|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A picture containing text, clipart  Description automatically generated | المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-23)  **دبي، 20 نوفمبر – 15 ديسمبر 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| الجلسة العامة | | **الإضافة 4 للوثيقة 44(Add.27)-A** | |
|  | | **13 أكتوبر 2023** | |
|  | | **الأصل: بالإنكليزية** | |
|  | | | |
| الدول الأعضاء في لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) | | | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | | | |
|  | | | |
| بند جدول الأعمال 10 | | | |

10 تقديم توصيات إلى مجلس الاتحاد بالبنود التي يلزم إدراجها في جدول أعمال المؤتمر العالمي التالي للاتصالات الراديوية وببنود جداول الأعمال الأولية للمؤتمرات اللاحقة، وفقاً للمادة 7 من اتفاقية الاتحاد والقرار **(Rev.WRC-19) 804**،

الجزء 4

خلفية

لقد نُشرت مؤخراً أنظمة المدار الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في نطاقات ترددات تحت GHz 30 وهي توفر التوصيلية في جميع أنحاء العالم. وهي قادرة على توفير توصيلية عريضة النطاق عالية السرعة ومنخفضة الكمون في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك المواقع التي كان النفاذ فيها إلى الإنترنت في السابق غير موثوق أو غير متاح بالكامل. وتظهر البيانات المتاحة للعموم أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض كانت تخدم أكثر من مليون مستعمل في جميع أنحاء العالم حتى عام 2022 ومن المتوقع أن تخدم عشرات الملايين على الأقل من المستعملين بحلول عام 2030، مما يؤدي إلى فوائد هائلة للمجتمع العالمي. وقد غيرت هذه التطورات غير المسبوقة بقدر كبير النموذج المتعارف عليه في الاتصالات الساتلية.

وتعتمد الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض والأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض اعتماداً كاملاً على الطيف المشترَك لتقديم الخدمة، ويعتبر الاستخدام الفعال لموارد الطيف المشترَكة إحدى دعامات الاتحاد الدولي للاتصالات. وبغية تحقيق الفوائد والإمكانات الكاملة لأنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، يجب على الاتحاد أن يضمن نفاذاً فعالاً طيفياً إلى موارد الطيف الترددي المشتركة للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وفقاً للوائح الراديو (RR) بما في ذلك الرقم **2.22**، مع زيادة كفاءة التشارك في الطيف ضمن الخدمة أيضاً من خلال النظر بعناية في الأحكام التنظيمية للاتحاد.

وتتضمن المادة **22** من لوائح الراديو والقرار **76 (Rev.WRC-15)** أحكاماً تهدف من حيث المبدأ إلى حماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (BSS). ومن بين هذه الأحكام حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة للوصلتين الصاعدة والهابطة (epfd↑ وepfd↓) التي اعتُمدت في عامي 1997 و2000. وقد تطورت اليوم الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض من حيث التصميم والقدرات التشغيلية مقارنةً بالأنظمة التي نُظر فيها عند وضع حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** قبل نحو خمسة وعشرين عاماً. ومنذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، استفاد الجيل التالي من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض أيضاً من التحسينات التكنولوجية مثل مخططات التشفير والتشكيل التكييفية والمعالجة على متن السواتل وهوائيات الصفيف مرتَّب الأطوار والتحكم التكيفي في القدرة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن معرفتنا بكيفية عمل الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الممارسة العملية قد تقدمت كثيراً منذ ذلك الوقت.

