This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

هذه الوثيقة PDF مقدمة من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، قسم المكتبة والوثائق، وهي مأخوذة من ملف إلكتروني رسمي.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

© International Telecommunication Union

3

لوائح الراديو

القرارات والتوصيات

طبعة 2020

3

لوائح الراديو

القرارات والتوصيات

طبعة 2020

إخلاء مسؤولية

التسميات المستعملة في هذا المنشور وطريقة عرض المواد فيه لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات أو من جانب أمانة الاتحاد فيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

© ITU 2020

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي شكل كان إلا بإذن خطي من الاتحاد الدولي للاتصالات.

ملاحظة من الأمانة

إن هذه المراجعة للوائح الراديو التي تكمّل أحكام دستور الاتحاد الدولي للاتصالات واتفاقيته، تتضمن قرارات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية للأعوام 1995 (WRC-95) و1997 (WRC-97) و2000 (WRC-2000) و2003 (WRC-03) و2007 (WRC-07) و2012 (WRC-12) و2015 (WRC-15) و2019 (WRC-19). وتدخل غالبية أحكام هذه اللوائح حيّز التنفيذ في 1 يناير 2017، أما الأحكام الأخرى فتدخل حيّز التنفيذ في تواريخ تطبيقها المبينة في المادة **59** من لوائح الراديو المراجعة.

قامت الأمانة لدى إعدادها طبعة 2020 للوائح الراديو بتصحيح الأخطاء الطباعية التي أقرها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19)، بعد أن استرعي انتباهه إليها.

وتستخدم هذه الطبعة نظام الترقيم نفسه المستخدم في طبعة 2001 للوائح الراديو، على النحو المبين فيما يلي:

فيما يخص *أرقام المواد*، اتّبعت هذه الطبعة الترقيم التتابعي المألوف. فلا يتبع أرقام المواد أي مختصر (مثل "(WRC-97)" أو "(WRC-2000)" أو "(WRC-03)" أو "(WRC-07)" أو "(WRC-12)" أو "(WRC-15)" أو "(WRC-19)"). وعليه فإن أي إحالة إلى إحدى المواد، في أي حكم من أحكام لوائح الراديو هذه (مثل الرقم **1.13** من المادة **13**)، وفي نصوص التذييلات الواردة في المجلد 2 من هذه الطبعة (مثل الفقرة 1 من التذييل **2**)، وفي نصوص القرارات الواردة في المجلد 3 من هذه الطبعة (مثل القرار **(Rev.WRC-97) 1**)، وفي نصوص التوصيات الواردة في المجلد 3 من هذه الطبعة (مثل التوصية **8**)، تعتبر إحالة إلى نص المادة المعنية كما يظهر في هذه الطبعة، ما لم يحدد غير ذلك.

وفيما يخص *أرقام الأحكام في المواد*، استمرت هذه الطبعة في استخدام الأرقام المركبة التي تبين رقم المادة يليه رقم الحكم داخل المادة (مثل الرقم 2B.9 الذي يعني الحكم 2B في المادة **9**). وعندما يرد المختصر "(WRC-19)" أو "(WRC-15)" أو "(WRC-12)" أو "(WRC-07)" أو "(WRC-03)" أو "(WRC-2000)" أو "(WRC-97)" في نهاية مثل هذا الحكم فهذا يعني أن هذا الحكم قد عدله أو أضافه المؤتمر WRC-19 أو WRC-15 أو WRC-12 أو WRC-07 أو WRC-03 أو WRC-2000 أو WRC-97، حسب الحالة. وغياب المختصر من نهاية الحكم يعني أن الحكم مطابق للحكم الوارد في لوائح الراديو المبسّطة التي وافق عليها المؤتمر WRC-95 والوارد نصها الكامل في الوثيقة 2 من وثائق المؤتمر WRC-97.

وفيما يخص *أرقام التذييلات*، اتّبعت هذه الطبعة الترقيم التتابعي المألوف، مع إضافة المختصر المناسب عند الاقتضاء بعد رقم التذييل (مثل "(WRC-97)" أو "(WRC-2000)" أو "(WRC-03)" أو "(WRC-07)" أو "(WRC-12)" أو "(WRC-15)" أو "(WRC-19)"). وبصورة عامة فإن أي إحالة إلى تذييل، في أي حكم من أحكام لوائح الراديو هذه، وفي نصوص التذييلات الواردة في المجلد 2 من هذه الطبعة، وفي نصوص القرارات والتوصيات الواردة في المجلد 3 من هذه الطبعة، هي معروضة بالطريقة المألوفة (مثل "التذييل **(Rev.WRC-19) 30**")، إن لم تكن مشروحة بالتفصيل في النص (مثل التذييل **4** المعدل في المؤتمر WRC-19). أما في نصوص التذييلات التي عدلها المؤتمر WRC-19 جزئياً، فيشار إلى الأحكام المعدلة بالمختصر "(WRC-19)" في نهاية النص المعني. وإذا وردت إحالة إلى تذييل بدون إضافة أي مختصر بعد رقم التذييل في نصوص هذه الطبعة (مثل الرقم **1.13**)، أو بدون أي شرح توضيحي آخر، تعتبر هذه الإحالة متعلقة بنص التذييل المعني الذي يرد في هذه الطبعة.

واستعمل الرمز ↑ في نص لوائح الراديو للإشارة إلى قيم متعلقة بوصلة صاعدة، وبالمثل استعمل الرمز ↓ للإشارة إلى قيم متعلقة بوصلة هابطة.

واستعملت مختصرات بصورة عامة لتشير إلى أسماء المؤتمرات الإدارية العالمية للراديو والمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية. وترد هذه المختصرات فيما يلي.

المختصر	المؤتمر
WARC Mar	المؤتمر الإداري العالمي للراديو المعني بمعالجة مسائل تتعلق بالخدمة المتنقلة البحرية (جنيف، 1967)
WARC-71	المؤتمر الإداري العالمي للراديو المعني بالاتصالات الفضائية (جنيف، 1971)
WMARC-74	المؤتمر الإداري العالمي للراديو المعني بالاتصالات الراديوية البحرية (جنيف، 1974)
WARC SAT-77	المؤتمر الإداري العالمي للراديو المعني بالإذاعة الساتلية (جنيف، 1977)
WARC-Aer2	المؤتمر الإداري العالمي للراديو المعني بالخدمة المتنقلة للطيران (R) (جنيف، 1978)
WARC-79	المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)
WARC Mob-83	المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول الخدمات المتنقلة (جنيف، 1983)
WARC HFBC-84	المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول التخطيط لنطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية (جنيف، 1984)
WARC Orb-85	المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول استخدام مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وتخطيط الخدمات الفضائية التي تستعمل هذا المدار (الدورة الأولى – جنيف، 1985)
WARC HFBC-87	المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول التخطيط لنطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية (جنيف، 1987)
WARC Mob-87	المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول الخدمات المتنقلة (جنيف، 1987)
WARC Orb-88	المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول استخدام مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وتخطيط الخدمات الفضائية التي تستعمل هذا المدار (الدورة الثانية – جنيف، 1988)
WARC-92	المؤتمر الإداري العالمي للراديو المعني بدراسة توزيعات التردد في بعض أجزاء الطيف (مالقة – طورمولينوس، 1992)
WRC-95	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1995)
WRC-97	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)
WRC-2000	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (اسطنبول، 2000)
WRC-03	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)
WRC-07	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)
WRC-12	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)
WRC-15	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)
WRC-19	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)
WRC-23	المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023[1]

[1] لم يحدد بعد تاريخ انعقاد هذا المؤتمر.

المجلد 3
القرارات – التوصيات

جدول المحتويات

القرارات

الصفحة

القرار 1 (REV.WRC-97) التبليغ عن تخصيصات التردد 3

القرار 2 (REV.WRC-03) استعمال جميع البلدان استعمالاً منصفاً وعلى أساس التساوي في الحقوق، لمدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية، ولنطاقات الترددات الموزعة على خدمات الاتصال الراديوي الفضائي 5

القرار 4 (REV.WRC-03) مدة صلاحية تخصيصات التردد للمحطات الفضائية التي تستخدم مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية 7

القرار 5 (REV.WRC-15) التعاون التقني مع البلدان النامية في مجال دراسة الانتشار في المناطق المدارية والمناطق المماثلة..... 11

القرار 7 (REV.WRC-19) تطوير الإدارة الوطنية للترددات الراديوية..... 13

القرار 10 (REV.WRC-2000) استخدام الحركة الدولية للصليب الأحمر والهلال الأحمر للاتصالات اللاسلكية في الاتجاهين 15

القرار 12 (REV.WRC-19) تقديم المساعدة والدعم إلى فلسطين..... 17

القرار 13 (REV.WRC-97) تكوين الرموز الدليلية للنداء وتوزيع سلاسل دولية جديدة 21

القرار 15 (REV.WRC-03) التعاون الدولي والمساعدة التقنية في مجال الاتصالات الراديوية الفضائية..... 23

القرار 18 (REV.WRC-15) إجراء التعرف إلى هوية السفن والطائرات التابعة لدول ليست أطرافاً في نزاع مسلّح والإعلان عن مواقعها 25

القرار 20 (REV.WRC-03) التعاون التقني مع البلدان النامية في ميدان اتصالات الطيران 27

الصفحة

القرار 22 (WRC-19) تدابير للحد من إرسالات الوصلة الصاعدة غير المرخص بها الواردة من المحطات الأرضية... 29

القرار 25 (REV.WRC-03) تشغيل الأنظمة الساتلية العالمية للاتصالات الشخصية 31

القرار 26 (REV.WRC-19) حواشي جدول توزيع نطاقات التردد في المادة 5 من لوائح الراديو 33

القرار 27 (REV.WRC-19) استعمال التضمين بالإحالة في لوائح الراديو 37

القرار 32 (WRC-19) إجراءات تنظيمية من أجل تخصيصات التردد للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة غير خاضعة لتطبيق القسم II من المادة 9..... 41

القرار 34 (REV.WRC-19) إنشاء الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 12,75-12,5 في الإقليم 3 والتقاسم مع الخدمات الفضائية وخدمات الأرض في الأقاليم 1 و2 و3 45

القرار 35 (WRC-19) نهج قائم على مراحل لتنفيذ تخصيصات التردد للمحطات الفضائية في نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في نطاقات تردد وخدمات محددة 47

القرار 40 (REV.WRC-19) استخدام محطة فضائية واحدة لوضع تخصيصات تردد لشبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في مواقع مدارية مختلفة في الخدمة في غضون فترة زمنية قصيرة 57

القرار 42 (REV.WRC-19) استخدام أنظمة مؤقتة في الإقليم 2 للخدمة الإذاعية الساتلية وللخدمة الثابتة الساتلية (وصلة التغذية) في الإقليم 2 في نطاقات التردد التي يشملها التذييلان 30 و30A 59

القرار 49 (REV.WRC-19) الاحتياط الإداري الواجب المنطبق على بعض خدمات الاتصالات الراديوية الساتلية 65

القرار 55 (REV.WRC-19) تقديم بطاقات التبليغ إلكترونياً عن الشبكات الساتلية والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي..... 69

القرار 63 (REV.WRC-12) حماية خدمات الاتصالات الراديوية من التداخلات التي يسببها إشعاع الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية 71

الصفحة

القرار 72 (REV.WRC-19) الأعمال التحضيرية العالمية والإقليمية للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية 73

القرار 74 (REV.WRC-03) عملية تحيين القواعد التقنية للتذييل 7 75

القرار 75 (REV.WRC-12) صياغة الأساس التقني لتحديد منطقة التنسيق بغرض التنسيق بين محطة استقبال أرضية لخدمة الأبحاث الفضائية (الفضاء السحيق) ومحطات الإرسال لتطبيقات الكثافة العالية في الخدمة الثابتة في النطاقين 31,8-32,3 GHz و37-38 GHz 77

القرار 76 (REV.WRC-15) حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية وفي الخدمة الإذاعية الساتلية من كثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية القصوى الناجمة عن أنظمة متعددة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تعمل في نطاقات تردد اعتُمدت بشأنها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة..... 79

القرار 80 (REV.WRC-07) الاحتياط الواجب في تطبيق المبادئ التي يتضمنها الدستور..... 87

القرار 81 (REV.WRC-15) تقييم إجراء الاحتياط الإداري الواجب المطبق على الشبكات الساتلية 91

القرار 85 (WRC-03) تطبيق المادة 22 من لوائح الراديو لحماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية..... 93

القرار 86 (REV.WRC-07) تنفيذ القرار 86 (المراجع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين 95

القرار 95 (REV.WRC-19) استعراض عام للقرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الإدارية العالمية للراديو والمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية 97

القرار 99 (REV.WRC-19) التطبيق المؤقت لأحكام معينة في لوائح الراديو راجعها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 وإلغاء قرارات وتوصيات معينة 99

القرار 111 (ORB-88) تخطيط الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقات 18,1-18,3 GHz و18,3-20,2 GHz و27-30 GHz 101

القرار 114 (REV.WRC-15) التوافق بين خدمة الملاحة الراديوية للطيران والخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) (المقصورة على وصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض) في نطاق التردد 5 150-5 091 MHz 103

القرار 122 (REV.WRC-19) استعمال نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz في محطات المنصات عالية الارتفاع التابعة للخدمة الثابتة 105

القرار 125 (REV.WRC-12) تقاسم الترددات في النطاقين 610,6 1-613,8 1 MHz و660 1-660,5 1 MHz بين الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الفلك الراديوي 109

القرار 140 (REV.WRC-15) التدابير والدراسات المتعلقة بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) في نطاق التردد 20,2-19,7 GHz 111

القرار 143 (REV.WRC-19) مبادئ توجيهية بشأن تنفيذ التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المحددة لهذه التطبيقات 113

القرار 144 (REV.WRC-15) الاحتياجات الخاصة للبلدان الصغيرة أو الضيقة جغرافياً التي تشغل محطات أرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 14-13,75 GHz 117

القرار 145 (REV.WRC-19) استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في نطاق التردد 28,2-27,9 GHz 119

القرار 147 (WRC-07) حدود كثافة تدفق القدرة لبعض الأنظمة في الخدمة الثابتة الساتلية التي تستخدم مدارات شديدة الميل يزيد أوج ارتفاعها عن 18 000 km ويتراوح ميل مدارها بين 35° و145° في النطاق 19,7-17,7 GHz 121

القرار 148 (REV.WRC-15) الأنظمة الساتلية المدرجة سابقاً في الجزء B من خطة التذييل 30B (WARC Orb-88) ... 123

القرار 149 (REV.WRC-12) طلبات الدول الأعضاء الجديدة في الاتحاد المتعلقة بالتذييل 30B في لوائح الراديو ... 125

القرار 150 (WRC-12) استعمال وصلات بوابات محطات المنصات عالية الارتفاع للنطاقين 440 6-520 6 MHz و560 6-640 6 MHz في الخدمة الثابتة 127

القرار 154 (REV.WRC-15) النظر في إجراءات تقنية وتنظيمية بغية دعم التشغيل الحالي والمقبل للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 400 3-200 4 MHz كمساعدة للتشغيل الآمن للطائرات والتوزيع الموثوق لمعلومات الأرصاد الجوية في بعض البلدان في الإقليم 1 131

القرار 155 (REV.WRC-19) أحكام تنظيمية متصلة بالمحطات الأرضية على متن طائرات دون طيار تعمل في شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد غير الخاضعة لخطة التذييلات 30 و30A و30B من أجل التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار في الفضاء الجوي غير المحجوز..... 135

القرار 156 (WRC-15) استخدام نطاقي التردد 20,2-19,7 GHz و30,0-29,5 GHz في المحطات الأرضية المتحركة والتي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية 143

القرار 160 (WRC-15) تسهيل النفاذ إلى تطبيقات النطاق العريض المقدَّمة بواسطة محطات منصات عالية الارتفاع ... 147

القرار 161 (WRC-15) الدراسات المتعلقة بالاحتياجات من الطيف وإمكانية توزيع نطاق التردد 39,5-37,5 GHz للخدمة الثابتة الساتلية 151

القرار 163 (WRC-15) نشر المحطات الأرضية في بعض بلدان الإقليمين 1 و2 في نطاق التردد 14,75-14,5 GHz في الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) لغير وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية..... 153

