен за воведување на 5G). Исто така, опсегот 26 GHz се пренаменува за MFCN.  Опсезите 800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz се веќе наменети за MFCN, но не и опсезите 900 MHz и 1800 MHz што сметаме дека треба да се измени со што истите ќе бидат технолошки неутрални.  Нашето барање го поткрепуваме со повеќе аргументи, а како прво го наведуваме мислењето на RSPG (Radio spectrum policy group) “RSPG Opinion on 5G implementation challenges (RSPG 3rd opinion on 5G)”од јануари 2019 година според кое надвор од примарните 700 MHz, 3,4-3,8 GHz и 26 GHz опсези наменети за 5G според мислењето на Европската комисија, потребно е да се направи ажурирање на европските усогласени технички услови за 5G во краток временски рок и за опсезите 900/1800 MHz, 2,1 GHz и 2,6 GHz, а во согласност со побарувањата на пазарот.  Следствено на мислењето на RSPG, во март 2019 година, Европската комисија го објавува извештајот ECC Report 297- “Analysis of the suitability and update of the regulatory technical conditions for 5G MFCN and AAS operation in the 900 MHz and 1800 MHz bands” кој ги проценува техничките услови за користење на 900 MHz и 1800 MHz фреквентните опсези и нивната соодветност за употреба на 5G.  Исто така, во март 2019 година беше објавено дополнување на одлуката ECC/DEC/(06)13 Designation of GSM-900/1800 bands for terrestrial UMTS, LTE and WiMAX systems. Оваа одлука на ECC ги донесува неопходните одредби за дедицирање на опсезите 880-915 MHz, 925- 960 MHz, 1710-1785 MHz и 1805-1880 MHz за копнени UMTS, LTE, NR и WiMAX системи.  Треба да се земе предвид дека ITU-R во ноември 2020 ќе го финализира долгогодишниот процес на изработка на IMT- 2020 стандардот со објавување на препорака на ITU-R “Detailed specifications of the radio interfaces of IMT-2020”. Иако радио интерфејсите не се сеуште прифатени во IMT-2020, дефиницијата за IMT-2020 карактеристиките се финално прифатени во препораката ITU-R M.2083-0, а исто така дефиницијата за тоа што се подразбира под поимот IMT е финално прифатена со препораката ITU-R 56-2.  **Дефиницијата на IMT-2020 ги вклучува следните технологии: IMT-2000 (UMTS), IMT-Advanced (LTE) и IMT- 2020 (5G) со што намената на опсезите 900 MHz и 1800 MHz за IMT значи и можност за примена на горе наведените технологии, вклучувајќи ја 5G технологијата.**  Дополнителен аргумент дека сите радиофреквентни опсези треба да бидат технолошки неутрални е наведен во важечкиот Закон за електронски комуникации во член 126, кој се однесуваат на неутралност на фреквенциите во однос на технологиите и дава можност сите видови технологии со кои се обезбедуваат јавни електронски комуникациски услуги и кои ги задоволуваат минималните технички барања утврдени во Планот за доделување и користење на радиофреквенциите, да може да се користат во радиофреквенциските опсези согласно со Планот за намена на радиофреквенциските  опсези.  Намената на сите фреквентни опсези за 5G е особено важно со воведувањето на технологијата DSS (Dynamic Spectrum Sharing) што овозможува брзо и економично воведување на 5G во така наречените “legacy bands”. Со DSS фреквенцискиот опсег повеќе не се користи само од еден стандард за мобилни комуникации, туку може да се користи во реално време помеѓу LTE и 5G во зависност од потребата. Тоа овозможува, ограничените радиофреквентни ресурси да можат подобро се искористат при што мрежата како целина станува многу поефикасна.  **Имајќи ги во предвид горе наведените аргументи предлагаме:**  **Фуснотата М37 што се однесува на опсезите 880-915 / 925-960 MHz и 1710-1785 / 1805-1880 MHz да бидат пренаменети за MFCN и дополнително текстот „IMT (UMTS\LTE\WiMAX)“ да се измени во „IMT (UMTS\LTE\WiMAX)\5G) ”врз основа на измените и дополнувањата на ECC/DEC/(06)13 од март 2019 година како и дефиницијата за IMT- 2020.** | Коментарот делумно се прифаќа.  Во табелата за намена и во фуснотата М37 текстот „IMT (UMTS\LTE\WiMAX)“ ќе се замени со текстот  „IMT (UMTS\  LTE\NR\WiMAX)“.  Во моментот на изработка на Планот сеуште не постои соодветна CEPT ECC Одлука за MFCN во овој опсег. |