ولم ترَ الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية حاجةً لتنفيذ مخططات تشفير وتشكيل تكييفية. ووُضِعَت حدود لكثافة تدفق القدرة المكافئة استناداً إلى خصائص النظام المتضرر الذي يتطلب الحماية. بيد أن الدراسات التي أُجريت لقطاع الاتصالات الراديوية بيّنت صعوبة تحديد قناع واحد لكثافة تدفق القدرة المكافئة يسمح بتشغيل جميع الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (في المدار الأرضي المنخفض (LEO) والمدار الأرضي المتوسط (MEO)) والوفاء بمعايير الحماية الواردة في التوصية ITU-R S.1323. فإذا وُضع قناع لكثافة تدفق القدرة المكافئة لتشغيل نظام معين للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، بمعلمات تقنية وخصائص مدارية محددة، قد يواجه نظام آخر للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض صعوبةً في الوفاء بمتطلبات هذا القناع، مع الاستمرار في حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض. ويؤدي ذلك إلى عدم كفاءة استخدام موارد الطيف. وسيؤدي اختلاف أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (أي تلك في المدار الأرضي المنخفض مقابل تلك في المدار الأرضي المتوسط) إلى بيانات وصفية مختلفة للتداخل على الوصلات المستقرة بالنسبة إلى الأرض. ولهذا السبب من المهم ضمان مراعاة خصائص الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المسببة للتداخل عند دراسة وتعريف كل من معايير الحماية من التداخل من مصدر وحيد ومعايير الحماية من التداخل الكلي.

وتشكل بعض هذه التكنولوجيات حالياً مواضيع دراسات ضمن قطاع الاتصالات الراديوية. ومن التطورات الرئيسية منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 العدد الأعلى بكثير من بطاقات التبليغ عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض وعدد السواتل التي تتضمنها كل بطاقة. وما برح التأثير المتصل بحصة التداخل الإجمالي من المدار غير المستقر بالنسبة إلى الأرض على الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض موضوع دراسات في قطاع الاتصالات الراديوية ولم يرد حلها بعد.

وفيما يتعلق بالالتزام بالحدود الحالية، أدت الزيادة الأخيرة في عدد سواتل الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وخاصة الكوكبات الكبيرة منها، إلى صعوبات لمكتب الاتصالات الراديوية في تفحص الالتزام بحدود مصدر التداخل الوحيد الواردة في المادة **22** من لوائح الراديو بسبب إشكالات نمذجة هذه الكوكبات. وبالإضافة إلى ذلك، كثيراً ما تعتمد الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية على بطاقات تبليغ متعددة للاتحاد، لذا فإن تفحص فرادى بطاقات التبليغ لا يلتقط تماماً النظام الكامل للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض أو تأثيره على الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض. وعلاوةً على ذلك، أدى الافتقار إلى منهجيات، بما في ذلك منهجية لنمذجة الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض بدقة، إلى حالة لم تُعقد فيها اجتماعات تشاورية دعا إليها القرار **76 (Rev.WRC-15)** لضمان الالتزام بالحدود الإجمالية لكثافة تدفق القدرة المكافئة لحماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض. وقد بعث هذا الوضع على عدم اليقين بشأن حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

ونظراً لأهمية كل من الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض بالنسبة لتنفيذ الخدمة الثابتة الساتلية في تقديم أنواع عديدة من الخدمات والتطبيقات، بما في ذلك تقديم خدمات النطاق العريض عالية السرعة إلى المناطق الريفية والمناطق النائية، لا بد من التأكد مما إذا كانت حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** من لوائح الراديو مناسبةً للسماح بالاستخدام الفعال لموارد المدار والطيف في نطاقي الترددات GHz 11/14 وGHz 20/30 مع الإبقاء على الالتزامات المنصوص عليها في الرقم **2.22** من لوائح الراديو.

ويسعى المقترح الوارد أدناه إلى إدراج بند في جدول أعمال المؤتمر WRC-27 لدراسة الأحكام التنظيمية لنطاقات الترددات تحت GHz 30 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** من لوائح الراديو، بهدف ضمان الحماية من التداخل غير المقبول على شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بأقصى قدر من الكفاءة الطيفية، ووضع وسائل لضمان وفاء الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بحدود مصدر التداخل الوحيد وحدود مصادر التداخل المجمعة.

ولا يشمل مجال تطبيق البند الجديد المقترح لجدول الأعمال تغييرات في الرقم **2.22** من لوائح الراديو.