القرار 164 (WRC-15) نشر المحطات الأرضية في بعض بلدان الإقليم 3 في نطاق التردد 14,75-14,5 GHz في الخدمة الساتلية الثابتة (أرض–فضاء) لغير وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية 155

القرار 165 (WRC-19) استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد 22-21,4 GHz في الخدمة الثابتة في الإقليم 2 157

القرار 166 (WRC-19) استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد 27,5-24,25 GHz في الخدمة الثابتة في الإقليم 2 161

القرار 167 (WRC-19) استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد 31-31,3 GHz في الخدمة الثابتة .. 165

القرار 168 (WRC-19) استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد 38-39,5 GHz في الخدمة الثابتة .. 169

القرار 169 (WRC-19) استعمال نطاقي التردد 17,7-19,7 GHz و27,5-29,5 GHz في محطات أرضية متحركة تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية 173

القرار 170 (WRC-19) تدابير إضافية بشأن الشبكات الساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد الخاضعة للتذييل 30B من أجل تعزيز النفاذ المنصف إلى نطاقات التردد هذه 181

القرار 171 (WRC-19) استعراض وإمكانية مراجَعة القرار (Rev.WRC-19) 155 والرقم 484B.5 في نطاقات التردد التي ينطبقان فيها 195

القرار 172 (WRC-19) تشغيل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 12,75-13,25 GHz (أرض–فضاء) 197

القرار 173 (WRC-19) استعمال نطاقات التردد 17,7-18,6 GHz و18,8-19,3 GHz و19,7-20,2 GHz (فضاء–أرض) و27,5-29,1 GHz و29,5-30 GHz (أرض–فضاء) في المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية 203

القرار 174 (WRC-19) توزيع أولي للخدمة الثابتة الساتلية في الاتجاه فضاء–أرض في نطاق التردد 17,3-17,7 GHz في الإقليم 2 209

القرار 175 (WRC-19) استعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للنطاق العريض اللاسلكي الثابت في نطاقات التردد الموزعة على أساس أولي للخدمة الثابتة..... 211

القرار 176 (WRC-19) استخدام المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاقات التردد 37,5-39,5 GHz (فضاء–أرض) و40,5-42,5 GHz (فضاء–أرض) و47,2-50,2 GHz (أرض–فضاء) و50,4-51,4 GHz (أرض–فضاء) 213

القرار 177 (WRC-19) دراسات متعلقة بالاحتياجات من الطيف وإمكانية توزيع نطاق التردد 43,5-45,5 GHz للخدمة الثابتة الساتلية 217

القرار 178 (WRC-19) دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية فيما يتعلق بوصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz (فضاء–أرض، واقتراح توزيع جديد للاتجاه أرض–فضاء) و81-86 GHz (أرض–فضاء) 219

القرار 205 (REV.WRC-19) حماية الأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 406,1-406 MHz 223

القرار 207 (REV.WRC-15) تدابير لمعالجة الاستعمال غير المرخص لترددات في النطاقات الموزعة على الخدمتين المتنقلة البحرية والمتنقلة للطيران (R) والتداخل في هذه الترددات 227

القرار 212 (REV.WRC-19) تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقَي التردد 885 1-025 2 MHz و110 2-200 2 MHz 231

القرار 215 (REV.WRC-12) عملية التنسيق فيما بين الأنظمة المتنقلة الساتلية والاستعمال الفعال لتوزيعات الخدمة المتنقلة الساتلية في المدى 1-3 GHz 235

القرار 217 (WRC-97) تنفيذ رادارات رصد خصائص الرياح 237

القرار 221 (REV.WRC-07) استخدام محطات المنصات عالية الارتفاع التي توفر خدمات الاتصالات المتنقلة الدولية في النطاقات 885 1-980 1 MHz و010 2-025 2 MHz و110 2-170 2 MHz في الإقليمين 1 و3، وفي النطاقين 885 1-980 1 MHz و110 2-160 2 MHz في الإقليم 2 239

القرار 222 (REV.WRC-12) استخدام الخدمة المتنقلة الساتلية لنطاقي التردد 525 1-559 1 MHz و626,5-660,5 1 MHz والإجراءات التي تكفل النفاذ إلى الطيف على المدى الطويل للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) 245

القرار 223 (REV.WRC-19) تحديد نطاقات تردد إضافية للاتصالات المتنقلة الدولية 251

القرار 224 (REV.WRC-19) نطاقات التردد للمكوّن الأرضي في الاتصالات المتنقلة الدولية تحت 1 GHz 257

القرار 225 (REV.WRC-12) استخدام نطاقات تردد إضافية للمكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية 261

القرار 229 (REV.WRC-19) استعمال الخدمة المتنقلة للنطاقات 150 5-250 5 MHz و250 5-350 5 MHz و470 5-725 5 MHz لتنفيذ أنظمة النفاذ اللاسلكي بما في ذلك الشبكات المحلية الراديوية 263

القرار 235 (WRC-15) استعراض استعمال الطيف لنطاق التردد 470-960 MHz في الإقليم 1 269

القرار 240 (WRC-19) تنسيق الطيف من أجل أنظمة الاتصالات الراديوية الخاصة بالسكك الحديدية بين القطار وجانبي مساره ضمن التوزيعات الحالية للخدمة المتنقلة..... 273

القرار 241 (WRC-19) استعمال نطاق التردد 66-71 GHz للاتصالات المتنقلة الدولية والتعايش مع التطبيقات الأخرى للخدمة المتنقلة 277

القرار 242 (WRC-19) المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 24,25-27,5 GHz..... 279

القرار 243 (WRC-19) المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد 37-43,5 GHz و47,2-48,2 GHz 283

القرار 244 (WRC-19) الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 45,5-47 GHz 287

القرار 245 (WRC-19) دراسات بشأن الأمور ذات الصلة بالترددات من أجل تحديد للمكوّن الأرضي لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد 3 400-3 300 MHz و3 800-3 600 MHz و7 025-6 425 MHz و7 125-7 025 MHz و10,5-10,0 GHz..... 289

القرار 246 (WRC-19) دراسات للنظر في إمكانية توزيع نطاق التردد 3 800-3 600 MHz للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، على أساس أولي في الإقليم 1..... 293

القرار 247 (WRC-19) تسهيل التوصيلية المتنقلة في نطاقات تردد معيّنة دون 2,7 GHz باستعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية..... 295

القرار 248 (WRC-19) دراسات بشأن بالاحتياجات من الطيف والتوزيعات الجديدة المحتملة للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد 1 710-1 695 MHz و2 025-2 010 MHz و3 315-3 300 MHz و3 400-3 385 MHz، لأغراض التطوير المستقبلي للأنظمة المتنقلة الساتلية الضيقة النطاق 299

القرار 249 (WRC-19) دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية من أجل الإرسالات فضاء-فضاء في الاتجاه أرض-فضاء في نطاقي التردد [610 1-645,5 MHz و646,5-660,5 1 MHz] والاتجاه فضاء-أرض في نطاقات التردد [525 1-544 1 MHz] و[545 1-559 1 MHz] و[613,8 1-626,5 1 MHz] و[483,5 2-500 2 MHz] بين السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة المتنقلة الساتلية 303

القرار 250 (WRC-19) دراسات بشأن إمكانية منح توزيعات للخدمة المتنقلة البرية (باستثناء الاتصالات المتنقلة الدولية) في نطاق التردد 300 1-350 1 MHz لكي تستعملها الإدارات من أجل التطوير المستقبلي لتطبيقات الخدمة المتنقلة للأرض 307

القرار 251 (WRC-19) إزالة الشرط المتعلق بالخدمة المتنقلة للطيران في مدى التردد 694-960 MHz من أجل استعمال التطبيقات غير المتعلقة بالسلامة لمعدات المستعملين في الاتصالات المتنقلة الدولية 309

القرار 331 (REV.WRC-12) تشغيل النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر 311

القرار 339 (REV.WRC-07) تنسيق خدمات نافتكس (NAVTEX) 315

القرار 343 (REV.WRC-12) شهادات بحرية للموظفين في محطات السفن والمحطات الأرضية على السفن حيث لا تكون المنشآت الراديوية إلزامية 317

القرار 344 (REV.WRC-19) إدارة موارد الترقيم للهويات البحرية 321

القرار 349 (REV.WRC-19) الإجراءات التشغيلية لإلغاء إنذارات الاستغاثة الزائفة في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر 323

القرار 352 (WRC-03) استعمال الترددين الحاملين 290 12 kHz و420 16 kHz لنداءات تتعلق بالسلامة، قاصدة إلى مراكز تنسيق عمليات الإنقاذ وقادمة منها 327

القرار 354 (WRC-07) إجراءات المهاتفة الراديوية للاستغاثة والسلامة على التردد 182 2 kHz 329

القرار 356 (REV.WRC-19) تسجيل معلومات الخدمات البحرية في الاتحاد 335

القرار 361 (REV.WRC-19) النظر في إمكانية تطبيق تدابير تنظيمية من أجل دعم تحديث النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر وتنفيذ الملاحة الإلكترونية 337

القرار 363 (WRC-19) اعتبارات لتحسين استعمال ترددات الخدمات البحرية في نطاقات الموجات المترية المحددة في التذييل 18 339

القرار 405 المتعلق باستخدام ترددات الخدمة المتنقلة للطيران (R) 341

القرار 413 (REV.WRC-12) استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) للنطاق 108-117,975 MHz 343

القرار 416 (WRC-07) استعمال تطبيقات القياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران للنطاقين 400 4-940 4 MHz و925 5-700 6 MHz في الخدمة المتنقلة 347

القرار 417 (REV.WRC-15) استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) لنطاق التردد 960-164 1 MHz 349

القرار 418 (REV.WRC-19) استعمال الخدمة المتنقلة للطيران لنطاق التردد 091 5-250 5 MHz من أجل تطبيقات القياس عن بُعد 353

القرار 422 (WRC-12) وضع منهجية لحساب احتياجات الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) من الطيف في النطاقين 545 1-555 1 MHz (فضاء–أرض) و646,5-656,5 1 MHz (أرض–فضاء) 357

القرار 424 (WRC-15) استعمال الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرة في نطاق التردد 200 4-400 4 MHz 359

القرار425 (REV.WRC-19) استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (AMS(R)S) لنطاق التردد 092,3- 1 MHz 087,7 1 (أرض–فضاء) من أجل تسهيل التتبع العالمي للرحلات الجوية في الطيران المدني 361

القرار 427 (WRC-19) تحديث الأحكام المتعلقة بخدمات الطيران في لوائح الراديو 363

القرار 428 (WRC-19) دراسات بشأن توزيع جديد محتمل للخدمة المتنقلة الساتلية (R) للطيران ضمن نطاق التردد 137-117,975 MHz من أجل دعم اتصالات الطيران بالموجات المترية في الاتجاهين أرض–فضاء وفضاء–أرض 365

القرار 429 (WRC-19) النظر في الأحكام التنظيمية لتحديث التذييل 27 للوائح الراديو دعماً لتحديث أنظمة الموجات الديكامترية للطيران 369

الصفحة

القرار 430 (WRC-19) دراسات بشأن المسائل المتعلقة بالترددات، بما في ذلك التوزيعات الإضافية الممكنة، من أجل إمكانية إدخال تطبيقات جديدة للخدمة المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة 373

القرار 506 (REV.WRC-97) استعمال المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض دون أي مدار آخر من جانب المحطات الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في نطاقات التردد 12 GHz الموزعة على الخدمة الإذاعية الساتلية..... 375

القرار 507 (REV.WRC-19) إبرام اتفاقات وخطط تصاحبها من أجل الخدمة الإذاعية الساتلية..... 377

القرار 517 (REV.WRC-19) إدخال البث بتشكيل رقمي في النطاقات الديكامترية (HF) بين 3 200 kHz و26 100 kHz الموزعة للخدمة الإذاعية 379

القرار 526 (REV.WRC-12) اعتماد إجراءات في المستقبل تضمن مرونة استخدام نطاق الترددات الموزع على الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) للتلفزيون عالي الوضوح (HDTV) للنطاق RF العريض وعلى وصلات التغذية المصاحبة 381

القرار 528 (REV.WRC-19) إدخال أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) والخدمة الإذاعية التكميلية للأرض في النطاقات الموزعة على هاتين الخدمتين في مدى التردد 1-3 GHz 383

القرار 535 (REV.WRC-19) المعلومات اللازمة لتطبيق المادة 12 من لوائح الراديو..... 385

القرار 536 (WRC-97) تشغيل سواتل إذاعية تخدم بلداناً أخرى 393

القرار 539 (REV.WRC-19) استعمال أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض للنطاق 605 2-655 2 MHz في بلدان معينة من الإقليم 3 في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية)..... 395

القرار 543 (REV.WRC-19) قيم نسبة الحماية المؤقتة للتردد الراديوي (RF) للإرسال بالتشكيل التماثلي والرقمي في الخدمة الإذاعية على الموجات الديكامترية (HF) 399

القرار 548 (REV.WRC-12) تطبيق مفهوم التجميع في التذييلين 30 و30A في الإقليمين 1 و3 403

القرار 550 (REV.WRC-19) المعلومات المتعلقة بالخدمة الإذاعية بالموجات الديكامترية (HF) 405

القرار 552 (REV.WRC-19) النفاذ إلى نطاق التردد GHz 22-21,4 والتطوير ضمنه على المدى الطويل في الإقليمين 1 و3 407

القرار 553 (REV.WRC-15) تدابير تنظيمية إضافية لشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 22-21,4 في الإقليمين 1 و3 لتعزيز النفاذ المنصف إلى نطاق التردد هذا 411

القرار 554 (WRC-12) تطبيق أقنعة كثافة تدفق القدرة على التنسيق بموجب الرقم 7.9 فيما يتعلق بشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 22-21,4 في الإقليمين 1 و3 419

القرار 558 (WRC-19) حماية شبكات الخدمة الإذاعية الساتلية المنفذة في القوس المداري للمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض بين 37,2° غرباً و10° شرقاً في نطاق التردد GHz 12,2-11,7 421

القرار 559 (WRC 19) تدابير تنظيمية إضافية مؤقتة بعد حذف المؤتمر WRC-19 لجزء من الملحق 7 بالتذييل (Rev.WRC-15) 30 425

القرار 608 (REV.WRC-19) استعمال أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء-أرض) لنطاق التردد MHz 1 300-1 215 429

القرار 609 (REV.WRC-07) حماية أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران من كثافة تدفق القدرة المكافئة الناتجة عن شبكات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وأنظمتها في نطاق التردد MHz 1 215-1 164 431

القرار 610 (REV.WRC-19) التنسيق وحل مشاكل التوافق التقني على أساس ثنائي فيما يتعلق بشبكات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وأنظمتها في نطاقات التردد MHz 1 300-1 164 وMHz 1 610-1 559 وMHz 5 030-5 010 435

القرار 612 (REV.WRC-12) استخدام خدمة التحديد الراديوي للموقع بين 3 و50 MHz لدعم تشغيل الرادارات الأوقيانوغرافية 439

القرار 642 المتعلق بتشغيل محطات أرضية في خدمة الهواة الساتلية 441

القرار 646 (REV.WRC-19) حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث 443

القرار 647 (REV.WRC-19) جوانب الاتصالات الراديوية، بما في ذلك مبادئ توجيهية بشأن إدارة الطيف لأغراض الإنذار المبكر والتنبؤ بالكوارث واستشعارها والتخفيف من آثارها وعمليات الإغاثة ذات الصلة بحالات الطوارئ والكوارث 449

الصفحة

القرار 655 (WRC-15) تعريف جدول التوقيت ونشر إشارات التوقيت عن طريق أنظمة الاتصالات الراديوية..... 455

القرار 656 (REV.WRC-19) إمكانية منح توزيع على أساس ثانوي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) من أجل أنظمة السبر الرادارية المحمولة في الفضاء في مدى التردد حول 45 MHz 459

القرار 657 (REV.WRC-19) حماية أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمِدة على الطيف والمستخدَمة لأغراض التنبؤ والإنذار على الصعيد العالمي..... 461

القرار 660 (WRC-19) استعمال السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة في خدمة العمليات الفضائية لنطاق التردد 137-138 MHz 465

القرار 661 (WRC-19) دراسة إمكانية رفع التوزيع الثانوي لخدمة الأبحاث الفضائية إلى توزيع أولي في نطاق التردد 14,8-15,35 GHz 467

