ADD

القرار (WRC-23) 681

دراسات بشأن الأحكام التقنية والتنظيمية اللازمة لحماية خدمة الفلك الراديوي العاملة في مناطق صمت راديوي محددة وفي نطاقات التردد الموزَّعة على أساس أولي لخدمة الفلك الراديوي على الصعيد العالمي من التداخل الكلي للترددات الراديوية الذي تسببه الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (دبي، 2023)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الفلك الراديوي هو تخصص علمي محوري يؤدي دوراً حاسماً في كشف أسرار الكون؛

ب) أن عدد عمليات إطلاق السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) ازداد في السنوات الأخيرة ويُخطَط للمزيد من عمليات الإطلاق خلال العقد المقبل؛

ج) أنه لأغراض هذا القرار، منطقة الصمت الراديوي (RQZ) هي أي منطقة جغرافية معترف بها يتم فيها تعديل الإجراءات المعتادة لإدارة الطيف بغرض محدد هو تقليل أو تجنب التداخل مع التلسكوبات الراديوية، وبالتالي الحفاظ على المعايير المطلوبة لجودة بيانات الرصد وتوافرها، على النحو المحدد في التقرير ITU-R RA.2259؛

د) أن الإرسالات الإجمالية الصادرة عن نظام واحد أو أنظمة متعددة من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض قد تسبب تداخلاً لخدمة الفلك الراديوي (RAS)، حتى في مناطق الصمت الراديوي، وهو ما قد يكون من الصعب حله من خلال التنظيم الوطني فقط؛

هـ) أنه يجري النظر في استعمال الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في المستقبل كجزء من شبكات الأرض في إطار الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)؛

و) أن عدداً من الإدارات نفذت لوائح لإنشاء مناطق صمت راديوي قد لا تنطبق على العمليات الساتلية؛

ز) أن جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2023 كلفت لجنة الدراسات 7 لقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) بتيسير تبادل المعلومات لتمكين التنسيق بشكل أفضل بين مشغلي السواتل ومواقع خدمة الفلك الراديوي، بما في ذلك، على سبيل المثال، إنشاء قاعدة بيانات لمناطق الصمت الراديوي؛

ح) أنه تم الاعتراف بالتأثير المحتمل للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض على الفلك الراديوي ويجري حالياً مناقشة هذا التأثير في لجنة الأمم المتحدة لاستعمال الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOS) تحت اسم "السماء المظلمة والهادئة"؛

ط) أن الاتحاد الفلكي الدولي أقر بتأثير الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض على الفلك الراديوي من خلال إنشائه مركز حماية السماء المظلمة والهادئة من تداخل الكوكبات الساتلية (IAU CPS)؛

ي) أن لعدد صغير من محطات خدمة الفلك الراديوي النائية أهمية قصوى نظراً إلى أنها مصممة لإجراء عمليات رصد مهمة، مما يؤدي إلى معرفة جديدة بالظواهر الفلكية، والتي قد تتطلب عمليات رصد لأجسام لم تتم دراستها من قبل، أو رصد الأجسام بدقة أكبر؛

ك) أن المرافق التي تندرج حالياً ضمن الفئة المحددة في الفقرة *ي)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، لأغراض هذا القرار، هي:

– مرصد صفيف الكيلومتر المربع في جنوب إفريقيا؛

– الصفيف المليمتري/دون المليمتري الكبير في أتاكاما (ALMA) في شيلي؛

ل) أن محطات خدمة الفلك الراديوي المشار إليها في الفقرة *ك)* من *"إذ يضع في اعتباره"* يجب أن تكون قادرة على العمل في مديات تردد أكبر بكثير من تلك الموزعة حالياً لخدمة الفلك الراديوي من أجل تحقيق الأهداف العلمية؛

م) أن محطات خدمة الفلك الراديوي المشار إليها في الفقرة *ك)* من *"إذ يضع في اعتباره"* تُمنح منطقة صمت راديوي وطنية، في حين أن نسبة صغيرة فقط من محطات خدمة الفلك الراديوي الأخرى محاطة بمناطق صمت راديوي؛

ن) أن النُهج والإجراءات الحالية قد لا تكون كافية لضمان حماية خدمة الفلك الراديوي من الإرسالات الناتجة عن العدد المتزايد من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض،

وإذ يلاحظ

أ) أن التوصية ITU-R RA.769 تتضمن عتبات للتداخل الذي تسببه السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض وتستقبله تلسكوبات الفلك الراديوي عبر فصوصها الجانبية البعيدة؛

ب) أن التوصية ITU-R RA.1031 تتناول حماية الفلك الراديوي في النطاقات المستعملة بالتقاسم؛

ج) أن التوصية ITU-R RA.1513 تتضمن المستويات المقبولة لفقدان البيانات في عمليات رصد الفلك الراديوي ومعايير النسبة المئوية من الوقت الناجمة عن التردي الناتج عن التداخل بالنسبة إلى نطاقات التردد الموزعة لخدمة الفلك الراديوي على أساس أولي؛

د) أن التوصية ITU R M.1583 تتضمن حسابات التداخل بين الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية أو خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) ومواقع تلسكوب الفلك الراديوي؛

هـ) أن التوصية ITU R S.1586 تتضمن أسلوب حساب مستويات البث غير المطلوب التي ينتجها نظام غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية عند مواقع الفلك الراديوي؛

و) أن التقرير ITU-R RA.2259 يتضمن خصائص مناطق الصمت الراديوي الوطنية وتدابير استحداثها،

وإذ يدرك

أ) أن الرقم **12.29** يسلط الضوء على إمكانية تعرض خدمة الفلك الراديوي لتداخل ضار ناجم عن المرسلات المحمولة على متن مركبة فضائية؛