المقترح

تقترح لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات إجراء دراسات، واستكمالها في وقت مناسب قبل المؤتمر WRC-27، للأحكام التنظيمية الحالية، بما في ذلك حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) لأنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول في أجزاء من نطاقات الترددات MHz 4 200-3 700 وMHz 6 725-5 925 وGHz 14,5-10,7 وGHz 20,2-17,3 وGHz 30-27,5 حيث تنطبق حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة بموجب المادة **22** من لوائح الراديو، بما يشمل تقييم الإدارات لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الإجمالية الواردة في القرار **76 (Rev.WRC-15)**، وتنفيذ هذه الأحكام التنظيمية، دون تعديل متطلبات أو شروط التنسيق بموجب الرقمين **7A.9** و**7B.9** من لوائح الراديو، بهدف حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض وفقاً للرقم **2.22** من لوائح الراديو وتحسين كفاءة استعمال موارد الطيف. واستناداً إلى نتائج الدراسات، وعند الاقتضاء، يمكن إدخال تعديلات محتملة على الأحكام التنظيمية، بما في ذلك حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة، للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول في أجزاء من نطاقات الترددات MHz 4 200-3 700 وMHz 6 725-5 925 وGHz 14,5-10,7 وGHz 20,2-17,3 وGHz 30-27,5 حيث تنطبق حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة بموجب المادة **22** من لوائح الراديو، أو الاستعاضة عن إطار كثافة تدفق القدرة المكافئة بنهج آخر ووضع حدود مرتبطة به، دون تعديل الرقم **2.22** من لوائح الراديو.

ADD IAP/44A27A4/1

مشروع القرار الجديد [IAP-10-2027] (WRC-23)

جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (دبي، 2023)،

إذ يضع في اعتباره

*أ )* أنه ينبغي، وفقاً للرقم 118 من اتفاقية الاتحاد الدولي للاتصالات، تحديد الإطار العام لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC) قبل المؤتمر بفترة تتراوح بين أربع سنوات وست سنوات وأن على المجلس أن يحدد جدول الأعمال النهائي قبل موعد المؤتمر بسنتين؛

*ب)* المادة 13 من دستور الاتحاد المتعلقة باختصاصات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية ومواعيد انعقادها، والمادة 7 من الاتفاقية المتعلقة بجداول أعمالها؛

*ج)* القرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الإدارية العالمية للراديو (WARC) والمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية السابقة في هذا الصدد،

وإذ يدرك

*أ )* أن هذا المؤتمر حدد عدداً من المسائل العاجلة التي تتطلب مزيداً من الدراسة في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027؛

*ب)* أنه لم يكن في المستطاع، لدى إعداد جدول الأعمال هذا، إدراج بعض البنود التي اقترحتها الإدارات وكان لا بد من تأجيلها لإدراجها في جداول أعمال مؤتمرات لاحقة،

يقـرر

أن يوصي المجلس بعقد مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية في عام 2027 لمدة أقصاها أربعة أسابيع، يكون له جدول الأعمال التالي:

1 النظر في البنود التالية واتخاذ التدابير اللازمة بشأنها، وذلك على أساس المقترحات المقدمة من الإدارات، مع مراعاة نتائج المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 وتقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر، والمراعاة الواجبة لمتطلبات الخدمات القائمة والمستقبلية في النطاقات قيد النظر:

x.1 دراسة الأحكام التنظيمية واستعراضها وتحديثها أو استبدالها، حسب الاقتضاء، لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في أجزاء من نطاقات الترددات MHz 4 200-3 700 وMHz 6 725-5 925 وGHz 14,5-10,7 وGHz 20,2-17,3 وGHz 30‑27,5 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22**، وتنفيذ هذه الأحكام، وفقاً للقرار **[AI‑10-EPFD REVISION] (WRC-23)**،

يدعـو مجلس الاتحاد

إلى أن يضع الصيغة النهائية لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 وأن يتّخذ الترتيبات اللازمة للدعوة إلى عقده وأن يشرع في أقرب وقت ممكن في إجراء المشاورات اللازمة مع الدول الأعضاء،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 باتخاذ الترتيبات اللازمة لعقد دورتي الاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM) وإعداد تقرير لرفعه إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027؛

2 بتقديم مشروع التقرير المتعلق بأي صعوبات أو حالات تضارب ووجهت في تطبيق لوائح الراديو، المشار إليه في البند 2.9 من جدول الأعمال، إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر وتقديم التقرير النهائي قبل انعقاد المؤتمر العالمي التالي للاتصالات الراديوية بفترة لا تقل عن خمسة أشهر،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

الأسباب: النص على إجراء دراسات لاستعراض، وإمكانية مراجعة، الأحكام التنظيمية، حسب الاقتضاء، لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول من أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات الترددات تحت GHz 30 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة 22 من لوائح الراديو، وتنفيذ هذه الأحكام.