القرار 662 (WRC-19) استعراض توزيعات التردد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد 231,5-252 GHz والنظر في التعديل المحتمل وفقاً لمتطلبات رصد أجهزة الاستشعار المنفعلة العاملة بالموجات الصغرية 471

القرار 663 (WRC-19) توزيعات جديدة لخدمة التحديد الراديوي للموقع في نطاق التردد 231,5-275 GHz، وتحديد جديد لتطبيقات خدمة التحديد الراديوي للموقع في نطاقات التردد في مدى التردد 275-700 GHz.... 743

القرار 664 (WRC-19) استعمال خدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) لنطاق التردد 22,55-23,15 GHz... 477

القرار 673 (REV.WRC-12) أهمية تطبيقات الاتصالات الراديوية لرصد الأرض..... 479

القرار 703 (REV.WRC-07) طرائق الحساب ومعايير التداخل التي أوصى بها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بتقاسم نطاقات التردد بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية وخدمات الاتصالات الراديوية للأرض أو فيما بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية 483

القرار 705 (REV.WRC-15) الحماية المتبادلة بين الخدمات الراديوية العاملة في نطاق التردد 70-130 kHz..... 485

القرار 716 (REV.WRC-12) استخدام نطاقي الترددات 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في الأقاليم الثلاثة والنطاقين 010 2-025 2 MHz و160 2-170 2 MHz في الإقليم 2 للخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة الساتلية والترتيبات الانتقالية المصاحبة 487

القرار 729 (REV.WRC-07) استعمال أنظمة متكيفة الترددات في النطاقات الهكتومترية (MF) والديكامترية (HF) 491

القرار 731 (REV.WRC-19) تفحص التقاسم والتوافق بين الخدمات النشيطة والمنفعلة في النطاقات المتجاورة فوق 71 GHz 493

القرار 732 (REV.WRC-12) تفحص المسائل المتعلقة بالتقاسم بين الخدمات النشيطة فوق 71 GHz 495

القرار 739 (REV.WRC-19) التوافق بين خدمة الفلك الراديوي والخدمات الفضائية النشيطة في بعض نطاقات التردد المجاورة أو القريبة 497

القرار 741 (REV.WRC-15) حماية خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz من الإرسالات غير المطلوبة الناتجة عن خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) العاملة في نطاق التردد 010 5-030 5 MHz 503

القرار 743 (WRC-03) حماية محطات الفلك الراديوي وحيدة الهوائي المكافئي في الإقليم 2 العاملة في النطاق 43,5-42,5 GHz 505

القرار 744 (REV.WRC-07) التقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) والخدمتين الثابتة والمتنقلة في النطاق 668,4-675 1 MHz 507

القرار 748 (REV.WRC-19) التوافق بين الخدمة المتنقلة للطيران (R) والخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz 509

القرار 749 (REV.WRC-19) استعمال تطبيقات متنقلة وغيرها من الخدمات للنطاق 790-862 MHz في بلدان الإقليم 1 وجمهورية إيران الإسلامية 511

القرار 750 (REV.WRC-19) التوافق بين خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) والخدمات النشيطة ذات الصلة 517

القرار 751 (WRC-07) استعمال نطاق التردد 10,6-10,68 GHz 525

القرار 752 (WRC-07) استعمال نطاق التردد 36-37 GHz 529

القرار 759 (WRC-15) دراسات تقنية بشأن التعايش بين خدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمات الهواة والهواة الساتلية والفلك الراديوي في نطاق التردد 76-81 GHz 533

القرار 760 (REV.WRC-19) أحكام تتعلق باستعمال الخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، والخدمات الأخرى لنطاق التردد 694-790 MHz في الإقليم 1 535

القرار 761 (REV.WRC-19) تعايش الاتصالات المتنقلة الدولية والخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 452-492 MHz 1 في الإقليمين 1 و3 541

القرار 762 (WRC-15) تطبيق معايير كثافة تدفق القدرة (pfd) لتقييم إمكانية التداخل الضار بموجب الرقم 32A.11 لشبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية في نطاقات التردد 6 GHz و14/12/11/10 GHz التي لا تخضع لخطة 545

القرار 768 (WRC-19) الحاجة إلى تنسيق شبكات الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 2 في نطاق التردد 11,7-12,2 GHz فيما يتعلق بتخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 1 في موقع أبعد غرباً من 37,2 درجة غرباً وتنسيق شبكات الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 1 في نطاق التردد 12,5-12,7 GHz فيما يتعلق بتخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2 في موقع أبعد شرقاً من 54 درجة غرباً 549

القرار 769 (WRC-19) حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية والمتنقلة الساتلية من التداخل الكلي الناجم عن الأنظمة الساتلية المتعددة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 37,5-39,5 GHz و39,5-42,5 GHz و47,2-50,2 GHz و50,4-51,4 GHz 553

القرار 770 (WRC-19) تطبيق المادة 22 من لوائح الراديو على حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 37,5-39,5 GHz و39,5-42,5 GHz و47,2-50,2 GHz و50,4-51,4 GHz 559

القرار 771 (WRC-19) استعمال نطاقات التردد 37,5-42,5 GHz (فضاء–أرض) و47,2-48,9 GHz و48,9-50,2 GHz و50,4-51,4 GHz (أرض–فضاء) من جانب الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية ونطاق التردد 39,5-40,5 GHz (فضاء–أرض) من جانب الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية 575

القرار 772 (WRC-19) النظر في اعتماد أحكام تنظيمية لتيسير إدخال المركبات دون المدارية 577

الصفحة

القرار 773 (WRC-19) دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية المتعلقة بالوصلات بين السواتل في نطاقات التردد 12,7-11,7 GHz و18,6-18,1 GHz و20,2-18,8 GHz و30-27,5 GHz 581

القرار 774 (WRC-19) دراسات بشأن التدابير التقنية والتشغيلية التي يتعين تطبيقها في نطاق التردد 240-300 1 MHz لضمان حماية خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) 585

القرار 775 (WRC-19) التقاسم بين المحطات في الخدمة الثابتة والخدمات الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz 587

القرار 776 (WRC-19) شروط استعمال محطات الخدمات الساتلية لنطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz لضمان التوافق مع الخدمات المنفعلة 589

القرار 804 (REV.WRC-19) المبادئ الناظمة لإعداد جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية 591

القرار 811 (WRC-19) جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023..... 595

القرار 812 (WRC-19) جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027..... 599

القرار 901 (REV.WRC-15) تحديد مباعدة القوس المدارية التي تتطلب التنسيق بين شبكتين ساتليتين تعملان في خدمة فضائية لا تخضع لخطة 603

القرار 902 (WRC-03) أحكام تنطبق على المحطات الأرضية المقامة على متن السفن المشغلة في شبكات الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاقي الوصلات الصاعدة 5 425-6 925 MHz و14-14,5 GHz..... 605

القرار 903 (REV.WRC-19) التدابير الانتقالية لبعض أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية/ الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 2 690-2 500 MHz 611

القرار 904 (WRC-07) التدابير الانتقالية للتنسيق بين الخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) في النطاق 1 668,4-1 668 MHz فيما يتعلق بحالة معينة 613

الصفحة

القرار 906 (REV.WRC-15) التقديم الإلكتروني لبطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض إلى مكتب الاتصالات الراديوية وتبادل البيانات بين الإدارات..... 615

القرار 907 (REV.WRC-15) استخدام وسائل الاتصالات الإلكترونية الحديثة في المراسلات الإدارية المتصلة بالنشر المسبق والتنسيق والتبليغ بشأن الشبكات الساتلية بما في ذلك تلك المتعلقة بالتذييلات 30 و30A و30B والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي 619

القرار 908 (REV.WRC-15) تقديم بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية ونشرها إلكترونياً 621

التوصيـات

الصفحة

التوصية 7 (REV.WRC-97) تبني نماذج رخص نمطية تعطى لمحطات السفن والمحطات الأرضية على سفن ولمحطات الطائرات والمحطات الأرضية في طائرات 625

التوصية 8 المتعلقة بتعرف هوية المحطات أوتوماتياً 629

التوصية 9 المتعلقة بالتدابير الواجب اتخاذها لمنع تشغيل محطات الإذاعة على متن السفن أو الطائرات خارج حدود الأراضي الوطنية..... 631

التوصية 16 (REV.WRC-19) إدارة التداخل فيما يتعلق بالمحطات التي يمكن تشغيلها في أكثر من خدمة واحدة من خدمات الاتصالات الراديوية للأرض 633

التوصية 34 (REV.WRC-12) المبادئ الناظمة لتوزيع نطاقات التردد 635

التوصية 36 (REV.WRC-19) دور المراقبة الدولية للإرسالات في تخفيض الازدحام الظاهر في استعمال موردي المدار والطيف 637

التوصية 37 (WRC-03) إجراءات تشغيل المحطات الأرضية على السفن..... 639

التوصية 63 (REV.WRC-19) المتعلقة بتقديم صيغ وأمثلة لحساب عروض النطاق اللازمة..... 641

التوصية 71 المتعلقة بتقييس الخصائص التقنية والتشغيلية للمعدات الراديوية..... 643

التوصية 75 (REV.WRC-15) دراسة الحد الفاصل بين مجال البث خارج النطاق ومجال البث الهامشي للرادارات الأولية التي تستعمل المغنيطرون..... 645

التوصية 76 (WRC-12) نشر الأنظمة الراديوية الإدراكية واستعمالها 647

التوصية 100 (REV.WRC-03) نطاقات التردد المفضلة للأنظمة التي تستخدم الانتشار التروبوسفيري..... 649

التوصية 206 (REV.WRC-19) دراسات بشأن إمكانية استعمال أنظمة متكاملة للخدمة المتنقلة الساتلية والمكوّنة الأرضية في نطاقات التردد 525-544 MHz 1 و545-559 MHz 1 و626,5-645,5 MHz 1 و646,5-660,5 MHz 1..... 651

التوصية 207 (REV.WRC-19) أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المقبلة 653

الصفحة

التوصية 208 (WRC-19) تنسيق نطاقات التردد من أجل تطبيقات أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور في إطار التوزيعات للخدمة المتنقلة 655

التوصية 316 (REV.WRC-19) استخدام محطات أرضية على سفن داخل مياه الموانئ أو المياه الأخرى الخاضعة للسلطة القضائية الوطنية 657

التوصية 401 المتعلقة بالاستخدام الفعّال لترددات الخدمة المتنقلة للطيران (R) المعينة للاستخدام العالمي 659

التوصية 503 (REV.WRC-19) الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) 661

التوصية 506 المتعلقة بتوافقيات التردد الأساسي لمحطات الإذاعة الساتلية 663

التوصية 520 (WARC-92) إيقاف تشغيل الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) على ترددات واقعة خارج النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية 665

التوصية 522 (WRC-97) التنسيق بشأن مواقيت الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) في النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية بين 5 900 kHz و26 100 kHz 667

التوصية 608 (REV.WRC-07) مبادئ توجيهية بشأن الاجتماعات التشاورية المنصوص عليها في القرار (Rev.WRC-07) 609 669

التوصية 622 (WRC-97) استعمال خدمات الأبحاث الفضائية والعمليات الفضائية واستكشاف الأرض الساتلية والخدمتين الثابتة والمتنقلة لنطاقي الترددات 2 025-2 110 MHz و2 200-2 290 MHz 673

التوصية 707 المتعلقة باستخدام نطاق الترددات 32-33 GHz بالتقاسم بين خدمة الملاحة الراديوية والخدمة ما بين السواتل 675

التوصية 724 (WRC-07) استخدام الطيران المدني لتوزيعات التردد للخدمة الثابتة الساتلية على أساس أولي 677

القرارات

القرار (REV.WRC-97) 1

التبليغ عن تخصيصات التردد[1]

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

إذ يشير إلى

– مقدمة الدستور،

– المادة 42 من الدستور (الترتيبات الخاصة)،

– المادة **6** من لوائح الراديو (اتفاقات خاصة)،

– المادة **11** من لوائح الراديو (التبليغ عن الترددات المخصصة وتسجيلها)،

– المادة **12** من لوائح الراديو (التخطيط الموسمي المتعلق بنطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية بين 5 900 kHz و26 100 kHz)،

يقرر

أن كل تبليغ عن تردد مخصص لمحطة يجب أن تقوم به إدارة البلد الذي تقع المحطة في أراضيه، ما لم تكن ثمة ترتيبات خاصة أبلغتها الإدارات إلى الاتحاد تنص نصاً خاصاً على غير ذلك.

[1] أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تعديلات صياغية على هذا القرار.

القرار (REV.WRC-03) 2

استعمال جميع البلدان استعمالاً منصفاً وعلى أساس التساوي في الحقوق، لمدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية، ولنطاقات الترددات الموزعة على خدمات الاتصال الراديوي الفضائي

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أن كل البلدان لها الحقوق نفسها في استعمال الترددات الراديوية الموزعة على مختلف خدمات الاتصال الراديوي الفضائي، وفي استعمال مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية من أجل هذه الخدمات،

وإذ يأخذ في الحسبان

أن طيف الترددات الراديوية ومدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية، تشكل موارد طبيعية محدودة، وينبغي أن تستخدم بأقصى قدر ممكن من الفعالية والاقتصاد،

يقرر

1 أن تسجيل الترددات المخصصة لخدمات الاتصال الراديوي الفضائي لدى مكتب الاتصالات الراديوية، واستخدام هذه الترددات، لا يمنحان حق الأولوية الدائمة لأي بلد أو مجموعة من البلدان، ولا يشكلان عائقاً أمام بلدان أخرى يمنعها من إنشاء أنظمة فضائية؛

2 أن البلد (أو مجموعة البلدان) الذي (أو التي) سجلت باسمه (أو باسمها) لدى المكتب ترددات مخصصة لخدمات الاتصال الراديوي الفضائي لديه (أو لديها)، يجب عليه (أو عليها)، من ثم، أن يتخذ (أو تتخذ) كل التدابير الممكنة عملياً لكي يسهّل (أو تسهّل) لبلدان أخرى أو لمجموعات أخرى من البلدان لا سيما البلدان النامية وأقل البلدان نمواً استعمال أنظمة فضائية جديدة، إن كانت ترغب في ذلك؛

3 أن على الإدارات والمكتب مراعاة الأحكام الواردة في الفقرتين 1 و2 من منطوق هذا القرار.

القرار (REV.WRC-03) 4

مدة صلاحية تخصيصات التردد للمحطات الفضائية التي تستخدم مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية[1]

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن من الضروري أن يستخدم طيف الترددات ومدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض، استخداماً رشيداً وفعالاً، وأن من الضروري أن تؤخذ بالاعتبار أحكام القرار **2 (Rev.WRC-03)** التي تتطلب أن تستخدم جميع البلدان نطاقات التردد والمدارات الساتلية ذات الصلة لأغراض خدمات الاتصال الراديوي الفضائي على أساس التساوي في الحقوق والنفاذ المنصف إلى هذه الترددات والمدارات؛

ب) أن الحدَّ من مدة صلاحية تخصيصات التردد للمحطات الفضائية التي تستخدم مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية يشكل مفهوماً قد يسمح بتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه؛

ج) أن اهتلاك الاستثمارات الضخمة المحققة من أجل تطوير الاتصالات الراديوية الفضائية، يشكل عبئاً ثقيلاً جداً على كاهل الإدارات جميعها، مما يوجب أن توزع هذه الاستثمارات على فترة محددة مسبقاً وواقعية؛

د) أن جميع الجهود يجب أن تبذل من أجل تشجيع الإدارات القادرة على تطوير تقنيات تهدف إلى تحسين استخدام طيف الترددات ومدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية، في سبيل زيادة جميع وسائل الاتصال الراديوي المتوفرة للمجتمع الدولي؛

هـ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (1979) أدخل إجراءً اختبارياً يسمح باستخلاص المعلومات من تطبيق المفهوم الجديد للتبليغ عن مدة صلاحية تخصيص ما في الاتصالات الراديوية الفضائية، وأن المكتب والإدارات استعملا هذا الإجراء منذ ذلك الحين ولكن لا يمكن أن تفرض على الإدارات مدة محددة حكماً ومتطابقة في جميع الحالات؛

و) أنه ينبغي أن تترك المبادرة إلى الإدارات نفسها لاقتراح مدة الصلاحية على ضوء متطلبات خدمات التشغيل ووفقاً للمصلحة العامة، ومع ذلك ينبغي لمدة الصلاحية أن تأخذ في الحسبان عوامل عدة منها العمر التشغيلي للأنظمة الساتلية بما في ذلك المحطات الفضائية والأرضية ونوع الخدمة المقدمة،

[1] لا ينطبق هذا القرار على نطاقات الترددات التي تشملها خطة التعيينات الواردة في التذييل **30B**.

