|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة3  للوثيقة 11(Add.21)-A |
|  | 17 سبتمبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية/بالإسبانية |
|  | |
| الدول الأعضاء في لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| ‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎بند جدول الأعمال (3.1.9)1.9 | |

9 النظر في تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية وإقراره، وفقاً للمادة 7 من الاتفاقية:

1.9 بشأن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC‑15)؛

(3.1.9)1.9 القـرار **157 (WRC-15)** - دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية المتعلقة بالأنظمة الجديدة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد MHz 4 200-3 700 وMHz 4 800-4 500 وMHz 6 425-5 925 وMHz 7 025‑6 725 الموزعة للخدمة الثابتة الساتلية

خلفية

لقد أقرّ التقرير المقدم من مدير مكتب الاتصالات الراديوية إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) باحتمال الحاجة إلى "استعراض أو تأكيد" الافتراضات المؤدية إلى وضع قيم حدود القدرة الواردة في المادتين **21** و**22**، مع مراعاة خصائص الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المقدمة مؤخراً إلى قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R). فضلاً عن ذلك، فبالنظر إلى تزايد الاهتمام بنشر أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، أشار تقرير مدير المكتب إلى ضرورة ضمان حماية كفاية لجميع الخدمات القائمة.

ونتيجةً لذلك، اعتمد المؤتمر WRC-15 القرار 157 (WRC-15) الذي يناقش الكيفية التي يمكن بها لتيسير نشر أنماط جديدة من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض أن يزيد من قدرة الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض والأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المشغلة في نطاقات التردد 4 200‑3 700 MHz (فضاء-أرض) و4 800‑4 500 MHz (فضاء-أرض) و6 425‑5 925 MHz (أرض-فضاء) و7 025-6 725 MHz (أرض-فضاء)، ومن كفاءتها في استخدام الطيف وفوائدها.

ويشغَّل حالياً في نطاق التردد 4 200-3 700 MHz نحو 170 ساتلاً مستقراً بالنسبة إلى الأرض ويوجد 229 توزيعاً في النطاق 4 800‑4 500 MHz. وكلا النطاقين موزعٌ عالمياً لتوفير الوصلات الهابطة للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في النطاق C. وتَستعمل العديد من الخدمات العالية الحساسية والخدمات العامة النطاق C للخدمة الثابتة الساتلية، كالقياس عن بُعد بالسواتل والإغاثة من الكوارث وتوزيع بيانات الأرصاد الجوية العامة وتطبيقات الطيران في أقاليم مختلفة. ويُستحدث حالياً عدد من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض من الجيل التالي القادرة على تقديم خدمات اتصالات عالية القدرة ومنخفضة الكمون للمستخدمين النهائيين في كل المواقع في العالم، مما يمكّن السكان القاطنين والعاملين في المناطق الريفية والمناطق النائية من النفاذ إلى التوصيلية بنفس مستوى نفاذ سكان المناطق الحضرية العالية الكثافة السكانية إليها.

ويتضمن القرار **157 (WRC-15)** أيضاً قائمة بالمسائل التقنية والتشغيلية (مثل المادتين **21** و**22** من لوائح الراديو) التي ينبغي دراستها في النطاقات المحددة أعلاه، ويُطلب فيه صياغة أحكام تنظيمية جديدة لحماية خدمات الأرض في النطاق MHz 4 800‑4 500 ووصلات التغذية لمحطات الاستقبال غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) في النطاق 7 025-6 700 MHz، وتوضيح بعض الأحكام التنظيمية القائمة (مثل الرقمين **440A.5** و**457C.5** من لوائح الراديو).

وقد أيدت الإدارات التابعة للجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) إجراء دراسات بموجب القرار **157 (WRC‑15)** فيما يتعلق بالأنظمة الساتلية الجديدة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية. ورأت أنه لا يمكن النظر في تعديل أحكام المادة **22** من لوائح الراديو لإدراج حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقين 4 800-4 500 MHz (فضاء-أرض) و7 025-6 725 MHz (أرض-فضاء)، من أجل حماية التوزيعات المحددة للخدمة الثابتة الساتلية في المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخطة والتخصيصات المسرودة في القائمة الواردة في التذييل **30B** من لوائح الراديو، إلا إذا اقترن ذلك بتعديل المادة **5** من لوائح الراديو، بما في ذلك الرقم **441.5**، لإجازة استعمال الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لهذين النطاقين. إذ تحدد هذه الحاشية وجوب أن يتفق استعمال الخدمة الثابتة الساتلية لهذين النطاقين مع أحكام التذييل **30B** من لوائح الراديو، التي تقتصر على الساتل المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية. ولا ينطبق ذلك على النطاقين 4 200-3 700 MHz و6 425-5 925 MHz حيث يُجاز فيهما حالياً استعمال الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية دون أي قيود في المادة **5** من لوائح الراديو.