ADD IAP/44A27A4/2

مشروع القرار الجديد [AI-10-EPFD REVISION] (WRC-23)

دراسة الأحكام التنظيمية لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول من أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في أجزاء من نطاقات الترددات MHz 4 200-3 700 وMHz 6 725-5 925 وGHz 14,5-10,7 وGHz 20,2-17,3 وGHz 30-27,5 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة 22

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (دبي، 2023)،

إذ يضع في اعتباره

*أ )* أن الأنظمة القائمة على استعمال تكنولوجيات جديدة مرتبطة بشبكات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض وكذلك بكوكبات الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات الترددات تحت GHz 30 التي تطبَّق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) الواردة في المادة **22** قادرة على توفير وسائل اتصالات عالية السعة للمناطق الريفية والمناطق النائية في العالم؛

*ب)* أن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية وكذلك شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض أكثر تقدماً تكنولوجياً من الأنظمة التي نُظر فيها عند وضع حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** في المؤتمرين WRC-1997 وWRC-2000؛

*ج)* أن الوصلات المستقرة بالنسبة إلى الأرض المستعملة في اشتقاق حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) التي نص عليها المؤتمر WRC-97 قد لا تبين عمليات تشغيل الشبكات الحديثة المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*د )* أن المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض والطيف المرتبط به مورد قيم يُستخدم بكثافة في جميع أنحاء العالم؛

*هـ )* أن أنظمة المدارات الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض قد نُشرت مؤخراً في النطاقات المشار إليها في الفقرة  *أ )* من " *إذ يضع في اعتباره*" أعلاه؛

*و )* أن حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة المطبقة على أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات الترددات تحت GHz 30 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** قد لا تبين بدقة الحماية المطلوبة لشبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*ز )* أن الحاجة تدعو إلى تشجيع تطوير وتنفيذ التكنولوجيات المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض على السواء لتلبية الطلب المتزايد على الخدمات الساتلية على الصعيد العالمي؛

*ح)* الحاجة إلى تشجيع تطوير وتنفيذ التكنولوجيات المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض على السواء في نطاقات الترددات تحت GHz 30، وفقاً للرقم **484A.5**؛

*ط)* أن الحاجة تدعو إلى ضمان كفاءة استعمال موارد الطيف الترددي المشترك للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية وشبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*ي)* أن اليقين في بيئة التداخل الذي توفره حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة مكَّن التقدم التكنولوجي حتى الآن وأن الحدود المناسبة بالغة الأهمية لاستمرار الابتكار في الشبكات والخدمات المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*ك)* أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض يمكن أن تستند إلى بطاقات تبليغ متعددة عن نطاقات ترددات متماثلة؛

*ل)* أن مكتب الاتصالات الراديوية (المكتب) يقيِّم حالياً الالتزام بحدود المادة **22** من مصدر تداخل وحيد استناداً إلى فرادى بطاقات التبليغ؛

*م )* أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض قد تستفيد من استعراض محدَّث لتنفيذ حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** بما يتسق مع الرقم **2.22**،

وإذ يلاحظ

أن التوصيات ITU-R S.1323 وITU-R S.1325 وITU-R S.1328 وITU-R S.1529 وITU-R S.1557 وITU-R S.2131، في جملة توصيات أخرى، توفر معلومات عن خصائص الأنظمة والمتطلبات التشغيلية ومعايير الحماية التي يمكن استخدامها في دراسات التشارك،