يقرر

1 أن تخصيصات التردد لمحطات الاتصال الراديوي الفضائي التي تقع على مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض والمدارات الساتلية الأخرى لن تعتبر، بالنظر إلى الفقرتين *هـ)* و*و)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، وإلى حين قيام المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المقبل المختص بمراجعة هذا القرار، ذات طابع غير دائم، وستعالج على النحو التالي:

1.1 يعتبر التردد المخصص لمحطة فضائية[2] مثبتة على متن ساتل مستقر بالنسبة إلى الأرض قد انقطع تشغيله نهائياً، بعد مدة التشغيل المذكورة في بطاقة التبليغ والتي تبدأ من تاريخ وضعه في الخدمة. وتقتصر هذه المدة على الفترة التي صممت الشبكة الساتلية من أجلها. ويدعو مكتب الاتصالات الراديوية حينئذ الإدارة المبلغة إلى اتخاذ الخطوات الكفيلة بإلغاء هذا التخصيص. وإذا لم يستلم المكتب إجابة خلال مهلة ثلاثة أشهر بعد انتهاء مدة التشغيل، فعليه أن يدرج رمزاً في عمود "الملاحظات" من السجل الأساسي يشير إلى أن التخصيص لا يطابق هذا القرار؛

2.1 إذا كانت إدارة مبلّغة، قد عبّرت للمكتب عن رغبتها في تمديد مدة التشغيل المذكورة أصلاً في بطاقة التبليغ العائدة إلى تردد مخصص لمحطة فضائية[2] قائمة، قبل ثلاث سنوات على الأقل من انتهاء المدة المعنية، وإذا بقيت جميع الخصائص الأساسية الأخرى لهذا التردد دون تغيير، فعلى المكتب أن يعدل حسب الطلب مدة التشغيل المدونة أصلاً في السجل الأساسي، وتنشر هذه المعلومة في قسم خاص من نشرته الإعلامية الدولية للترددات؛

3.1 إذا بدأت إدارة، قبل ثلاث سنوات على الأقل من انتهاء مدة تشغيل مدونة في السجل الأساسي لتردد مخصص لمحطة فضائية قائمة، بإجراء التنسيق المنصوص عليه في الرقم **7.9**، من أجل وضع محطة فضائية جديدة في الخدمة تستخدم التردد المخصص نفسه، وتشغل الموقع المداري نفسه، لكن بخصائص تقنية مختلفة، وإذا استنتج المكتب بعد التبليغ أن التخصيص الجديد مطابق لأحكام الرقم **31.11** وأنه لا يزيد ما يسببه تخصيص سابق من احتمال التداخل المسبب لتخصيص وارد في السجل الأساسي أو داخل في إجراء تنسيق، فإن التخصيص الجديد يعطى نتيجة مؤاتية ويدوّن في السجل الأساسي؛

4.1 إذا رغبت إدارة مبلغة في إدخال تعديل على الخصائص الأساسية لتردد مخصص لمحطة فضائية[2] مدونة في السجل الأساسي، فعليها أن تبدأ باتخاذ الإجراءات المقابلة لهذا التعديل طبقاً لأحكام الأرقام من **43A.11** إلى **46.11**، في جميع الحالات التي لم تذكر في الفقرتين 2.1 و3.1 من منطوق القرار؛

2 أنه يجب التبليغ عن المعلومات المتعلقة بمدة صلاحية الترددات المخصصة للمحطات الفضائية، إضافة إلى المعلومات الواردة في التذييل **4**، حتى تطبق أحكام الفقرة 1.1 أعلاه؛

3 يجب ألا يستبق تطبيق هذا القرار الحكم، بأي شكل من الأشكال، على مقررات المؤتمرات العالمية القادمة للاتصالات الراديوية،

---

[2] يمكن أن تطلق عبارة "محطة فضائية" على عدة سواتل، شريطة تشغيل ساتل واحد فقط في لحظة ما، وأن يكون للمحطات المثبتة على متن السواتل المتتالية خصائص أساسية متطابقة.

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى إجراء دراسات تتعلق بتنفيذ هذا القرار،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المختص القادم

إلى أن يحيط علماً بنتائج الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً لهذا القرار، وأن يتخذ ما يراه من تدابير ملائمة،

يكلف الأمين العام

بأن يحيط المجلس علماً بهذا القرار.

القرار 5 (REV.WRC-15)

التعاون التقني مع البلدان النامية في مجال دراسة الانتشار في المناطق المدارية والمناطق المماثلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

وقد أحاط علماً

بأن المساعدة التي يقدمها الاتحاد للبلدان النامية في مجال الاتصالات، بالتعاون مع الوكالات المتخصصة الأخرى في الأمم المتحدة مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تبشر خيراً في المستقبل،

وإذ يدرك

أ) احتياج البلدان النامية، لا سيما الواقع منها في المناطق المدارية والمناطق المماثلة (بما في ذلك المنطقة المسماة المنطقة C في الوثائق الختامية للمؤتمر الإقليمي الإداري لتخطيط البث التلفزيوني بالموجات المترية والموجات الديسيمترية (VHF/UHF) في منطقة الإذاعة الإفريقية والبلدان المجاورة (جنيف، 1989 وجنيف، 2006) والبحر الأحمر وشرق المتوسط، وما إلى ذلك)، إلى المعرفة الكافية عن انتشار الموجات الراديوية فوق أراضيها، لكي تستعمل الطيف الراديوي استعمالاً رشيداً واقتصادياً؛

ب) أهمية الانتشار في الاتصالات الراديوية؛

ج) أهمية أعمال لجان دراسات قطاعي التقييس والاتصالات الراديوية في تطور الاتصالات عموماً، والاتصالات الراديوية خصوصاً،

وإذ يضع في اعتباره

أ) حاجة البلدان النامية إلى إجراء دراسات بنفسها حول الاتصالات عموماً، وحول الانتشار فوق أراضيها خصوصاً، باعتبار ذلك أفضل وسيلة تمكنها من حيازة تقنيات الاتصالات وتخطيط أنظمتها تخطيطاً فعالاً يراعي الظروف الخاصة في المناطق المدارية؛

ب) قلة الموارد المتاحة في هذه البلدان،

يقرر أن يكلف الأمين العام بما يلي

1 تقديم مساعدة الاتحاد إلى البلدان النامية في المناطق المدارية التي تبذل جهدها لإجراء دراسات عن الانتشار فوق أراضيها، من أجل تحسين اتصالاتها الراديوية وتطويرها؛

2 مساعدة هذه البلدان على تنظيم برامج وطنية لقياس الانتشار، بما في ذلك جمع البيانات المناسبة عن الأرصاد الجوية استناداً إلى التوصيات والمسائل الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بهدف تحسين استخدام طيف التردد الراديوي، وذلك بالتعاون عند الضرورة مع المنظمات الدولية والإقليمية التي قد يعنيها الأمر مثل اتحاد إذاعات آسيا والمحيط الهادئ (ABU) واتحاد إذاعات الدول العربية (ASBU) والاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU) واتحاد هيئات الإذاعة والتلفزيون الوطنية في إفريقيا (URTNA)*؛

3 اتخاذ الترتيبات للحصول على الأموال والموارد لهذا الغرض من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، أو غيره من مصادر التمويل لتمكين الاتحاد من تزويد هذه البلدان بالمساعدة التقنية الكافية والفعّالة تحقيقاً لأغراض هذا القرار،

يقرر تكليف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإدراج هذا النشاط في الخطة التشغيلية في حدود الموارد المتاحة في ميزانية القطاع،

يدعو الإدارات

إلى تقديم نتائج قياسات الانتشار المذكورة إلى قطاع الاتصالات الراديوية للنظر فيها في إطار دراساته،

يدعو المجلس

إلى متابعة التقدم المحرز في برامج قياسات الانتشار، والنتائج التي يتم التوصل إليها، وإلى اتخاذ أي إجراء يراه ضرورياً.

* *ملاحظة من الأمانة*: تحول هذا الاتحاد في عام 2006 إلى اتحاد جديد يسمى "الاتحاد الإفريقي للإذاعة (AUB)".

القرار 7 (REV.WRC-19)

تطوير الإدارة الوطنية للترددات الراديوية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن لوائح الراديو تتضمن، *فيما تتضمنه من أحكام*، إجراءات لتنسيق الترددات والتبليغ عنها وتسجيلها، تحدد حقوق الدول الأعضاء وواجباتها؛

ب) أن تطبيق هذه الإجراءات يتطلب وحدة إدارية مناسبة للترددات الراديوية في كل دولة عضو؛

ج) أن وجود هذه الوحدة يساعد الدول الأعضاء في الحفاظ على حقوقها والوفاء بواجباتها طبقاً للوائح الراديو؛

د) أن تطبيق لوائح الراديو عن طريق مثل هذه الوحدة هو في مصلحة المجتمع الدولي على الإجمال،

وإذ يلاحظ

أن مثل هذه الوحدة لإدارة الترددات الراديوية تتطلب عدداً كافياً من الموظفين المؤهلين لهذا العمل تأهيلاً مناسباً،

وإذ يلاحظ كذلك

أن الإدارات في بلدان نامية عديدة تحتاج إلى إنشاء وحدة من هذا النوع تلائم بنيتها الإدارية أو إلى تعزيز هذه الوحدة في حالة وجودها، لتحملها مسؤولية تطبيق لوائح الراديو على الصعيدين الوطني والدولي،

يقرر

1 أن تنظم اجتماعات تضم ممثلين عن مكتب الاتصالات الراديوية، وموظفين معنيين بمسائل إدارة الترددات في إدارات البلدان النامية والبلدان المتقدمة؛

2 أن يكون هدف هذه الاجتماعات هو تصميم نماذج بُنى معيارية تناسب إدارات البلدان النامية، ومناقشة الوسائل الخاصة بإنشاء وحدات إدارة الترددات الراديوية وتشغيلها؛

3 أن تحدد هذه الاجتماعات أيضاً الاحتياجات الخاصة بالبلدان النامية في إنشاء تلك الوحدات، وأن تحدد كذلك الوسائل الكفيلة بتلبية هذه الاحتياجات،

يوصي

البلدان النامية بأن تتحسب للمشاركة في هذه الاجتماعات، واتخاذ التدابير المناسبة من أجل إنشاء هذه الوحدات وتطويرها، عندما تخطط لاستعمال الأموال ولا سيما الأموال التي تستلمها من مصادر دولية،

يدعو مجلس الاتحاد

إلى اتخاذ التدابير اللازمة لتنظيم مثل هذه الاجتماعات،

يكلف الأمين العام

1 بأن يوزع هذا القرار على جميع الدول الأعضاء، مسترعياً انتباهها إلى أهميته؛

2 بأن ينشر نتائج هذه الاجتماعات، فيرسلها خاصة إلى البلدان النامية؛

3 بأن يبين لهذه البلدان أشكال المساعدة التي يستطيع الاتحاد الدولي للاتصالات وضعها تحت تصرفها، من أجل إقامة البنية التي ترغب فيها،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإدراج هذا النشاط في الخطة التشغيلية وذلك في حدود الموارد المتاحة في ميزانية القطاع،

يسترعي انتباه المؤتمر القادم للمندوبين المفوضين

1 إلى المشاكل الخاصة التي حددها هذا القرار؛

2 إلى الحاجة إلى القيام بعمل سريع وفعال من أجل حلها؛

3 إلى الحاجة إلى اتخاذ جميع التدابير العملية لتأمين الموارد لهذا الغرض.

القرار 10 (REV.WRC-2000)

استخدام الحركة الدولية للصليب الأحمر والهلال الأحمر للاتصالات اللاسلكية في الاتجاهين

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (إسطنبول، 2000)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن عمليات الإغاثة الإنسانية في العالم التي تقوم بها الحركة الدولية للصليب الأحمر والهلال الأحمر – التي تتألف من اللجنة الدولية للصليب الأحمر والاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر والجمعيات الوطنية للصليب الأحمر والهلال الأحمر – تتسم بأهمية كبرى ولا يمكن الاستغناء عنها في كثير من الأحيان؛

ب) أن وسائل الاتصال العادية تصبح عادة في هذه الظروف فائقة الحمولة أو معطوبة أو مقطوعة بالكامل أو غير متيسرة؛

ج) أنه من الضروري اتخاذ كل التدابير الممكنة لتسهيل التدخل المضمون لهذه المنظمات الوطنية والدولية؛

د) أن توفير الاتصال السريع والمستقل أمر جوهري لتدخل هذه المنظمات؛

هـ) أن كفاءة وسلامة إجراء العمليات الإنسانية لهذه المنظمات يتطلب منها أن تعتمد اعتماداً كثيفاً على مرافق الاتصالات اللاسلكية في الاتجاهين وخاصة على شبكة راديوية واسعة تعمل على الموجات المترية (HF) والديكامترية (VHF)،

يقرر أن يحث الإدارات

1 أن تأخذ في الاعتبار الاحتياجات المحتملة للحركة الدولية للصليب الأحمر والهلال الأحمر، في موضوع وسائل الاتصال اللاسلكي في الاتجاهين حين تكون وسائل الاتصال العادية مقطوعة أو غير متيسرة؛

2 أن تخصص لهذه المنظمات العدد الأدنى من ترددات العمل اللازمة، وفقاً للوائح الراديو؛

3 أن تتخذ كل التدابير الممكنة عملياً لحماية هذه الاتصالات من التداخلات الضارة.

القرار (REV.WRC-19) 12

تقديم المساعدة والدعم إلى فلسطين

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)

إذ يذكّر

أ) بميثاق الأمم المتحدة والإعلان العالمي لحقوق الإنسان؛

ب) بأحكام القرار 67/19 الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة (UNGA) الذي تقرر بمقتضاه منح فلسطين مركز دولة غير عضو لها صفة المراقب في الأمم المتحدة؛

ج) بالقرار 72/240 الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة الذي يعترف بحق الشعب الفلسطيني في السيادة الدائمة على موارده الطبيعية وتحديداً موارد الأراضي والمياه والطاقة وغيرها من الموارد الطبيعية في الأراضي الفلسطينية المحتلة، بما فيها القدس الشرقية؛

د) بالقرار 32 (كيوتو، 1994) لمؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد، بشأن تقديم المساعدة التقنية إلى فلسطين من أجل تنمية اتصالاتها؛

هـ) بالقرار 125 (المراجَع في دبي، 2018) والقرار 125 (المراجَع في بوسان، 2014)، والقرار 125 (المراجَع في غوادالاخارا، 2010)، والقرار 125 (المراجَع في أنطاليا، 2006) والقرار 125(مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن تقديم المساعدة والدعم إلى فلسطين لإعادة بناء شبكات اتصالاتها؛

و) بالقرار 99 (المراجَع في دبي، 2018) والقرار 99 (المراجَع في بوسان، 2014)، والقرار 99 (المراجَع في غوادالاخارا، 2010) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن وضع فلسطين في الاتحاد؛

ز) بالقرار 18 (المراجَع في بوينس أيرس، 2017) والقرار 18 (المراجَع في دبي، 2014)، والقرار 18 (المراجَع في حيدر آباد، 2010) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC)، بشأن تقديم المساعدة التقنية الخاصة إلى فلسطين؛

ح) بالقرار 9 (المراجَع في بوينس آيرس، 2017) والقرار 9 (المراجَع في دبي، 2014) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات، الذي يعترف بأن لكل دولة حق السيادة في إدارة استعمال الطيف على أراضيها؛

ط) بما ينص عليه الرقمان 6 و7 من دستور الاتحاد، من بين أهداف الاتحاد وبالتحديد "السعي إلى إيصال مزايا التكنولوجيا الحديثة في الاتصالات إلى جميع سكان العالم والترويج لاستعمال خدمات الاتصالات في سبيل تسهيل العلاقات السلمية"،

وإذ يضع في اعتباره

أ) أن دستور الاتحاد الدولي للاتصالات واتفاقيته يهدفان إلى تدعيم السلام والأمن في العالم من أجل تنمية التعاون الدولي وتحسين التفاهم بين الشعوب المعنية؛