| **Македонски Телеком:**  Во предлог измените на Планот исто така е предложено опсегот 26 GHz (24,25-27,5 GHz) да се намени за мобилни/фиксни комуникациски мрежи (MFCN) и за воведување на 5G технологијата. Во Планот за намена на РФ не е пропишан начинот на доделување на одобренијата или други услови за доделување, но она што го знаеме од објавените резултати од јавната расправа за 5G, АЕК има намера во тендерската постапка да додели четири национални лиценци, секоја од 200 MHz. Во овој опсег треба да бидат достапни вкупно 3,25 GHz кога фиксните линкови ќе бидат преместени во другите фреквентни опсези и делот од опсегот користен од владини институции ќе се ослободи.  Покрај тоа што 26 GHz е еден од првите опсези што се препорачани во Европската Унија како дел од опсезите над 24 GHz кои ќе овозможат ултра висок капацитет, нови иновативни услуги и нови бизнис модели, во моментот телеком индустријата сè уште не е подготвена за воведување од 5G на овој опсег. Во повеќето земји опсегот е делумно зафатен со фиксни услуги или други услуги и не е целосно достапен за 5G. Режимот на лиценцирање во повеќето земји на ЕУ сè уште не дефиниран или постои отворена дебата, што покажува дека потребата за овој опсег е предвидена во подоцнежната фаза на обезбедување на 5G услугите за да се понуди капацитет и брзина во Gbps. Фрекценции во опсегот од 26 GHz за технологијата 5G во моментот се доделени само во Италија и Финска од европските земји.  Ставот на Македонски Телеком е дека намената и доделувањето на 5G лиценци во овој момент или каква било резервација од 26 GHz не треба да се прави сè додека целиот опсег не е достапен (ослободен од постојните корисници) со цел да се постигне континуиран спектар од 800 MHz по оператор и да не се дојде до ситуација на вештачки недостиг на спектар. Со ширина на опсег од 200 MHz или 400 MHz во опсег од 26 GHz, на сегашното ниво на развој на технологијата, нема да биде можно да се добијат видливо подобри перформанси во споредба со можните перформанси што би се добиле со носач од 100 MHz во опсег од 3x GHz. Ширината на опсег од 800 MHz е единствена опција за да се овозможат големи брзини и капацитети кои ќе бидат потребни на подолг рок. Според тоа доделувањето национални лиценци во 26 GHz во претстојната тендерска постапка би било предвремено бидејќи тоа ќе доведе до фрагментација на опсегот што ја намалува флексибилноста и ефикасноста употреба на фреквенциите во иднина.  Како поткрепа на нашите ставови ви презентираме дел од мислењето и ставовите на GSMA на оваа тема содржани во документот “GSMA Europe 26 GHz Spectrum Policy Paper” од септември 2020, во кој се вели: *„Во време на доделувањето на радиофреквенциите треба да има јасен план за ставање на располагање на сите 3,2 GHz од опсегот, со цел да се овозможи значајно 5G искуство во конкурентно опкружување.“*  Исто така значајно упатство во начинот на доделување на одобренијата во опсегот е и мислењето на RSPG содржано во документот **“RSPG Opinion on 5G implementation challenges (RSPG 2nd opinion on 5G)”** каде се вели: *„Употребата на опсези со повисоките фреквенција (над 24,25 GHz), што овозможува нови услуги и апликации, веројатно ќе бара различни пристапи кон доделување на одобренија, за да може да се одговори на разновидниот сет на нови играчи на пазарот покрај постојните мрежни оператори. Понатаму, за 5G се потребни многу пошироки радиофреквентни канали за eMBB за постигнување на посакуваните брзини и може да се појави недостиг на спектар доколку му се даде на секој оператор ексклузивитет во користењето на фреквенциите.”*  **Врз основа на препораката од RSPG за флексибилен пристап за лиценцирање врз основа на локалните услови во секоја земја, нашиот став е дека доделувањето на овој опсег во очекуваната тендерска постапка не треба да се разгледува и лиценцирањето треба да се заснова на реалното барање за капацитет или други бизнис решенија на одредени географски локации.**  **Опсегот од 26 GHz ќе служи за услуги за кои е потребен висок капацитет во ограничени географски области претежно урбани средини, и затоа МКТ предлага локално лиценцирање /по локација според поднесено барање. Доколку лиценците се доделуваат според реалната потреба за услуги во географски области, ќе се избегне предвремено доделување на овој опсег како и вештачки недостаток и неефикасно користење на радиофреквенциите.** | Коментарот не се однесува на Планот за намена, бидејќи во Планот не се дефинира начинот на доделување на овие одоренија. |