وإذ يدرك

*أ )* أن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض يجب ألا تسبب، وفقاً للرقم **2.22**، تداخلاً غير مقبول للشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية وألا تطالب بالحماية منها؛

*ب)* أن حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** والقرار **76 (Rev.WRC-15)** تنطبق على الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية من التداخل غير المقبول من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

*ج)* أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 اعتمد أحكاماً تتضمن حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة في الأحكام ذات الصلة من الرقم **5.22** من أجل التقدير الكمي للرقم **2.22** من أجل حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات الترددات تحت GHz 30 التي تنطبق عليها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22**؛

*د )* أن المادة **22** والقرار **76 (Rev.WRC-15)** من لوائح الراديو يتضمنان أحكاماً تشمل حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة للوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة وبين السواتل (epfd↑وepfd↓ وisepfd)؛ وأن الإدارة التي تشغل نظاماً غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، التزاماً بهذه الحدود، تعتبر قد أوفت بالتزاماتها بموجب الرقم **2.22**؛

*هـ )* أن أي مراجعة لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة في المادة **22** يجب أن تحمي الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية بما يتسق مع الرقم **2.22**؛

*و )* أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 وافق على تطلُّب توفير حماية إضافية فوق تلك التي توفرها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة في أجزاء من نطاقي الترددات GHz 20/30 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة المنصوص عليها في المادة **22** لبعض شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي لها محطات استقبال أرضية محددة ذات هوائيات كبيرة جداً، وبغية توفير هذه الحماية الإضافية، اعتمد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 إجراءً لتحديد الحاجة إلى التنسيق بموجب الرقمين **7A.9** و**7B.9**؛

*ز )* أن إجراء تحديد الحاجة إلى التنسيق بموجب الرقمين **7A.9** و**7B.9** يستند إلى تراكب عروض النطاقات والشروط المحددة في التذييل **5** للكسب المتناحي الأقصى لهوائي المحطة الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض ونسبة الكسب إلى درجة الحرارة *(G/T)* وعرض نطاق البث وكثافة تدفق القدرة المكافئة للوصلة الهابطة التي يشعها النظام الساتلي في الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض نحو المحطة الأرضية التي تستخدم الهوائي الكبير جداً؛

*ح)* أن التوصية ITU-R S.1323 تقدم معلومات عن المتطلبات التشغيلية ومعايير الحماية التي يمكن استعمالها في دراسات تقاسم كثافة تدفق القدرة المكافئة؛

*ط)* أن حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** والقرار **76 (Rev.WRC-15)** استُخلصت بمراعاة معيار حماية قصير الأجل فقط؛

*ي)* أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 اعتمد الرقمين **5L.22** و**5M.22** بشأن النطاقات GHz 40/50، وهو إطار حماية بديل لشبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*ك)* أن النهج الخاص بالنطاقات GHz 40/50 المشار إليه في الفقرة *ي)* من " *إذ يدرك*"، أو نُهج أخرى لحل إشكالات محددة تظهرها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الحالية، بما في ذلك تعديل حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة القائمة، يمكن أخذها بعين الاعتبار في دراسات لضمان حماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول على النحو المطلوب في الرقم **2.22**؛

*ل)* أن هناك حالياً شبكات مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية وأنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تعمل في نطاقات الترددات الخاضعة لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** وأن أي تغيير في هذا الإطار قد يتطلب تدابير انتقالية حرصاً على عدم تعطيل هذه الخدمات والمراعاة الواجبة لمتطلبات هذه الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض القائمة والمخطط لها؛

*م )* أن القرار **76 (Rev.WRC-15)** يتضمن حدوداً إجمالية لكثافة تدفق القدرة المكافئة يجب ألا تتجاوزها الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية وهي تنطبق على أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية العاملة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية من التداخل غير المقبول من جميع أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة على الترددات نفسها؛