ب) القرار 125 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين، الذي يُقر بأن سياسة الاتحاد بشأن تقديم المساعدة إلى فلسطين من أجل تنمية قطاع الاتصالات لديها، تميزت بالكفاءة لكنها لم تحقق أهدافها بعد بسبب الأوضاع السائدة،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) الحاجة إلى مواصلة مساعدة فلسطين في إدارة مواردها من الطيف الراديوي اللازمة للنهوض بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية لفلسطين، على غرار الإدارات الأعضاء في الاتحاد؛

ب) أن تخصيصات التردد ومتطلبات إدارة الطيف الترددي لفلسطين يجب أن تراعى وتُصان وفقاً لأحكام وقرارات الاتحاد والقانون الدولي بهذا الشأن؛

ج) حق فلسطين في إدارة وتخطيط مواردها من الطيف طبقاً للاتفاق المؤقت ولأحكام لوائح الراديو والقرارات المختلفة التي اعتمدتها الجمعيات والمؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار

المبادئ الأساسية التي يتضمنها الدستور،

وإذ يلاحظ ببالغ القلق

القيود والصعوبات المتصلة بالحالة الراهنة في فلسطين التي تحول دون النفاذ إلى وسائل الاتصالات وخدماتها وتطبيقاتها والتي تشكل عائقاً مستمراً أمام الاتصالات في فلسطين،

يرحب

1 بالاتفاق الثنائي الذي أعدته الأطراف المعنية من خلال اللجنة التقنية المشتركة (JTC) في 24 أكتوبر 2019 والذي يشمل ما يلي:

'1' إنشاء لجنة فرعية مكرسة لاستعراض وتقييم الاحتياجات الحالية والمستقبلية لفلسطين من أجل السنوات الخمس المقبلة، تُعنى بوضع خطة عمل تحتوي على الخطوط العريضة للخطوات المستقبلية نحو تلبية المتطلبات المقدمة من الفلسطينيين، بما في ذلك، الخطوات، بعد 6 أشهر، فيما يتعلق بتحديد وتخصيص وتوزيع الترددات الكافية لتشغيل شبكات الجيل الرابع (4G) والجيل الخامس (5G)؛

'2' تحديد وتخصيص وتوزيع الترددات الكافية لتشغيل شبكات الجيل الثالث (3G) والجيل الرابع (4G) والجيل الخامس (5G) ووصلات الموجات الصغرية في فلسطين من أجل المشغلين الفلسطينيين الحاليين والمشغل الجديد المحتمل، وذلك استناداً إلى المتطلبات الفلسطينية المقدمة في الاجتماع الأخير للجنة التقنية المشتركة الذي عُقد في 24 أكتوبر 2019؛

'3' دعم التنفيذ حسن التوقيت لتكنولوجيات جديدة في فلسطين وفقاً للنتائج المتفق عليها في الاجتماع في 24 أكتوبر 2019 والتي وُضعت من خلال اللجنة التقنية المشتركة (JTC)؛

2 التزام الأطراف المعنية بالمضي قدماً في الجهود المبذولة لتيسير دخول المعدات اللازمة لبناء شبكات الاتصالات وتشغيلها كي يستخدمها المشغلون الفلسطينيون؛

3 الدعم المستمر الذي يقدمه الاتحاد، بما في ذلك، الأمين العام للاتحاد، في سبيل تحقيق أهداف هذا القرار،

يحث الدول الأعضاء

بما في ذلك الأطراف المعنية على بذل كل جهد ممكن لتيسير حيازة ونشر المعدات التي تحتاج إليها فلسطين من أجل إنشاء شبكاتها،

يقرر

1 مواصلة تقديم المساعدة إلى فلسطين، من خلال قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) وبالتعاون مع قطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد (ITU-D)، وفقاً لقرارات الاتحاد ومقرراته ذات الصلة، خاصة في مجالات بناء القدرات وإدارة الطيف وتخصيص الترددات، بُغية تمكين فلسطين من إدارة واستغلال الطيف الراديوي لديها؛

2 تمكين فلسطين من مواصلة تنفيذ تكنولوجيا الجيل الثالث (3G) في غزة من خلال الدعم والمساعدة التقنية، تماشياً مع الاتفاق الثنائي الموقّع في 19 نوفمبر 2015؛

3 تمكين فلسطين من تحديث شبكات الاتصالات الخاصة بها، بما في ذلك بناء وتشغيل شبكات الجيل الرابع (4G) والجيل الخامس (5G)، من خلال الدعم والمساعدة التقنية،

يحث الأطراف المعنية

على تيسير استيراد ونشر المعدات وأن تبدأ، في الاجتماع المقبل للجنة التقنية المشتركة (المتوقع عقده إما في ديسمبر 2019 أو يناير 2020) بتحديد إطار زمني واضح ومعقول لتوزيع الترددات الكافية لتشغيل شبكات الجيل الرابع (4G) والجيل الخامس (5G) من أجل المشغلين الفلسطينيين،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 باتخاذ التدابير المناسبة في إطار ولاية مكتب الاتصالات الراديوية من أجل المساعدة في تنفيذ هذا القرار؛

2 برفع تقرير إلى المؤتمر العالمي المقبل للاتصالات الراديوية بشأن التقدم المحرز في تنفيذ هذا القرار،

يكلف الأمين العام

بضمان تنفيذ هذا القرار.

القرار (REV.WRC-97) 13

تكوين الرموز الدليلية للنداء وتوزيع سلاسل دولية جديدة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

إذ يضع في اعتباره

تزايد الطلب على رموز دليلية للنداء الذي يعود إلى الزيادة في عدد الدول الأعضاء في الاتحاد، كما يعود إلى الزيادة في احتياجات الدول الأعضاء التي سبقت عضويتها،

وإذ يعتقد

أن تغيير الرموز الدليلية للنداء الواقع استعمالها حالياً يحسن اجتنابه قدر الإمكان،

وإذ يلاحظ

أ) أن سلاسل الرموز القديمة المكونة إما من ثلاثة أحرف وإما من رقم واحد وحرفين قد استنفدت، وأن سلاسل جديدة قد أدخلت وهي تتكون من حرف ورقم وحرف، على ألا يكون هذا الرقم 0 أو 1؛

ب) أن الطريقة المذكورة في الفقرة الفرعية *أ)* من "*وإذ يلاحظ*" لا تنطبق على السلاسل التي تبدأ بأحد الحروف التالية: B وF وG وI وK وM وN وR وW،

يقرر

1 أن على مدير مكتب الاتصالات الراديوية أن يستمر في حث الإدارات:

1.1 على استعمال إمكانيات السلاسل الموزعة عليها حالياً أوسع استعمال، لاجتناب وتقديم طلبات جديدة قدر المستطاع؛

2.1 على إعادة النظر في الرموز الدليلية للنداء التي قامت بتخصيصها سابقاً من ضمن الرموز الموزعة عليها، وذلك بغية تحرير محتمل لبعض السلاسل، وإعادة وضعها تحت تصرف الاتحاد؛

2 أن على مدير مكتب الاتصالات الراديوية أن يقدم المشورات المفيدة للإدارات التي تطلبها بشأن الوسائل التي تعين على تحقيق أكبر اقتصاد في استعمال السلاسل الموزعة عليها كي يكون هذا الاقتصاد هو القاعدة؛

3 أنه إذ بدا على الرغم من كل شيء أن كل إمكانيات النظام الحالي لتكوين الرموز الدليلية للنداء قد تستنفد قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المختص القادم، يجب على مدير مكتب الاتصالات الراديوية:

1.3 أن يدرس إمكانية تمديد التوزيعات الحالية لسلاسل الرموز الدليلية للنداءات الدولية عن طريق رفع القيود على استعمال الحرف "Q" والرقمين "0" و"1"؛

2.3 أن ينشر رسالة معممة:

1.2.3 تعرض الوضع؛

2.2.3 تحث الإدارات على إرسال مقترحات لمواجهة هذا الوضع؛

4 أن على مدير مكتب الاتصالات الراديوية أن يضع تقريراً يستند إلى المعلومات المجمعة على هذا النحو يضمنه تعليقاته واقتراحاته، ويقدمه إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المختص القادم.

القرار (REV.WRC-03) 15

التعاون الدولي والمساعدة التقنية في مجال الاتصالات الراديوية الفضائية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن عدداً كبيراً من الدول الأعضاء غير قادر على الاستفادة في الوقت الحاضر من المزايا التي توفرها تقنية السواتل، من أجل تنمية خدمات الاتصالات؛

ب) أن هذه الدول الأعضاء تستفيد جداً من برامج المساعدة التقنية المنفذة برعاية الاتحاد،

وإذ يدرك

أ) أن الأنظمة الدولية الساتلية للاتصالات تخضع لأحكام الاتفاقية ولوائح الاتحاد، وهي بذلك تسمح لكل البلدان، لا سيما للبلدان النامية، بالمشاركة في أنظمة الاتصالات الفضائية؛

ب) أن عدداً من المشاكل يجب أن يُحل، حتى تتمكن البلدان النامية من المشاركة فعلاً في الأنظمة الدولية للاتصالات الفضائية، ومن تحقيق تكامل هذه الأنظمة مع شبكات اتصالاتها الوطنية،

يقرر تكليف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإدراج هذا النشاط في الخطة التشغيلية وذلك في حدود الموارد المتاحة في ميزانية القطاع،

يدعو المجلس إلى

1 أن يسترعي انتباه الإدارات إلى الوسائل التي تسمح لها بالاستفادة من المساعدة التقنية في مجال إدخال الاتصالات الفضائية؛

2 أن يدرس أفضل أسلوب تصوغ به الدول الأعضاء طلبات المساعدة لتقدمها من أجل الحصول على أكبر مساعدة ممكنة، مالية كانت أو غيرها، بما في ذلك تخصيص أموال في الميزانية العادية للاتحاد لتنفيذ هذا القرار، ويفضل أن يكون ذلك في إطار ميزانية القطاع الذي اختير لتنفيذ هذا القرار؛

3 أن يدرس أفضل أسلوب لاستعمال الأموال التي توفرها الأمم المتحدة تطبيقاً لقرارها رقم 1721 من أجل تقديم المساعدة التقنية أو غيرها إلى إدارات الدول الأعضاء، حتى تتمكن هذه الإدارات من استخدام الاتصالات الفضائية استخداماً فعالاً؛

4 أن يدرس الوسيلة التي تؤدي إلى أكبر فعالية لاستخدام أعمال قطاع تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية وقطاع تنمية الاتصالات والهيئات الأخرى التابعة للاتحاد بغية تقديم المعلومات والمساعدة إلى إدارات الدول الأعضاء من أجل تنمية الاتصالات الراديوية الفضائية.

القرار 18 (REV.WRC-15)

إجراء التعرف إلى هوية السفن والطائرات التابعة لدول ليست أطرافاً في نزاع مسلّح والإعلان عن مواقعها

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن السفن والطائرات تتعرض لمخاطر كبيرة حين تكون في جوار منطقة نزاع مسلّح؛

ب) أن الحفاظ على سلامة الحياة البشرية والممتلكات يجعل من المستحسن في هذه الظروف أن تتمكن السفن والطائرات التابعة لدول ليست أطرافاً في نزاع مسلّح من التعريف بهويتها والإعلان عن موقعها؛

ج) أن الاتصالات الراديوية توفر لهذه السفن والطائرات وسيلة سريعة للتعريف بهويتها وتقديم معلومات عن موقعها، قبل أن تدخل في مناطق النزاع المسلح وأثناء عبورها لهذه المناطق؛

د) أن من المستحسن أن تتوفر إشارة إضافية وإجراء تطبقه حسب الطريقة المألوفة في منطقة النزاع المسلح السفن والطائرات التابعة لدول تعلن أنها ليست أطرافاً في النزاع المسلح،

وإذ يلاحظ

أن التوصيتين ITU-R M.493 وITU-R M.1371 قد تتضمنان إشارات مناسبة لأنظمة النداء الانتقائي الرقمي وأنظمة التعرف الأوتوماتي في الخدمة المتنقلة البحرية،

يقرر

1 أن الترددات المحددة في لوائح الراديو من أجل إشارة الطوارئ والرسائل ذات الصلة، يمكن أن تستعملها السفن والطائرات التابعة لدول ليست أطرافاً في نزاع مسلّح، من أجل التعريف بهويتها وإنشاء الاتصالات. ويتضمن الإرسال إشارات الطوارئ أو إشارات السلامة الموصوفة في المادة **33** حسب الحالة، تتبعها إضافة الكلمة الوحيدة "NEUTRAL" ملفوظة كما في اللغة الفرنسية في المهاتفة الراديوية وإذا كانت متاحة على متن السفن والطائرات، إضافة الزمرة الوحيدة "NNN" في الإبراق الراديوي. ويجب أن تنقل الاتصالات حالما يمكن ذلك على تردد عمل مناسب؛

2 أن استعمال هذه الإشارة حسب التعليمات الواردة في الفقرة أعلاه يعني أن الرسالة تتعلق بسفينة أو بطائرة تابعة لدولة ليست طرفاً في نزاع مسلّح. ويجب أن تتضمن الرسالة، على الأقل، البيانات التالية:

أ) الرمز الدليلي للنداء أو أي وسيلة أخرى معترف بها للتعرف إلى هوية هذه السفينة أو هذه الطائرة؛

ب) موقع هذه السفينة أو هذه الطائرة؛

ج) عدد هذه السفن أو الطائرات وأنماطها؛

د) خط سيرها المقرر؛

هـ) المدة المقدرة للانتقال وساعتا المغادرة والوصول المتوقعتان، حسب الحالة؛

و) أي معلومات أخرى مثل ارتفاع الطيران والترددات الراديوية المرصودة واللغات المستعملة وأساليب أنظمة الرادار الثانوي للمراقبة وشفراتها؛

3 أن تطبق، عند الاقتضاء، أحكام المادة **33** بشأن إرسالات الطوارئ والسلامة والنقل الطبي على استعمال هذه السفينة أو هذه الطائرة لإشارات الطوارئ والسلامة؛

4 أن التعرف إلى هوية سفن دولة ليست طرفاً في نزاع مسلّح وتحديد مواقعها يمكن إجراؤهما بواسطة أجهزة راديوية بحرية معيارية مناسبة (مثل نظام التعرف الأوتوماتي (AIS) أو نظام التعرّف والتتبع طويل المدى (LRIT)). كما أن التعرف إلى هوية طائرات دولة ليست طرفاً في نزاع مسلّح وتحديد مواقعها يمكن إجراؤهما بواسطة نظام رادار ثانوي للمراقبة (SSR) طبقاً للإجراءات التي أوصت بها منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)؛

5 أن استعمال الإشارات الموصوفة أعلاه لا يمنح ولا ينطوي على الاعتراف بحقوق أو واجبات دولة ليست طرفاً في نزاع مسلّح أو هي طرف فيه، باستثناء الحقوق أو الواجبات التي قد يُعترف بها بناءً على اتفاق متبادل فيما بين أطراف النزاع ودولة ليست طرفاً في هذا النزاع؛

6 أن يشجّع الأطراف في نزاع ما على إبرام اتفاقات من هذا النوع،

يطلب إلى الأمين العام

أن يبلغ محتوى هذا القرار إلى المنظمة البحرية الدولية (IMO) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) واللجنة الدولية للصليب الأحمر والرابطة الدولية لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر لاتخاذ الإجراءات التي تراها مناسبة.