| **Министерство за внатрешни работи:**  Во табелата е внесена одлуката ECC/DEC/(19)02, но не и ECC/DEC/(16)02 во колоната „Меѓународни одлуки и препораки“ (страна 52-65). Распределбата на фреквентните опсези не е променета соодветно на одлуките. LTE 400 (Band 31) и LTE 700 (Band 28) за PPDR не се вметнати во табелата во полињата за корисници „Цивилни“ и „Владини“, како и намената односно полето „Апликации“.  Во описниот дел на страна 126 и 127 не се наведени ECC/DEC/(16)02 и ECC/DEC/(19)02, ниту се наведени LTE 400 (Band 31) и LTE 700 (Band 28) за PPDR (М33 до М36А), иако претходно на страна 126 (М32) е наведено дека делови од опсезите 380-385 и 390-470 MHz се наменети за PPDR.  Во Прилог 3 (страна 166 и 167) се наведени ECC/DEC/(16)02 и ECC/DEC/(19)02 меѓутоа истите не се имплементирани во претходно наведените делови од табелата | При изработка на Планот се земени во предвид потребите за национална безбедност и заштита од природни и други елементарни непогоди (PPDR), односно ECC/DEC/(16)02 е имплементирана во опсезите 410-430 MHz, 450-470 MHz и 698-791 MHz. |
| **Министерство за одбрана (ГШ на Армија):**  Согласно наведените правилници, одлуки, препораки, регулативи и директиви радиофреквенциските опсези: 2558MHz-2593MHz и 2632MHz-2670MHz кои досега беа дадени на користење на Министерство за одбрана односно ГШ на Армијата сега со Нацрт Планот истите се доделуваат на користење за потребите на јавни мобилни/фиксни комуникациски мрежи MFCN (М48). Од наша страна НЕ СЕ СЛОЖУВАМЕ со овие измени односно потребно е овие радиофреквенциски опсези да останат на користење на МО/ГШ на Армијата поради тоа што имаме поставени уреди кои што работат во наведените фреквенциски опсези и истите се во функција (уредите имаат фиксни фреквенции без можност за промена на истите). ГШ на Армијата има потреба од користење на овие радиофреквенциски опсези се до моментот на набавка и замена на постоечките уреди со нови уреди кои би работеле во други фреквенциски опсези и кои би имале помала ширина на каналите. ГШ на Армијата побарува доколку нема можности овие фреквенциски опсези да останат за користење на МО/ГШ на Армијата истите да бидат дадени на користење уште најмалку 5 години.  Согласно наведените правилници, одлуки, препораки, регулативи и директиви радиофреквенцискиот опсег: 26.5 GHz-27.5GHz што досега беше даден на користење на Министерство за одбрана односно ГШ на Армијата сега со Нацрт Планот истиот се доделува на користење на цивилни структури за фиксна/мобилна употреба за потребите за имплеменатација на 5G. Од наша страна НЕ СЕ СЛОЖУВАМЕ со овие измени односно потребно е наведениот радиофреквенциски опсег да се остави на користење на МО/ГШ на Армијата заради можна имплеменатација и користење на овој опсег за воведување на приватна воена 5G систем/мрежа или користење на јавна 5G мрежа од страна на Армијата или користење на одредена 5G технологија во приватни воени системи/мрежи. | Фреквенциските опсези 2558MHz-2593MHz и 2632MHz-2670MHz ќе бидат наменети за владино користење до крајот на 2025 година.  По одржаниот состанок со претставници на Армијата е заклучено опсегот 26.5 GHz – 27 GHz да се пренамени за цивилни корисници, а опсегот  27 GHz - 27.5 GHz да остане наменет за Владини корисници. |

Скопје, 30.11.2020 година

Раководител на сектор за радиокомуникации

Јане Јакимовски

Советник на Директорот за радиокомуникации,

контрола и мониторинг на радиофреквенции

Игор Бојаџиев