*ن)* أن المكتب لا يدرس الحدود الإجمالية لكثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) المنصوص عليها في القرار **76 (Rev.WRC-15)** لأنها تُعتبر حدوداً تشغيليةً، ولكن لا توجد منهجيات متفق عليها لحساب التداخل الإجمالي أو كيفية معالجة الحالات التي يحدث فيها تجاوز لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الإجمالية ويؤدي ذلك إلى عدم اليقين بالنسبة للشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*س)* أن الحاجة قد تدعو إلى تحسين القدرة على قياس المعلمات التشغيلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تضمن حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*ع)* أن للشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض قدرة محدودة على تجنب التداخل من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ف) أن المادة **22** تتضمن أحكاماً لحماية شبكات الخدمة الإذاعية الساتلية والخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في الأجلين القصير والطويل،

وإذ يدرك كذلك

*أ )* أن حدود المادة **21** تنطبق على حماية خدمات الأرض؛

*ب)* أن هناك صعوبات وُوجهت بشأن تفحص الالتزام بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة من مصدر تداخل وحيد بسبب إشكالات النمذجة المعقدة للكوكبات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والاعتماد على بطاقات تبليغ متعددة للاتحاد من نظام واحد غير مستقر بالنسبة إلى الأرض،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد إلى

1 إجراء دراسات، واستكمالها في وقت مناسب قبل المؤتمر WRC-27، للأحكام التنظيمية الحالية، بما في ذلك حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) لأنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول في أجزاء من نطاقات الترددات MHz 4 200-3 700، وMHz 6 725-5 925 وGHz 14,5-10,7 وGHz 20,2-17,3 وGHz 30-27,5 حيث تنطبق حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة بموجب المادة **22** من لوائح الراديو، بما يشمل تقييم الإدارات لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الإجمالية الواردة في القرار **76 (Rev.WRC-15)**، وتنفيذ هذه الأحكام التنظيمية، دون تعديل متطلبات أو شروط التنسيق بموجب الرقمين **7A.9** و**7B.9** من لوائح الراديو، بهدف حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض وفقاً للرقم **2.22** من لوائح الراديو وتحسين كفاءة استعمال موارد الطيف؛

2 وضع التعديلات المحتملة، استناداً إلى نتائج الدراسات المشار إليها في الفقرة 1 من "*يقرر*"، للأحكام التنظيمية، بما في ذلك حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة، للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول في أجزاء من نطاقات الترددات MHz 4 200-3 700، وMHz 6 725-5 925 وGHz 14,5-10,7 وGHz 20,2-17,3 وGHz 30-27,5 حيث تنطبق حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة بموجب المادة **22** من لوائح الراديو، أو الاستعاضة عن إطار كثافة تدفق القدرة المكافئة بنهج آخر ووضع حدود مرتبطة به، دون تعديل الرقم **2.22** من لوائح الراديو؛

3 تحديد أي تغييرات أخرى مترتبة على لوائح الراديو ناتجة عن أي تعديل بموجب الفقرة 2 من "*يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية*"، لضمان عدم تعطيل استمرارية عمليات الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض والأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض القائمة والمخطط لها، وفقاً للرقم **2.22**، من خلال وضع تدابير انتقالية حسب الحاجة؛

4 ضمان حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض على النحو المطلوب في لوائح الراديو للاتحاد؛

5 استكمال وضع منهجية مناسبة، بحلول موعد انعقاد المؤتمر WRC-27، لنمذجة الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض بدقة وحساب إجمالي الحدود المطبقة الناتجة عن جميع أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المشغَلة أو التي تخطط لتشغيل الترددات نفسها مع شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيرها من العناصر الضرورية المطلوبة لكي تعقد الإدارات اجتماعات تشاورية لتأكيد الالتزام بإجمالي الحدود المطبقة؛

6 إعداد الإجراءات التي يتعين أن تستعملها الإدارات لتأكيد الالتزام بإجمالي الحدود المطبقة، استناداً إلى نتائج الدراسات المشار إليها في الفقرتين 1 و2 من "*يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية إلى*"؛

7 وضع منهجية مناسبة لضمان الالتزام بإجمالي الحدود المطبقة، في حالة تجاوز هذه الحدود؛

8 وضع أي منهجيات أو أدوات إضافية قد تلزم للمكتب لتفحص بطاقات التبليغ عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض بشأن الالتزام بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة من مصدر تداخل وحيد، في أقرب وقت ممكن، استناداً إلى نتائج الدراسات المشار إليها في الفقرتين 1 و2 من "*يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية إلى*"؛

9 دراسة وتحديد الوسائل الكفيلة بتطبيق حدود مصدر تداخل وحيد لحماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض على كل نظام كامل وليس على كل بطاقة تبليغ فردية،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى النظر في نتائج الدراسات المذكورة أعلاه واتخاذ التدابير التنظيمية اللازمة، حسب الاقتضاء.