القرار (REV.WRC-03) 20

التعاون التقني مع البلدان النامية في ميدان اتصالات الطيران

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن توزيعات نطاقات التردد والأحكام المتعلقة بمختلف خدمات الطيران المتنقلة قد خضعت للمراجعة عدة مرات في مؤتمرات عقدت مؤخراً؛

ب) أن بعض هذه النطاقات من التردد وهذه الأحكام تدعم تنفيذ أنظمة جديدة لاتصالات الطيران في كل أنحاء العالم؛

ج) أن بعض هذه النطاقات والأحكام تدعم من ناحية أخرى أنظمة قائمة لاتصالات الطيران، وهي قد تتأثر بهذه المراجعة للتوزيعات؛

د) أن الأمر يستلزم نتيجة ما جاء في الفقرات *أ)* و*ب)* و*ج)* تحديثاً تكنولوجياً لصيانة وتحسين السلامة والانتظام في الطيران المدني الدولي، والدقة والأمن في الملاحة الراديوية الجوية وكفاءة أنظمة الاستغاثة والإنقاذ؛

هـ) أن البلدان النامية قد تحتاج مساعدة لتحسين تدريب الموظفين التقنيين بالإضافة إلى إدخال أنظمة جديدة في جهودها لمواكبة التحديث التقني وتحسين تشغيل اتصالات الطيران،

وإذ يعترف

أ) بقيمة المساعدة التي قدمها الاتحاد، وقد يواصل تقديمها، إلى البلدان النامية في ميدان الاتصالات، بالتعاون مع منظمات دولية أخرى؛

ب) بأن الصيغة الأصلية للقرار **20 (Mob-87)** تتيح أساساً جيداً للتعاون التقني مع البلدان النامية في ميدان اتصالات الطيران الذي اضطلعت به منظمة الطيران المدني الدولي،

يقرر أن يكلف الأمين العام

1 أن يشجع منظمة الطيران المدني الدولي على مواصلة مساعدتها للبلدان النامية التي تسعى لتحسين اتصالات الطيران لديها، لا سيما تزويدها بالمشورة التقنية في تخطيط المعدات وتركيبها وتشغيلها وصيانتها، وكذلك مساعدتها في تدريب الموظفين أساساً في المسائل المتصلة بالتقنيات الحديثة؛

2 أن ينشد لهذا الغرض التعاون المستمر من منظمة الطيران المدني الدولي ومن مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية ومن الوكالات المتخصصة الأخرى في الأمم المتحدة حسب الاقتضاء؛

3 أن يواصل إيلاء عناية خاصة لالتماس المساعدة من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومن مصادر التمويل الأخرى لتمكين الاتحاد من تقديم مساعدة تقنية كافية وفعالة في ميدان اتصالات الطيران،

يدعو البلدان النامية

إلى العمل قدر المستطاع على إيلاء أولوية عالية لطلبات مشاريع المساعدة التقنية التي تتعلق باتصالات الطيران وإدراجها في برامجها الوطنية ودعم المشاريع متعددة الجنسيات في هذا الميدان.

القرار (WRC-19) 22

تدابير للحد من إرسالات الوصلة الصاعدة غير المرخص بها الواردة من المحطات الأرضية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أنه طبقاً للقرار **(WRC-15) 958***والقرار ITU-R 64 (جنيف، 2015) لجمعية الاتصالات الراديوية، تمت دراسة المسألتين التاليتين:

– مدى الحاجة إلى تدابير إضافية ممكنة لتقتصر إرسالات الوصلة الصاعدة للمطاريف على تلك المطاريف المرخص لها طبقاً للرقم **1.18**؛

– الأساليب الممكنة التي ستساعد الإدارات في إدارة التشغيل غير المرخص به لمطاريف المحطات الأرضية المستعملة على أراضيها، والتي تكون بمثابة أداة يُسترشد بها في برنامجها الوطني لإدارة الطيف؛

ب) أن الطلب يتزايد بانتظام على خدمات الاتصالات الساتلية العالمية عريضة النطاق في أنحاء العالم،

وإذ يدرك

أ) أن قدرات التدريب والمراقبة، إلى جانب تقارير الاتحاد وكتيباته، يمكن أن تساعد الإدارات الوطنية في كبح إرسالات الوصلات الصاعدة غير المرخص بها للمحطات الأرضية ويمكنها أن تسهل تحديد مواقع إرسالات المحطات الأرضية غير المرخص بها التي لا تمتثل لأحكام المادة **18** وإنهاء تلك الإرسالات؛

ب) أن المادة **18** تحدد متطلبات ترخيص تشغيل المحطات في أي أراضٍ بعينها؛

ج) أن الإدارات المشاركة في تقديم خدمات ساتلية، بما في ذلك الإدارات المبلغة عن شبكات أو أنظمة ساتلية، تخضع للمادة **18**؛

د) أن التنسيق الناجح لشبكة ساتلية أو نظام ساتلي لا يعني الترخيص/التصريح بتقديم خدمة داخل أراضي دولة عضو،

وإذ يلاحظ

أ) أن دستور الاتحاد يعترف بالحق السيادي لكل دولة عضو في تنظيم اتصالاتها؛

ب) أن إدارات متعددة تشارك في تقديم خدمات ساتلية، بما في ذلك الإدارات المبلغة عن شبكات أو أنظمة ساتلية،

* *ملاحظة من الأمانة:* ألغي هذا القرار في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19).

يقرر

1 عدم جواز تشغيل محطات الإرسال الأرضية ضمن أراضي أي إدارة إلا إذا رخصت الإدارة بذلك؛

2 أن تقيد الإدارة المبلِّغة عن شبكة ساتلية أو نظام ساتلي، قدر الإمكان عملياً، تشغيل محطات الإرسال الأرضية في أراضي الإدارة التي تقع وتشغَّل عليها، بحيث يقتصر على ما ترخص أو تصرح به تلك الإدارة لهذه المحطات؛

3 أن تقوم أي إدارة، تحدد وجود إرسالات لمحطة إرسال أرضية غير مرخص بها على أراضيها، بما يلي:

'1' تتخذ جميع التدابير المناسبة المتاحة لها وفي حدود قدرتها لإيقاف هذه الإرسالات غير المرخص بها؛

'2' وإن لم تُحل المسألة، يجوز لهذه الإدارة أن تُخطِر الإدارات المبلغة عن الشبكات أو الأنظمة الساتلية التي قد تكون مرتبطة بهذه الإرسالات غير المرخص بها بتفاصيل تلك الإرسالات، إذا كانت متاحة؛ ويتعين أن تتعاون الإدارات المبلغة عن هذه الشبكات أو الأنظمة الساتلية مع الإدارة المقدِمة للإخطار، إلى أقصى حد ممكن، من أجل حل المسألة بطريقة مرضية وفي الوقت المناسب،

يدعو الإدارات

1 إلى اتخاذ جميع التدابير المناسبة لتيسير توفر إجراءات ترخيص/تصريح تشغيل المحطات الأرضية داخل أراضيها، وإتاحتها للجمهور؛

2 التي حددت هوية التشغيل غير المرخص به لمحطة أرضية داخل أراضيها، إلى تقديم المعلومات ذات الصلة إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) للتبليغ عن هذه الحالات؛

3 إلى التعاون إلى أقصى حد ممكن عملياً فيما يتعلق بالمساعدة في تحديد هوية المحطات الأرضية غير المرخص لها، بتوفير خدمات المراقبة أو تحديد الموقع الجغرافي، عندما يطلب ذلك منها مكتب الاتصالات الراديوية أو أي إدارة أخرى،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 عند استلام المعلومات المتاحة من إدارة كشفت إرسالاً للوصلة الصاعدة غير مرخص به صادراً من أراضيها، بإبلاغ الدول الأعضاء ووكالات التشغيل الساتلية فوراً بالمسألة عن طريق وسائل مناسبة والعمل مع الإدارات المعنية على حل المسألة؛

2 بإبلاغ الإدارات بأنواع المساعدة التي يمكن للاتحاد تقديمها بشأن هذه المسألة،

يكلف الأمين العام

بأن يعمّم هذا القرار على جميع الدول الأعضاء مشدداً على أهميته.

القرار 25 (REV.WRC-03)

تشغيل الأنظمة الساتلية العالمية للاتصالات الشخصية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن أحد أغراض الاتحاد، وفقاً للرقم 6 من دستوره (جنيف، 1992)، هو "السعي إلى إيصال مزايا التكنولوجيات الجديدة في الاتصالات إلى جميع سكان العالم"؛

ب) أن الاتحاد يشجع لتحقيق هذا الغرض استعمال التكنولوجيات الجديدة في الاتصالات وهو يدرس قضايا تتعلق بهذا الاستعمال في إطار قطاعي الاتصالات الراديوية وتقييس الاتصالات؛

ج) أن قطاع تنمية الاتصالات يدرس مسائل تهدف إلى بيان المزايا التي يمكن للبلدان النامية أن تجنيها من استعمال التكنولوجيات الجديدة؛

د) أن هذه التكنولوجيات الجديدة تضم كوكبات سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض يمكنها أن تتيح تغطية عالمية وأن تسهل تقديم اتصالات منخفضة التكاليف؛

هـ) أن موضوع "الأنظمة الساتلية العالمية للاتصالات الشخصية المتنقلة" قد نوقش في المنتدى العالمي الأول لسياسات الاتصالات الذي أنشأه القرار 2 لمؤتمر المندوبين المفوضين (كيوتو، 1994)؛

و) أن قرار المجلس 1116 يكلف الأمين العام بالعمل كوديع لمذكرة التفاهم الخاصة بالأنظمة الساتلية العالمية للاتصالات الشخصية المتنقلة والترتيبات الخاصة بها والعمل كجهة لتسجيل إجراءات الموافقة على الأنواع وتسجيل أنواع الأجهزة الطرفية وبالموافقة على استعمال المختصر "ITU" كجزء من علامة مذكرة التفاهم المذكورة؛

ز) التوصيتين M.1343 وM.1480 الصادرتين عن قطاع الاتصالات الراديوية بشأن المتطلبات التقنية الجوهرية للمحطات الأرضية الخاصة بهذه الأنظمة الساتلية التي ينبغي أن تستخدمها الإدارات أساساً تقنياً مشتركاً لتسهيل تداول واستعمال الأجهزة الطرفية لهذه الاتصالات في أنحاء العالم وفقاً لهاتين التوصيتين،

وإذ يدرك

أ) أن الطيف المتاح للأنظمة الساتلية العالمية للاتصالات الشخصية محدود؛

ب) أن التنسيق الناجح لا يعني بأي حال إصدار رخص تسمح بتقديم خدمة الاتصالات داخل أراضي إحدى الدول الأعضاء،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن البلدان الأخرى التي تعتزم استعمال هذه الأنظمة ينبغي أن تضمن تشغيلها وفقاً للدستور والاتفاقية واللوائح الإدارية،

وإذ يلاحظ

أ) أن الدستور يعترف بالحق السيادي لكل دولة في تنظيم اتصالاتها؛

ب) أن لوائح الاتصالات الدولية "تعترف بحق كل عضو أن يشترط، رهناً بالقوانين الوطنية وعندما يقرر ذلك، حصول الإدارات ووكالات التشغيل الخاصة العاملة في أراضي هذا العضو وتقدم خدمة اتصالات دولية إلى الجمهور، على تصريح هذا العضو"، وتنص بالتحديد على "أن يكون تقديم وتشغيل الاتصالات الدولية في إطار هذه اللوائح، عملاً باتفاق متبادل بين الإدارات"؛

ج) أن المادة **18** تحدد السلطات التي ترخص تشغيل محطات في أي أراضٍ بعينها؛

د) حق كل دولة عضو في اتخاذ قرار بشأن مشاركتها في هذه الأنظمة والتزامات الكيانات والمنظمات التي تقدم خدمات اتصالات دولية أو وطنية بواسطة هذه الأنظمة بالامتثال للشروط القانونية والمالية والتنظيمية للإدارات التي يتم التصريح بهذه الخدمات في أراضيها،

يقرر

أن على الإدارات التي ترخص تشغيل الأنظمة الساتلية العالمية والمحطات المعدة لتأمين الاتصالات الشخصية العمومية بواسطة أجهزة طرفية ثابتة أو متنقلة أو محمولة، أن تكفل عند ترخيص هذه الأنظمة والمحطات، أنه لن يمكن تشغيلها إلا انطلاقاً من أراضي الإدارات التي صرحت بهذه الخدمة وهذه المحطات امتثالاً للمادتين **17** و**18**، وخاصة الرقم **1.18**،

يطلب إلى الإدارات

1 أن تواصل التعاون مع مشغلي الأنظمة الساتلية العالمية لتحسين الترتيبات القائمة لتقديم الخدمة داخل أراضيها ومع الأمين العام في تنفيذ مذكرة التفاهم الخاصة بالأنظمة الساتلية العالمية للاتصالات الشخصية المتنقلة والترتيبات ذات الصلة؛

2 أن تشترك بنشاط في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية لصياغة وتحسين التوصيات ذات الصلة،

يذكّر مشغلي هذه الأنظمة

بأن يأخذوا في الحسبان عند إبرام اتفاقات بشأن تشغيل أنظمتهم انطلاقاً من أراضي أي بلد خسائر الإيرادات الممكنة التي قد يتحملها البلد نتيجة الانخفاض المحتمل في حركته الدولية القائمة وقت تنفيذ هذه الاتفاقات.

القرار (REV.WRC-19) 26

حواشي جدول توزيع نطاقات التردد في المادة 5 من لوائح الراديو

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن حواشي جدول توزيع نطاقات التردد في لوائح الراديو تشكل جزءاً لا يتجزأ منه وهي لذلك تشكل جزءاً من نص معاهدة دولية؛

ب) أن حواشي جدول توزيع نطاقات التردد ينبغي أن تكون واضحة ومقتضبة وسهلة الفهم؛

ج) أن الحواشي ينبغي أن تتعلق مباشرة بمسائل توزيع الترددات؛

د) أنه حرصاً على أن تتيح الحواشي إجراء تعديلات على جدول توزيع نطاقات التردد دون أن تؤدي إلى تعقيدات غير ضرورية، لا بد من اعتماد مبادئ خاصة باستخدام هذه الحواشي؛

هـ) أن المؤتمرات العالمية المختصة للاتصالات الراديوية (WRC) في الوقت الراهن هي التي تعتمد الحواشي وأن المؤتمر المختص ينظر في أي إضافة أو تعديل أو حذف لأي حاشية ويعتمدها؛

و) أنه يمكن حل بعض المشاكل المتعلقة بحواشي البلدان بتطبيق اتفاق خاص وفقاً لما تنص عليه المادة **6**؛

ز) أن الإدارات تواجه في بعض الحالات صعوبات كبيرة ناجمة عن التضارب أو النقص في الحواشي؛

ح) أن تحديث الحواشي في جدول توزيع نطاقات التردد يتطلب توفير مبادئ توجيهية واضحة وفعالة بشأن إضافة الحواشي وتعديلها وحذفها،

وإذ يلاحظ

أ) أن بعض الحواشي قد وُضعت ورُوجعت في إطار بنود جدول الأعمال ذات الصلة بالمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية، بينما نظرت المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية في الحواشي غير المرتبطة ببنود جدول الأعمال هذه، على النحو الوارد وصفه في الملحق 1 بهذا القرار، في إطار البند الدائم من جدول الأعمال المشار إليه في الفقرة 2 من *"يقرر كذلك"*؛

ب) أن المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية، في ظروف معينة وعلى أساس استثنائي بحت، نظرت في مقترحات لإضافة أسماء بلدان إلى الحواشي الموجودة لم تكن ذات صلة بالحالة المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر كذلك"*؛

ج) أن المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية تلقت أيضاً مقترحات لإضافة حواشٍ جديدة للبلدان لا تتعلق بأي بنود في جدول الأعمال، وأن هذه المقترحات لم تُقبل؛

د) أن الإدارات بحاجة إلى وقت كافٍ لدراسة العواقب المحتملة للتغييرات في حواشي جدول توزيع نطاقات التردد؛

هـ) أهمية التنسيق بين البلدان قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية للاتفاق على التغييرات ذات الصلة بحواشي البلدان،

يقرر

1 أنه ينبغي قدر الإمكان أن تقتصر حواشي جدول توزيع نطاقات التردد على تعديل التوزيعات ذات الصلة أو تحديدها أو تغييرها بأي شكل وألا تتناول تشغيل المحطات أو تخصيص الترددات أو أموراً أخرى؛

2 أنه ينبغي ألا يتضمن جدول توزيع نطاقات التردد سوى الحواشي التي يترتب عليها آثار دولية بالنسبة إلى استعمال طيف الترددات الراديوية؛

3 أنه ينبغي ألا تُعتمد حواشٍ جديدة لجدول توزيع نطاقات التردد إلا للأسباب التالية:

أ) تحقيق مرونة في جدول توزيع نطاقات التردد؛

ب) أو حماية التوزيعات ذات الصلة الواردة في الجدول وفي حواشٍ أخرى وفقاً للقسم II من المادة **5**؛

ج) أو إدخال تقييدات مؤقتة أو دائمة على خدمة جديدة لتحقيق التوافق؛

د) أو تلبية المتطلبات المحددة لبلد ما أو منطقة ما إذا كان جدول توزيع نطاقات التردد لا يسمح بتلبيتها بطريقة أخرى؛

4 أنه ينبغي أن يكون للحواشي ذات الغرض المشترك نسق مشترك وأن تجمّع كلما أمكن ذلك في حاشية واحدة مع الإحالة الملائمة إلى نطاقات التردد ذات الصلة،

يقرر كذلك

1 أنه ينبغي ألا ينظر أي مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية في إضافة حاشية جديدة أو تعديل حاشية موجودة إلا إذا:

أ) تضمن جدول أعمال هذا المؤتمر على نحو صريح نطاق التردد الذي تتعلق به الإضافة أو التعديل المقترحان لهذه الحاشية؛

ب) أو نظر المؤتمر في نطاقات التردد التي تتعلق بها الإضافات أو التعديلات المرغوب إجراؤها في الحواشي وقرر المؤتمر إجراء تعديلات في نطاقات التردد هذه؛

ج) أو وردت الإضافة أو التعديل في الحواشي على نحو صريح في جدول أعمال المؤتمر كنتيجة للنظر في المقترحات التي تقدمها إدارة أو عدة إدارات مهتمة؛

2 أنه ينبغي أن تتضمن جداول الأعمال الموصى بها الخاصة بالمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية بنداً دائماً يتيح النظر في مقترحات الإدارات الرامية إلى حذف حواشي البلدان أو أسماء البلدان في هذه الحواشي إذا لم تَعد مطلوبة؛

3 أنه في الحالات التي لا تغطيها الفقرتان 1 و2 من *"يقرر كذلك"* يمكن النظر، بصورة استثنائية، في مقترحات تتعلق بحواشٍ جديدة أو بإجراء تعديلات على حواشٍ موجودة في مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية إذا تعلقت بإجراء تصحيح لحالات واضحة من نقص أو تضارب أو لبس أو أخطاء صياغية وتكون قد قدّمت إلى الاتحاد وفقاً لما ينص عليه الرقم 40 من القواعد العامة لمؤتمرات الاتحاد وجمعياته واجتماعاته،

يحث الإدارات

1 على مراجعة الحواشي دورياً واقتراح حذف حواشي البلدان الخاصة بها أو أسماء بلدانها من الحواشي، حسب الحالة؛

2 على أن تأخذ في الاعتبار الفقرة *"يقرر كذلك"* الواردة أعلاه عند تقديم مقترحات إلى المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية فيما يتعلق بالحواشي أو أسماء البلدان في الحواشي.

