

Регулаторни аспекти, свързани с използването на радиочестотния спектър за безжични мрежи



**КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА
СЪОБЩЕНИЯТА**

**XXIX Национална конференция с
международно участие ТЕЛЕКОМ 2021**

28 – 29 октомври 2021 г.

Регулаторни аспекти, свързани с използването на радиочестотния спектър за безжични мрежи

- ✓ Използване на РЧС - свободно, след регистрация или след издаване на разрешение
- ✓ Предоставяне на индивидуални права за ползване - с регистрация или с издаване на разрешение
- ✓ Условия за използване на РЧС – определят се с правила
- ✓ Приети са всички 9 проекта на правила за използване на РЧС, като 2 от тях са публикувани в ДВ
- ✓ Процедура по нотификация на правилата по Директива 2014/53
- ✓ До 13 март 2022 г. – краен срок за приемане на правилата

Създадени регулаторни условия за хармонизирано използване на радиочестотен спектър разработена поздаконова нормативна уредба

Резултати от приемането на правилата

- ✓ осигуряване на хармонизирано използване на РЧС, включително за ползване на обхвати 700 MHz, 3.6 GHz и 26 GHz за 5G мрежи
- ✓ облекчаване на режима за ползване на радиочестотните ленти над 57 GHz
- ✓ актуализирани са условията за използване на РЧС за мрежи от различните радиослужба
- ✓ въведени са решения и препоръки на Европейската комисия и Комитета по електронни съобщения, с което се създават условия за въвеждане и развитие на нови технологии и предоставянето на иновативни услуги

Предоставен радиочестотен спектър за развитие на мрежи от ново поколение 5G

Търг

На 06.04.2021 г. КРС проведе търг с тайно наддаване и разпреди предвидения радиочестотен ресурс на тримата участници, съгласно правилата на тържната процедура и предложените от участниците оферти.

Предприятия

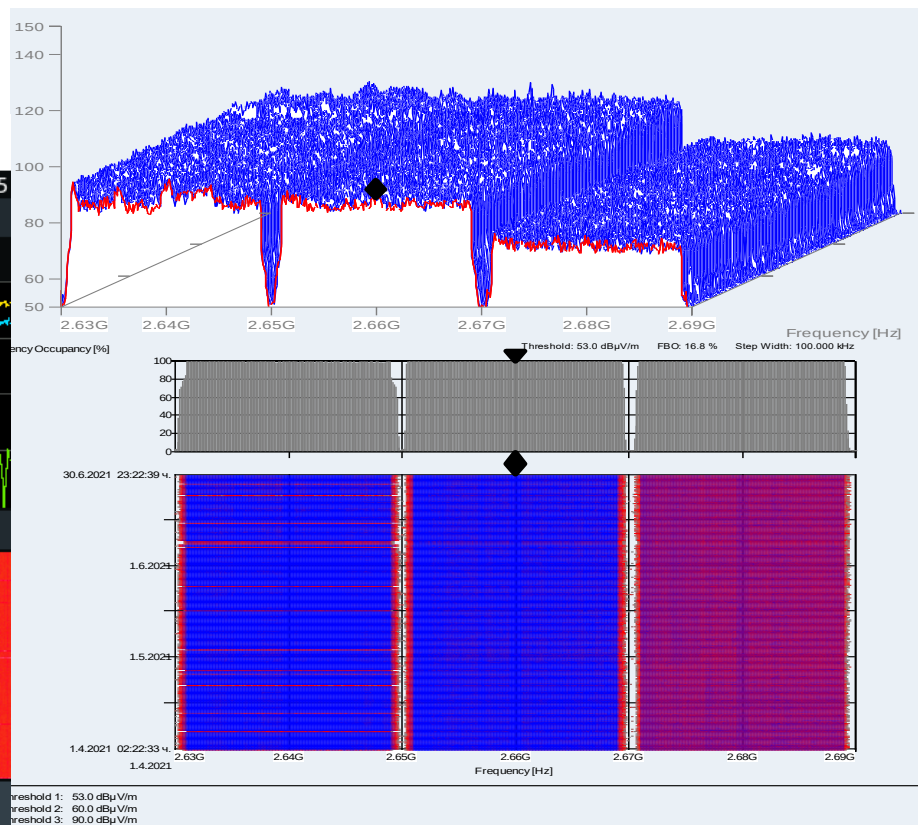
- „А1 България“ ЕАД – предоставена честотна лента 3600-3700 MHz на цена 4 700 000 лв.
- „Българска телекомуникационна компания“ ЕАД – предоставена честотна лента 3700-3800 MHz на цена 4 600 000 лв.
- „Теленор България“ ЕАД – предоставена честотна лента 3500-3600 MHz на цена 4 100 000 лв.

Създадоха се условия за навлизане на нови технологии на българския пазар и предоставяне на качествени безжични широколентови услуги