الأسباب: لتقديم دراسات في الأحكام التنظيمية لنطاقات الترددات تحت GHz 30 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة 22 من لوائح الراديو، بما في ذلك حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة المطبقة على أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض من أجل حماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخلات غير المقبولة وإمكانية تعديل هذه الأحكام، مع ضمان الحماية من التداخل غير المقبول على الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض القائمة والمخطط لها على النحو المطلوب في لوائح الراديو للاتحاد، ووضع تدابير انتقالية حسب الحاجة، مثل الحقوق المكتسبة، لضمان عدم تعطل استمرارية عمليات الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض والأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض القائمة والمخطط لها.

ملحـق

مقترح بشأن بند في جدول أعمال مستقبلي لدراسة الأحكام التنظيمية لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول من أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في أجزاء من نطاقات الترددات MHz 4 200-3 700 وMHz 6 725-5 925 وGHz 14,5-10,7 وGHz 20,2‑17,3 وGHz 30-27,5 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة 22

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** البند المقترح في جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 لدراسة الأحكام التنظيمية لحماية شبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات ترددات تحت GHz 30 تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** من لوائح الراديو، وتنفيذ تلك الأحكام | |
| **المصدر:** لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات | |
| ***المقترح:***  دراسة وتحديث الأحكام التنظيمية، حسب الاقتضاء، للتشارك بين الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في أجزاء من نطاقات الترددات تحت GHz 30 التي تنطبق فيها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** من لوائح الراديو، وتنفيذ تلك الأحكام. | |
| ***الخلفية/الأسباب الداعية إلى المقترح:***  تطورت اليوم الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض من حيث التصميم والقدرات التشغيلية مقارنةً بالأنظمة التي نُظر فيها عند وضع حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في المادة **22** قبل نحو خمسة وعشرين عاماً. وبالقدر نفسه من الأهمية، لا تتوفر تماماً أدوات ومنهجيات تفحص حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة من مصدر تداخل وحيد وحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية لحماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض. ومن ثم، يلزم إجراء دراسة شاملة لتحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى تحديثات لمستويات الحماية، وإجراء تغييرات حسب الاقتضاء لضمان الكفاءة الطيفية القصوى لتلبية الطلب المتزايد على الخدمات الساتلية على الصعيد العالمي. | |
| ***خدمات الاتصالات الراديوية المعنية:***  الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) وعلم الفلك الراديوي وخدمات أخرى. | |
| ***بيان الصعوبات المحتملة:*** | |
| ***الدراسات السابقة أو الجارية حول الموضوع:***  لا توجد | |
| ***الجهة المطلوب منها أن تقوم بالدراسة:***  فرقة العمل A4 لقطاع الاتصالات الراديوية | ***بالاشتراك مع:***  ***الإدارات وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية*** |
| ***لجان الدراسات المعنية في قطاع الاتصالات الراديوية:***  لجنة الدراسات 4 لقطاع الاتصالات الراديوية | |
| ***الآثار المترتبة على المقترح من حيث استعمال موارد الاتحاد، بما فيها الآثار المالية (انظر الرقم 126 من الاتفاقية):***  سيُدرس هذا البند المقترح من جدول الأعمال في إطار الإجراءات العادية لقطاع الاتصالات الراديوية وميزانيته المخططة. | |
| ***مقترح إقليمي مشترك:*** نعم/لا | ***مقترح من عدة بلدان:*** نعم/لا  ***عدد البلدان:*** |
| ***ملاحظات*** | |

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