ب) أنه يجري تلبية المتطلبات من الطيف لمحطات الفلك الراديوي المشار إليها في الفقرة *ك)* من *"إذ يضع في اعتباره"* من خلال توزيعاتها الأولية والثانوية فضلاً عن الترتيبات الوطنية؛

ج) أن المكتب لا يجري أي تفحص حالياً فيما يتعلق بحماية خدمة الفلك الراديوي من الأنظمة الساتلية بموجب المادة **9** أو **11**؛

د) أن إشكالات التوافق بين خدمة الفلك الراديوي والأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض يمكن ان تعالَج بتدابير تخفيف تقنية قبل إطلاق السواتل وتشغيلها؛

هـ) أن طريقة كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd)، التي تم إعدادها في التوصيتين ITU-R M.1583 وITU-R S.1586 فيما يتعلق بالأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض توفر تقديراً دقيقاً بما فيه الكفاية لإجمالي القدرة التي تدخل في مستقبلات خدمة الفلك الراديوي ويمكن استعمالها لإدراج تأثيرات المعلمات التقنية الأخرى؛

و) أن اللوائح الوطنية المتعلقة بالفلك الراديوي في مناطق الصمت الراديوي قد تختلف باختلاف الإدارات المعنية، مما يؤدي إلى اختلاف تدابير الحماية؛

ز) أن بعض الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض تعمل حالياً في نطاقات تردد مجاورة للتوزيعات الأولية لخدمة الفلك الراديوي؛

ح) أن تدابير الحماية المحددة لخدمة الفلك الراديوي، التي اتفقت عليها الإدارات، لا تندرج في إطار هذا القرار،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد إلى أن ينجز في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

1 دراسات بشأن كيفية تأثير التداخل الناجم عن الإرسالات غير المرغوب فيها من نظام ساتلي واحد غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض يعمل في نطاقات التردد المجاورة والقريبة الواردة في الجدول 1 على تشغيل محطات خدمة الفلك الراديوي في نطاقات التردد الموزَّعة لخدمة الفلك الراديوي على أساس أولي في الجدول 1؛

2 دراسات بشأن كيفية تأثير التداخل الكلي الناجم عن الإرسالات غير المرغوب فيها لأنظمة ساتلية متعددة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض تعمل في نطاقات التردد المجاورة والقريبة الواردة في الجدول 1 على تشغيل محطات خدمة الفلك الراديوي في نطاقات التردد الموزَّعة لخدمة الفلك الراديوي على أساس أولي في الجدول 1؛

3 دراسات بشأن إمكانية الاعتراف بمناطق الصمت الراديوي المحددة في الفقرة *ك)* من "*إذ يضع في اعتباره*" أعلاه، استناداً إلى خصائصها والدراسات الحالية لقطاع الاتصالات الراديوية؛

4 دراسات بشأن كيفية تأثير التداخل الكلي الناجم عن نظام واحد أو أنظمة متعددة من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض على تشغيل محطات خدمة الفلك الراديوي في مناطق الصمت الراديوي المحددة في الفقرة *ك)* من "*إذ يضع في اعتباره*"؛

5 دراسات بشأن تدابير التعايش الجديدة بين الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ومحطات خدمة الفلك الراديوي في مناطق الصمت الراديوي المحددة في الفقرة *ك)* من "*إذ يضع في اعتباره*"؛

6 دراسات بشأن أساليب حساب مسافات الفصل اللازمة بين بوابات الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في نطاقات مجاورة أو قريبة لتوزيعات خدمة الفلك الراديوي ومحطات خدمة الفلك الراديوي المحمية بمناطق الصمت الراديوي المحددة في الفقرة *ك)* من "*إذ يضع في اعتباره*"،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات وتوفير الخصائص التقنية والتشغيلية للأنظمة المعنية والمعلومات الأخرى اللازمة للدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 إلى

1 النظر في الإجراءات التقنية و/أو التنظيمية المناسبة استناداً إلى نتائج الدراسات المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد إلى أن ينجز في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027"*؛

2 النظر، إذا اقتضى الأمر ذلك، واستناداً إلى الدراسات المذكورة في الفقرات 3 و4 و5 و6 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوي بالاتحاد إلى أن ينجز في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027"*، في حلول محتملة لتحديد خصائص مناطق الصمت الراديوي بموجب الفقرة *ك)* من *"إذ يضع في اعتباره"* في لوائح الراديو و/أو في قرار صادر عن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية،

يكلف الأمين العام

بإحاطة لجنة الأمم المتحدة لاستعمال الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOS) وغيرها من المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

الجدول 1

نطاقات تردد خدمة الفلك الراديوي التي تتعين دراستها والخدمات النشيطة المقابلة التي يتعين إدراجها

نطاق تردد خدمة الفلك الراديوي	الخدمة الفضائية النشيطة العاملة في نطاق التردد المجاور أو القريب	الخدمة الفضائية النشيطة (فضاء-أرض)	الفقرات
GHz 10,7-10,6	GHz 10,95-10,7	الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)	الفقرتان 1 و2 من *"يقرر ..."*
GHz 43,5-42,5	GHz 42,5-42	الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)	الفقرة 2 من *"يقرر ..."*
GHz 77,5-76	GHz 76-74	الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)	الفقرة 2 من *"يقرر ..."*
GHz 95-94,1	GHz 100-95	خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS)، الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)	الفقرة 2 من *"يقرر ..."*
GHz 102-100	GHz 100-95	خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS)، الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)	الفقرتان 1 و2 من *"يقرر ..."*
GHz 116-114,25	GHz 119,98-116	ISS	الفقرتان 1 و2 من *"يقرر ..."*
GHz 134-130	GHz 130-123	الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)، خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS)	الفقرة 2 من *"يقرر ..."*