وعلى غرار ذلك، رأت إدارات CITEL أنه لا يمكن النظر في اعتماد تدابير تنظيمية لحماية خدمات الأرض في النطاق MHz 4 800‑4 500 (فضاء-أرض) إلا إذا اقترن ذلك بتعديل الرقم **441.5** من لوائح الراديو.

وقد أشارت إدارات CITEL أيضاً إلى أن الإطار التنظيمي الحالي يضمن حماية وصلات التغذية لمحطات الاستقبال الأرضية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية من محطات الإرسال الأرضية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقين 6 725-6 700 MHz و7 075-7 025 MHz، وذلك بتطبيق إجراءات التنسيق بموجب الرقم **17A.9** من لوائح الراديو (انظر أيضاً الجدول 9a في التذييل **7**). ولا يمكن تطبيق إجراءات التنسيق على النطاق 7 025‑6 725 MHz إلا بتعديل الرقم **441.5** المشار إليه أعلاه من لوائح الراديو.

نتائج الدراسات

وفقاً للقرار **157 (WRC-15)**، قُدمت في اجتماع فرقة العمل 4A التابعة للقطاع، الذي عُقد في مايو 2017، دراسة بشأن التقاسم بين الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في مدار دائري والأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض. وقد نظرت هذه الدراسة في تشغيل نظام تمثيلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في مدار دائري يقدم خدمات اتصالات عالمية عريضة النطاق. وحُددت أُطر كثافة epfd↓ بناءً على جمع إحصاءات عن تشغيل هذا النظام غير المستقر بالنسبة إلى الأرض ومقارنتها بمعايير الحماية الواردة في التوصية ITU-R S.1323.

وتشير نتائج عملية المحاكاة، التي خلصت إليها هذه الدراسة، إلى أن تشغيل نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في مدار دائري في نطاقات التردد GHz 4/6 يُحدث تجاوزات كبيرة عند اختباره على أساس مقتضيات الحماية الواردة في التوصية ITU‑R S.1323. وقد تُعزى هذه النتائج إلى حساب هامش حماية النظام المستقر بالنسبة إلى الأرض على النحو المبين في الأسلوب A بالتوصية ITU‑R S.1323. إذ يعتمد هذا الأسلوب على حساب مستوى التداخل بناءً على مقارنة مستوى التدهور الناجم عن خسائر الانتشار بمستوى التدهور الناجم عن التداخل. وفي نطاقات التردد GHz 4/6، يكون التدهور الناجم عن خسائر الانتشار ضئيلاً إلى أدى حد، وبالتالي، فهامش الحماية محكوم بالكامل تقريباً بإحصاءات التداخل.

NOC IAP/11A21A3/1

المـادة 21

خدمات الأرض والخدمات الفضائية التي تتقاسم  
نطاقات تردد تفوق GHz 1

NOC IAP/11A21A3/2

المـادة 22

الخدمات الفضائية1

SUP IAP/11A21A3/3

القـرار 157 (WRC-15)

دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية المتعلقة بالأنظمة الجديدة  
غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد MHz 4 200-3 700  
وMHz 4 800-4 500 وMHz 6 425-5 925 وMHz 7 025-6 725  
الموزعة للخدمة الثابتة الساتلية

الأسباب: تشير دراسات قطاع الاتصالات الراديوية إلى أنه سيكون من الصعب جداً تشغيل نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في مدار دائري لأغراض الشبكة العالمية العريضة النطاق في نطاقات التردد GHz 4/6. ولذلك، تؤيد إدارات CITEL عدم مراجعة الأحكام المتعلقة بالسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد MHz 4 200‑3 700 (فضاء‑أرض)، في الجدول 4-21 بالمادة 21 من لوائح الراديو، وعدم إدخال أي تعديلات على حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) الواجبة التطبيق على الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقي التردد MHz 4 200‑3 700 (فضاء‑أرض) و6 425‑5 925 MHz (أرض-فضاء)، في المادة 22 من لوائح الراديو. وتقترح إدارات CITEL، بالمثل، عدم إدخال أي تغييرات على نطاقي التردد MHz 4 800‑4 500 (فضاء-أرض) وMHz 7 025‑6 725 (أرض-فضاء).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_