Мониторинг и контрол на предоставения за ползване радиочестотен спектър

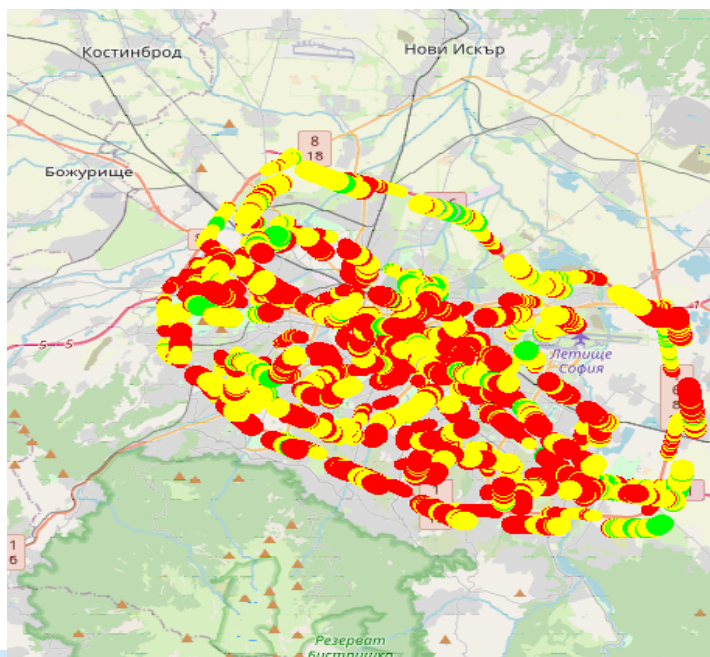
- ✓ мониторинг за оценка на реалната заетост на спектъра



Мониторинг и контрол на предоставения за ползване радиочестотен спектър

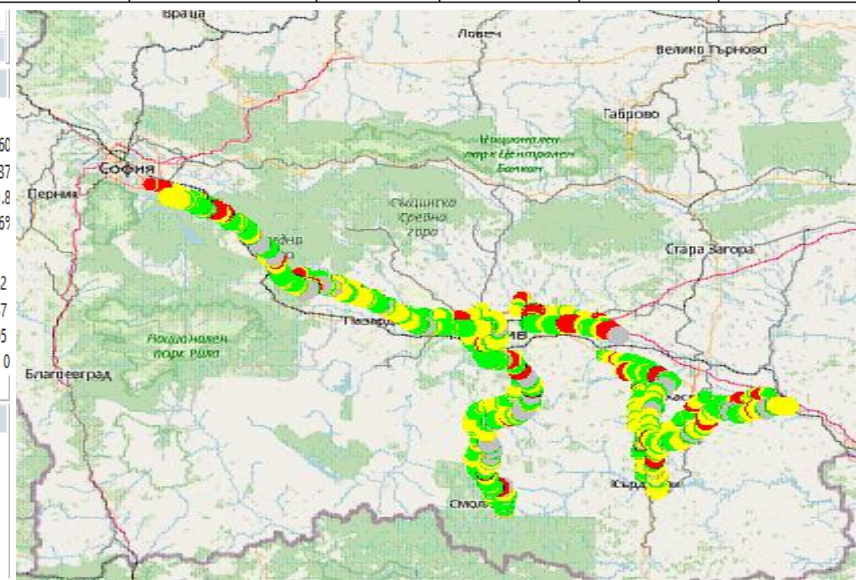
✓ контрол за оценка на постигнатото покритие и качеството на предоставяните услуги (скорост, времезакъсненияи др.):

- в населените места
- по главните пътни артерии



РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗМЕРВАНИЯТА:

Ниво на приемания сигнал		Усреднено време за отговор от сървър	Скорост на сваляне от FTP сървър	Код на страната	Код на мобилната наземна мрежа	Номер на канал	Работна честота на канал
RSRP [dBm]		Ping Test RTT [ms]	Throughput [kbits/s]	[MCC]	[MNC]	[DL E-ARFCN]	[MHz]
Норма	Средна стойност	Средна стойност	Средна стойност				
> -110	-106,20	29,55	4 838	284	11	1675	1852,5



Облекчаване на режима за ползване на радиочестотните ленти над 57 GHz

57-64 GHz

64-66 GHz

71-76 GHz/81-86 GHz

92-95 GHz

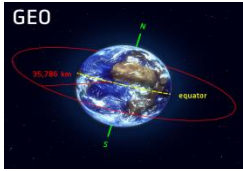
Въз основа на регистрация - след приемането на Правила за използване на радиочестотния спектър след регистрация

57-71 GHz

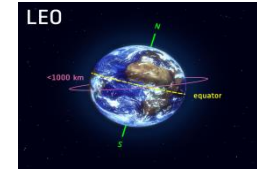
За свободно ползване на технологично неутрален принцип съгласно Правила за свободно ползване на радиочестотен спектър

57-71 GHz
за 5G

Определените условия за използване позволяват въвеждане на 5G технология в този обхват при спазване на специфични технически параметри



Геостационарни и негеостационарни спътникови системи



Геостационарни

постоянна орбита
36 000 км над Земята

Негеостационарни

в движение спрямо Земята
LEO - 1 000 км, MEO - 10 000 км

- ✓ Две български позиции на геостационарна орбита със съответния радиочестотен спектър – 1.9 E (системи BULSAT-BSS-1.2W-W и BULSAT-1.9E) и 56.02 E (BALKANSAT AP30B)
- ✓ Създадени условия за работа на негеостационарни спътникови системи - три заявки за спътници на негеостационарна ниска-околоземна орбита: SPARTAN, QMR-KWT и SHARED SAT_2141
- ✓ Създадени условия за работа на земни станции и терминали, свързващи се със спътникови системи на HГСО и ГСО
- ✓ **Очаквани резултати**
 - широколентовото покритие, включително 5G в рядко населени географски райони
 - свързаност на борда на самолети, кораби и други превозни средства
 - IoT/M2M комуникации - интелигентно общество, интелигентни транспортни системи, включително в авиационния и морския сектор, електронно здравеопазване, логистика, интелигентни системи в областта на енергетиката, промишленото производство, земеделието, образованието и др.

Благодаря за вниманието



**КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА
СЪОБЩЕНИЯТА**

www.crc.bg