الملحق 1 بالقرار 26 (REV.WRC-19)

أدركت المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية أن نطاق تطبيق البند الدائم من جدول الأعمال لا يتعلق سوى بطلبات الإدارات من أجل حذف الحواشي الخاصة ببلدانها أو حذف أسماء بلدانها من الحواشي إذا لم تعد مطلوبة. بيد أن مؤتمرات عالمية سابقة للاتصالات الراديوية تلقت أيضاً مقترحات بشأن إضافة أسماء بلدان إلى الحواشي الموجودة وإضافة حواشٍ جديدة للبلدان.

ومن المعروف أن المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية لا تنوي تشجيع إضافة أسماء بلدان إلى الحواشي الموجودة.

ومع مراعاة قرارات المؤتمرات WRC-12 وWRC-15 وWRC-19 بشأن نفس الموضوع، يُقترح أن تطبِّق المؤتمرات المقبلة نهجاً مماثلاً للنهج المتبع في المؤتمرات السابقة.

وبالتالي، يمكن أن تنظر المؤتمرات المقبلة في التوجيهات التالية المستمدة من القرارات المذكورة أعلاه.

A) يمكن أن تستند أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية بشأن المقترحات المقدمة في إطار البند الدائم من جدول الأعمال الموصوف في الفقرة 2 من *"يقرر كذلك"* في هذا القرار إلى ما يلي:

'1' في ظروف معينة وعلى أساس استثنائي بحت وإذا كان هناك مبرر لذلك، يمكن أن تنظر المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية في المقترحات الرامية إلى إضافة أسماء بلدان إلى الحواشي الموجودة، بيد أن الموافقة على هذه المقترحات تخضع لشرط صريح يتمثل في عدم اعتراض أي من البلدان المتأثرة؛

'2' إذا قرر المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية قبول طلبات المقترحات الإضافية، لإضافة أسماء البلدان إلى الحواشي الموجودة بناءً على المقترحات الواردة، يجوز له أن يحدد مهلة لتقديم مثل هذه المساهمات الإضافية إلى المؤتمر؛

'3' يجوز أيضاً تحديد مهلة لتقديم المقترحات المتعلقة بحذف أسماء البلدان، عند الاقتضاء، مع مراعاة أن الإدارات تحتاج إلى وقت كاف لتحليل المقترحات؛

'4' ينبغي ألا يُنظر في مقترحات لإضافة حواشٍ جديدة للبلدان لا تتعلق ببنود جدول أعمال مؤتمر أو الحالات الموصوفة في الفقرة 1 من *"يقرر كذلك"* في هذا القرار.

B) تعالج المقترحات الرامية إلى إضافة أسماء بلدان إلى الحواشي الموجودة أو إضافة حواشٍ جديدة للبلدان في الحالات المبينة في الفقرة 1 من *"يقرر كذلك"* في هذا القرار في اللجان المسؤولة في إطار بنود جدول الأعمال ذات الصلة، حسب الاقتضاء.

وتدعى الإدارات إلى تقديم مقترحاتها في إطار بنود جدول الأعمال ذات الصلة.

ويمكن للجنة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المسؤولة عن المقترحات المقدمة في إطار البند الدائم من جدول الأعمال الموصوف في الفقرة 2 من *"يقرر كذلك"* في هذا القرار والخاضعة للمبادئ المذكورة في الفقرة A) أعلاه أن تنظر في المقترحات الرامية إلى إدخال إضافات لا تندرج ضمن الفئات المشار إليها في الفقرة 1 من *"يقرر كذلك"* في هذا القرار.

القرار 27 (REV.WRC-19)

استعمال التضمين بالإحالة في لوائح الراديو

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن فريق الخبراء التطوعي (VGE) المعني بتبسيط لوائح الراديو اقترح نقل بعض نصوص لوائح الراديو إلى وثائق أخرى، خاصةً إلى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R)، باستعمال إجراء التضمين بالإحالة؛

ب) أن مبادئ التضمين بالإحالة قد اعتمدت في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1995 وروجعت في المؤتمرات العالمية اللاحقة؛

ج) أن هناك أحكاماً في لوائح الراديو تتضمن في بعض الحالات إحالات لا توضح بالقدر الكافي ما إذا كانت الإحالة إلى نص إلزامي أو غير إلزامي؛

د) أن جميع نصوص توصيات قطاع الاتصالات الراديوية المضمّنة بالإحالة منشورة في أحد مجلدات لوائح الراديو؛

هـ) أنه يمكن لقطاع الاتصالات الراديوية، نظراً إلى التطور التكنولوجي السريع، أن يراجع توصياته المضمّنة بالإحالة على فترات زمنية قصيرة؛

و) أنه بعد تنقيح إحدى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية التي تشمل نصاً مضمّناً بالإحالة فإن الإحالة في لوائح الراديو تظل منطبقة على الصيغة السابقة إلى أن يوافق مؤتمر عالمي مختص للاتصالات الراديوية (WRC) على تضمين الصيغة الجديدة؛

ز) أن من المستصوب أن تعبر النصوص المضمّنة بالإحالة عن أحدث التطورات التقنية،

وإذ يلاحظ

أ) أن الإحالات إلى قرارات أو توصيات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية لا تتطلب إجراءات خاصة ويمكن أن تؤخذ في الاعتبار لأن المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية تكون قد وافقت على هذه النصوص؛

ب) أن الإدارات تحتاج وقتاً كافياً لدراسة العواقب المحتملة للتغييرات في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية التي تشمل نصوصاً مضمّنة بالإحالة ولذلك فإنها ستستفيد كثيراً من إبلاغها بأسرع ما يمكن بالتوصيات التي تمت مراجعتها والموافقة عليها أثناء فترة الدراسة المنقضية أو أثناء انعقاد جمعية الاتصالات الراديوية (RA) التي تُعقد قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية،

يقرر

1 أنه لأغراض لوائح الراديو لا ينطبق مصطلح "التضمين بالإحالة" إلا على الإحالات ذات الصفة الإلزامية؛

2 أن يتمتع النص المضمّن بالإحالة بنفس صفة المعاهدة التي تتمتع بها لوائح الراديو ذاتها؛

3 أن تكون الإحالة صريحة وأن تحدد جزءاً من النص بعينه (حسب الاقتضاء) ورقم الصيغة أو الإصدار؛

4 عندما تكون هناك إحالة إلزامية إلى توصية من توصيات قطاع الاتصالات الراديوية، أو أجزاء منها، مدرجة في الفقرة "*يقرر*" من قرار لمؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية، يكون هو ذاته مستشهداً به في حكم أو حاشية في لوائح الراديو باستخدام صيغة إلزامية (أي المضارع الملزِم أو "يجب")، يجب كذلك اعتبار هذه التوصية أو الأجزاء المذكورة منها مضمّنة بالإحالة؛

5 ألا ينظر في استعمال التضمين بالإحالة إذا كانت النصوص ذات طابع غير إلزامي أو كانت تحيل إلى نصوص أخرى ذات طابع غير إلزامي؛

6 أنه عند النظر في إدخال حالات جديدة من التضمين بالإحالة، يجب أن يكون هذا التضمين في أضيق الحدود وأن يجري على أساس المعايير التالية:

1.6 لا يجوز النظر إلا في النصوص ذات الصلة ببنود محددة من جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية؛

2.6 عندما تكون النصوص ذات الصلة قصيرة ينبغي إدراج النص موضع الإحالة في متن لوائح الراديو بدلاً من استعمال التضمين بالإحالة؛

3.6 تطبَّق الإرشادات الواردة في الملحق 1 بهذا القرار لضمان استعمال الطريقة الصحيحة للإحالة للوفاء بالغرض المطلوب؛

7 أنه يجب تقديم النص الذي سيضمّن بالإحالة إلى مؤتمر عالمي مختص للاتصالات الراديوية لاعتماده، وتطبيق الإجراءات الموصوفة في الملحق 2 بهذا القرار للموافقة على التضمين بالإحالة لتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية أو لأجزاء منها؛

8 استعراض الإحالات القائمة لتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية لتوضيح ما إذا كانت الإحالة إلى نص إلزامي أو غير إلزامي طبقاً للملحق 1 بهذا القرار؛

9 تجميع توصيات قطاع الاتصالات الراديوية، أو أجزاء منها، التي يتم تضمينها بالإحالة في نهاية كل مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية، وكذلك قائمة الإحالات المرجعية للأحكام التنظيمية، بما في ذلك الحواشي والقرارات، التي تتضمن بالإحالة توصيات قطاع الاتصالات الراديوية، ونشرها في أحد مجلدات لوائح الراديو (انظر الملحق 2 بهذا القرار)؛

10 إذا تم، بين مؤتمرين عالميين للاتصالات الراديوية، تحديث نص مضمّن بالإحالة (مثل توصية لقطاع الاتصالات الراديوية) يستمر انطباق الإحالة الواردة في لوائح الراديو على الصيغة السابقة المضمّنة بالإحالة إلى أن يوافق مؤتمر عالمي مختص للاتصالات الراديوية على تضمين الصيغة الجديدة؛ وترد الآلية الخاصة للنظر في هذه الخطوة في القسم "*يقرر كذلك*" من هذا القرار،

يقرر كذلك

1 أن تقدم كل جمعية للاتصالات الراديوية إلى المؤتمر العالمي التالي للاتصالات الراديوية قائمة بتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية المضمّنة بالإحالة في لوائح الراديو والتي تمت مراجعتها والموافقة عليها خلال فترة الدراسة المنقضية؛

2 أن يُدعى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية، استناداً إلى ذلك، إلى أن يفحص تلك التوصيات المراجعة وأن يتخذ قراراً بشأن تحديث الإحالات المقابلة في لوائح الراديو أو عدم تحديثها؛

3 أنه، إذا قرر المؤتمر عدم تحديث الإحالات المقابلة فإن الصيغة موضع الإحالة الحالية تظل قائمة في لوائح الراديو؛

4 أن يدعو المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية إلى أن تدرج بنداً دائماً في جدول الأعمال يتناول بحث توصيات قطاع الاتصالات الراديوية المراجَعة طبقاً للفقرتين 1 و2 من *"يقرر كذلك"* في هذا القرار،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بإحاطة جمعية الاتصالات الراديوية ولجان دراسات الاتصالات الراديوية علماً بهذا القرار؛

2 بأن يحدد أحكام وحواشي لوائح الراديو التي تتضمن إحالات إلى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وأن يقدم اقتراحات بشأن أي تدابير أخرى إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM) للنظر فيها وإدراجها في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر؛

3 بأن يحدد أحكام وحواشي لوائح الراديو التي تتضمن إحالات إلى قرارات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية التي تتضمن إحالات إلى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وأن يقدم اقتراحات بشأن أي تدابير أخرى إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر للنظر فيها وإدراجها في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر؛

4 بأن يقدم إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر قائمة بتوصيات القطاع التي تحتوي على نصوص مضمّنة بالإحالة تمت مراجعتها أو الموافقة عليها منذ المؤتمر العالمي السابق أو التي قد تتم مراجعتها قبل المؤتمر التالي وذلك لإدراج هذه القائمة في تقرير الاجتماع التحضيري،

يدعو الإدارات

1 إلى إعداد مقترحات لعرضها على المؤتمرات القادمة، مع مراعاة تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر، لتوضيح صفة الإحالات التي ما زالت ملتبسة من حيث الصفة الإلزامية أو غير الإلزامية للإحالات المعنية بغية تعديل الإحالات:

'1' التي تبدو أنها ذات صفة إلزامية، وتحديد هذه الإحالات على أنها مضمنة بالإحالة وذلك باستخدام صياغة ربط واضحة وفقاً للملحق 1 بهذا القرار؛

'2' ذات الصفة غير الإلزامية، بحيث تكون الإحالة إلى "آخر صيغة" من التوصيات؛

2 إلى المشاركة بنشاط في أعمال لجان دراسات الاتصالات الراديوية وجمعية الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بمراجعة التوصيات التي تتضمن لوائح الراديو إحالة إلزامية إليها؛

3 إلى تفحص أي مراجعات مذكورة لتوصيات القطاع التي تحتوي على نص مضمّن بالإحالة وإعداد مقترحات بشأن إمكانية تحديث الإحالات ذات الصلة في لوائح الراديو.

الملحق 1 بالقرار 27 (REV.WRC-19)

تطبيق التضمين بالإحالة

عند إدخال حالات جديدة من التضمين بالإحالة في أحكام لوائح الراديو أو عند استعراض حالات قائمة من التضمين بالإحالة ينبغي للإدارات ولقطاع الاتصالات الراديوية مراعاة العوامل التالية لكفالة استعمال الطريقة الصحيحة للإحالة التي تفي بالغرض المقصود تبعاً لما إذا كانت كل إحالة إلزامية (أي مضمنّة بالإحالة) أم غير إلزامية:

الإحالات الإلزامية

1 تستعمل الإحالات الإلزامية صياغة واضحة مثل "يجب" أو صيغة المضارع الملزم؛

2 تحدد الإحالات الإلزامية صراحة وتحديداً، مثل "توصية قطاع الاتصالات الراديوية ITU-R M.541-8"؛

3 إذا كان نص الإحالة المقصودة في مجمله غير مناسب ليكون نصاً يتمتع بصفة معاهدة، تقتصر الإحالة على تلك الأجزاء من النص المعني التي تتسم بطابع المعاهدة، مثل "الملحق A بتوصية قطاع الاتصالات الراديوية ITU-R Z.123-4".

الإحالات غير الإلزامية

4 تستعمل في الإحالات غير الإلزامية أو الإحالات الملتبسة التي يتقرر أنها ذات طابع غير إلزامي (أي غير مضمنّة بالإحالة) صياغة ملائمة مثل "ينبغي" أو "يجوز". وقد تشير هذه الصياغة الملائمة إلى "آخر صيغة" للتوصية. ويمكن تغيير أي من الصياغات الملائمة في أي مؤتمر عالمي مقبل للاتصالات الراديوية.

الملحق 2 بالقرار 27 (REV.WRC-19)

الإجراءات التي يطبقها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لاعتماد التضمين بالإحالة لتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية أو أجزاء منها

تقوم اللجان، أثناء كل مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية، بوضع قائمة بتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية المضمّنة بالإحالة وتحديثها، وكذلك قائمة إحالات مرجعية بالأحكام التنظيمية، بما فيها الحواشي والقرارات، التي تتضمّن بالإحالة هذه التوصيات لقطاع الاتصالات الراديوية. وتُنشر هاتان القائمتان كوثيقة من وثائق المؤتمر تبعاً لتطور أعمال المؤتمر.

وبعد نهاية كل مؤتمر يقوم مكتب الاتصالات الراديوية والأمانة العامة بتحديث مجلد لوائح الراديو الذي تجمع فيه توصيات قطاع الاتصالات الراديوية المضمّنة بالإحالة، تبعاً لتطور أعمال المؤتمر، والمسجلة في الوثيقة المذكورة أعلاه.

القرار (WRC-19) 32

إجراءات تنظيمية من أجل تخصيصات التردد للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة غير خاضعة لتطبيق القسم II من المادة 9

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن بعض السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) ذات المهمات القصيرة المدة تشغّل حتى الآن طيلة فترات مهماتها الكاملة دون التبليغ عنها أو تسجيلها؛

ب) أن نجاح التطوير والتشغيل في الوقت المناسب للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة قد يتطلب إجراءات تنظيمية تأخذ في الاعتبار دورة التطوير القصيرة والعمر التشغيلي القصير والمهام الاعتيادية لهذه السواتل، ومن ثم قد يحتاج الأمر إلى تكييف تطبيق أحكام معينة في المادتين **9** و**11** لكي تأخذ في الاعتبار طبيعة هذه السواتل؛

ج) أن تطوير هذه السواتل يستغرق عادةً مدة قصيرة (من سنة إلى سنتين) وتكلفتها منخفضة، غالباً ما تُصنع من مكونات جاهزة؛

د) أن العمر التشغيلي لهذه السواتل يتراوح عموماً من عدة أسابيع إلى ما لا يزيد عن ثلاث سنوات؛

هـ) أن السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة تستعمل مدارات أرضية منخفضة؛

و) أن السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة تستعمل لطائفة واسعة من التطبيقات، بما في ذلك الاستشعار عن بُعد وبحوث الأحوال الجوية الفضائية وبحوث الغلاف الجوي العلوي وعلم الفلك والاتصالات وتجارب التكنولوجيا والتعليم، ومن ثم يمكن تشغيلها في مختلف خدمات الاتصالات الراديوية؛

ز) أن التطورات في مجال تكنولوجيا السواتل أدت إلى أن السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة أصبحت وسيلة تمكن البلدان النامية من المشاركة في الأنشطة الفضائية،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن تطبيق أحكام المادتين **9** و**11** على تخصيصات التردد للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة على النحو المنصوص عليه في هذا القرار ينبغي ألا يؤثر سلباً أو بأي طريقة على المعالجة التنظيمية للأنظمة الأخرى؛

ب) أن تطبيق أي إجراء تنظيمي معدل ينبغي ألا يغير حالة التقاسم فيما يتعلق بالشبكات والأنظمة التي لا تطبق الإجراء التنظيمي المعدل، للأرض والفضاء على السواء، في نطاقات التردد التي يمكن أن تستعملها الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة،

وإذ يدرك

أ) أن القرار ITU-R 68 يرمي إلى إذكاء الوعي وزيادة المعارف بشأن الإجراءات التنظيمية القائمة المتعلقة بالسواتل الصغيرة؛

ب) أن الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تعمل في نطاقات تردد لا تخضع للقسم II من المادة **9** هي، بصرف النظر عن فترة صلاحية تخصيصات التردد المرتبطة بها، خاضعة للرقمين **3.9** و**4.9**؛

ج) أن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة يجب ألا تُستعمل في خدمات سلامة الأرواح،

وإذ يلاحظ

أ) أن التقرير ITU-R SA.2312 يتناول الخصائص والتعاريف والاحتياجات من الطيف للسواتل الصغيرة جداً والمتناهية الصغر وكذلك الأنظمة التي تتألف من هذه السواتل؛

ب) أن الرقم **1.22** ينص على أنه "ينبغي أن تزود المحطات الفضائية بأجهزة تسمح بإيقاف إرسالاتها الراديوية بالتحكم عن بُعد فوراً كلما كان هذا الإيقاف مطلوباً بموجب أحكام هذه اللوائح" (انظر أيضاً بند البيانات24.A.أ في التذييل **4**)،

يقرر

1 أن هذا القرار ينطبق فقط على الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تحددها الإدارة المبلغة على أنها تقوم بمهمات قصيرة المدة وتفي بالمعايير التالية:

1.1 يجب أن تعمل الشبكة أو النظام في إطار أي خدمة اتصالات راديوية فضائية باستعمال تخصيصات تردد غير خاضعة لتطبيق القسم II من المادة **9**؛

2.1 أن الحد الأقصى لفترة تشغيل وصلاحية تخصيصات تردد الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة يجب ألا يتجاوز ثلاث سنوات من تاريخ وضع تخصيصات التردد في الخدمة (انظر الملحق بهذا القرار من أجل تعريف تاريخ وضع هذه الشبكات أو الأنظمة في الخدمة)، دون أي إمكانية للتمديد، حيث تلغى بعد ذلك التخصيصات المسجلة؛

3.1 أن إجمالي عدد السواتل في أي من الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقر بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة يجب ألا يتجاوز عشرة سواتل[1]؛

2 أن الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تفي بالفقرة 1 من *"يقرر"* من هذا القرار يجب أن تمتثل لشروط استخدام نطاق التردد الموزع للخدمة التي تعمل فيها تلك الشبكات أو الأنظمة؛

3 أن الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة تستعمل الطيف الموزع لخدمة الهواة الساتلية يجب أن تعمل وفقاً لتعريف خدمة الهواة الساتلية الوارد في المادة **25**؛

4 أن الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة يجب أن تكون لها القدرة على إيقاف الإرسال فوراً بغية إزالة التداخل الضار؛

[1] ينبغي ألا تتجاوز الكتلة النمطية لكل ساتل في العادة 100 kg.

5 أنه يجب، لأغراض هذا القرار، أن يكون لأي من الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة تاريخ إطلاق واحد مرتبط بالإطلاق الأول (في حالة الأنظمة ذات عمليات الإطلاق المتعددة) وأن تاريخ الإطلاق يحدد بأنه التاريخ الذي وضع فيه أول ساتل في الشبكة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض أو النظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض في مهمة قصيرة المدة في المستوي المداري المبلّغ عنه،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بالتعجيل في نشر بطاقات التبليغ "كما وردت" من أجل هذه الشبكات أو الأنظمة، إلى جانب النشر الاعتيادي لبطاقات التبليغ؛

2 بأن يقدم المساعدة اللازمة للإدارات في تنفيذ هذا القرار؛

3 بأن يقدم تقريراً إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 بشأن تنفيذ هذا القرار،

يدعو الإدارات

1 إلى تجنب نطاقات التردد كثيفة الاستخدام عند تخصيص ترددات إلى شبكات أو أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات مهمات قصيرة المدة؛

2 إلى تبادل المعلومات المرتبطة بالشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة، وبذل كل جهد ممكن لحل التداخل الذي قد يكون غير مقبول للشبكات أو الأنظمة الساتلية القائمة أو المخطط لها، بما في ذلك الشبكات أو الأنظمة ذات المهمات القصيرة المدة؛

3 إلى تقديم ملاحظاتها بشأن تطبيق الرقم **3.9**، عند استلام النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) التي تتضمن معلومات نشرت بموجب الرقم **2B.9**، في أسرع وقت ممكن وفي غضون أربعة أشهر من تاريخ نشر النشرة المذكورة، وإلى إرسال ملاحظاتها بشأن خصائص التداخل المتوقع أن تتعرض له أنظمتها الساتلية القائمة أو المخطط لها، إلى الإدارة المبلغة، مع نسخة إلى المكتب.

ملحق القرار (WRC-19) 32

تطبيق أحكام المادتين 9 و11 على الشبكات والأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة

1 تنطبق الأحكام العامة للوائح الراديو على الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) المحددة كمهمات قصيرة المدة مع الاستثناءات/الإضافات/التعديلات التالية.

2 عند تقديم معلومات النشر المسبق بموجب الرقم **1.9**، تقدم الإدارات الخصائص المدارية (بند البيانات A.4.ب.4 في التذييل **4**) المخططة في مستهل مرحلة التطوير لمشروع الساتل.

3 وتطبيقاً للرقم **1.9**، لا يمكن إبلاغ مكتب الاتصالات الراديوية (BR) بمعلومات التبليغ في نفس الوقت، ولا يمكن تقديمها إلا بعد إطلاق ساتل في حالة شبكة أو إطلاق أول ساتل في حالة نظام متعدد عمليات الإطلاق.

4 لا تُرسل بطاقات التبليغ المتعلقة بالشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة إلى المكتب إلا بعد إطلاق ساتل في حالة شبكة ساتلية أو إطلاق أول ساتل في حالة نظام يتطلب عمليات إطلاق متعددة، وليس بعد تاريخ الوضع في الخدمة بأكثر من شهرين. ويسري هذا الحكم بدلاً من الرقم **25.11** على تخصيصات التردد للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة. وبصرف النظر عن تاريخ استلام الخصائص المبلغ عنها لأي من الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة بموجب هذا القرار، يجب ألا تتجاوز المدة القصوى لصلاحية تخصيصات التردد للنظام المهلة المحددة في الفقرة 2.1 من *"يقرر"* من هذا القرار. وفي تاريخ انتهاء فترة الصلاحية، كما هو موضح في الفقرة 2.1 من *"يقرر"* من هذا القرار، يقوم المكتب بنشر إلغاء للقسم الخاص ذي الصلة.

5 بالإضافة إلى تطبيق الرقم **36.11**، ينشر المكتب خصائص النظام مع النتائج المتوصل إليها بموجب الرقم **31.11** في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) وفي موقعه الإلكتروني في غضون مدة لا تزيد عن أربعة أشهر من تاريخ تلقي المعلومات الكاملة بموجب الرقم **28.11**. وعندما لا يكون المكتب في وضع يسمح له بالالتزام بالمهلة الزمنية المشار إليها أعلاه، عليه إعلام الإدارة المبلّغة بصفة دورية، مع ذكر أسباب ذلك.

6 لدى تطبيق الرقم **44.11**، يجب تعريف تاريخ الوضع في الخدمة لأي من الشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة باعتباره تاريخ إطلاق ساتل في حالة شبكة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض أو تاريخ إطلاق الساتل الأول في حالة نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض يتطلب عمليات إطلاق متعددة (انظر الفقرة 5 من *"يقرر"* من هذا القرار).

7 لا تنطبق الأرقام **43A.11** و**43B.11** و**49.11** على تخصيصات التردد للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة كمهمات قصيرة المدة.

القرار (REV.WRC-19) 34

إنشاء الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 12,75-12,5 في الإقليم 3 والتقاسم مع الخدمات الفضائية وخدمات الأرض في الأقاليم 1 و2 و3

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1979 (WARC-79) قد وزّع نطاق التردد GHz 12,75-12,5 للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) لأغراض الاستقبال الجماعي في الإقليم 3،

وإذ يدرك

أن مجلس الاتحاد قد يود، وفقاً لنص القرار **(Rev.WRC-19) 507**، أن يخوّل مؤتمراً عالمياً مختصاً للاتصالات الراديوية يُعقد في المستقبل أن يضع خطة للخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 12,75-12,5 في الإقليم 3،

يقرر

1 أن يستمر تطبيق الأحكام ذات الصلة من المادة **9**، على التنسيق بين محطات الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 3 والمحطات التالية، إلى أن توضع خطة للخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 12,75-12,5 في الإقليم 3:

أ) المحطات الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية والخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في الأقاليم 1 و2 و3؛

ب) محطات الأرض في الأقاليم 1 و2 و3؛

2 أن يعجل قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) بدراسة الأحكام التقنية التي قد تناسب التقاسم بين محطات الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 3:

أ) والمحطات الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية والخدمة الثابتة الساتلية في الإقليمين 1 و2؛

ب) ومحطات الأرض في الإقليمين 1 و2؛

3 أن يستند التقاسم بين المحطات الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 3 والخدمات للأرض في الأقاليم 1 و2 و3 إلى المعايير التالية، حسب الحالة، إلى أن يضع قطاع الاتصالات الراديوية أحكاماً تقنية تقبلها الإدارات المعنية بموجب القرار **(Rev.WRC-07) 703**:

أ) كثافة تدفق القدرة عند سطح الأرض الناتجة عن البث من محطة فضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 3، في جميع الظروف وجميع طرائق التشكيل، يجب ألا تتجاوز الحدود المبينة في الملحق 5 بالتذييل **30**؛

ب) إضافة إلى الفقرة 3*أ)* من *"يقرر"* أعلاه، تنطبق أحكام المادة **21** (الجدول **21-4**) على البلدان المشار إليها في الرقمين **494.5** و**496.5**؛

ج) يجوز تجاوز الحدود المشار إليها في الفقرتين 3*أ)* و*ب)* من *"يقرر"* أعلاه فوق أراضي أي بلد، شريطة أن تقبل بذلك إدارة هذا البلد.

القرار (WRC-19) 35

نهج قائم على مراحل لتنفيذ تخصيصات التردد للمحطات الفضائية في نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في نطاقات تردد وخدمات محددة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتحاد الدولي للاتصالات يتلقّى منذ عام 2011 بطاقات تبليغ عن تخصيصات تردد لأنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) تتألف من مئات إلى آلاف السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، لا سيما في نطاقات التردد الموزّعة للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) أو الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)؛

ب) أن اعتبارات التصميم ومدى توفر مركبات الإطلاق اللازمة لدعم عمليات إطلاق السواتل المتعددة وعوامل أخرى تعني أن الإدارات المبلّغة قد تحتاج فترة أطول من المهلة التنظيمية المنصوص عليها في الرقم **44.11** من أجل استكمال تنفيذ الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المشار إليها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

ج) أن أيّ تباينات بين العدد المستعمل من المستويات المدارية/السواتل لكل مستوٍ مداري لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض والعدد المدرج في السجل الأساسي الدولي للترددات (السجل الأساسي) لم تؤثر، حتى الآن، بشكل كبير على كفاءة استعمال موارد المدار/الطيف في أي نطاق تردد تستعمله الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

د) أن الوضع في الخدمة والتسجيل في السجل الأساسي لتخصيصات التردد للمحطات الفضائية في الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض قبل انقضاء المهلة التنظيمية البالغة سبعة أعوام المشار إليها في الرقم **44.11** لا يستلزمان تأكيد الإدارة المبلّغة فيما يتعلق بنشر جميع السواتل المرتبطة بتخصيصات التردد هذه؛

هـ) أن الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) للمسألة بينت أن اعتماد نهج قائم على مراحل سيوفر آلية تنظيمية تساعد على ضمان أن يعبر السجل الأساسي بشكل معقول عن النشر الفعلي للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض هذه في نطاقات تردد وخدمات معينة، وتحسين كفاءة استخدام موارد المدار/الطيف في نطاقات التردد والخدمات هذه؛

و) أن من اللازم، عند تحديد الإطار الزمني والأهداف الموضوعية للنهج القائم على مراحل، تحقيق توازن بين منع تخزين الطيف والتشغيل السليم لآليات التنسيق والمتطلبات التشغيلية المتعلقة بنشر أي نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض؛

ز) أن من المحبذ الالتزام بفترات مراحل ثابتة، نظراً إلى أن ذلك سيرسي اليقين فيما يخص نشر الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض،

وإذ يدرك

أ) أن المادة **11** تعالج الوضع في الخدمة لتخصيصات التردد للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ب) أن أي آلية تنظيمية لإدارة تخصيصات التردد للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في السجل الأساسي ينبغي ألا تفرض أعباءً لا ضرورة لها؛

ج) أن عدد المستويات المدارية في أي نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض (البند A.4.ب.1) وعدد السواتل في كل مستوٍ مداري (البند A.4.ب.4) هما من الخصائص المطلوبة المبلّغ عنها كما هو محدد في التذييل **4**؛

د) أن الرقم **6.13** ينطبق على الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي لها تخصيصات تردد تأكد أنها وضعت في الخدمة قبل 1 يناير 2021 في نطاقات التردد والخدمات التي ينطبق عليها هذا القرار؛

هـ) أنه فيما يتعلق بتخصيصات التردد للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي وُضعت في الخدمة وبلغت نهاية المهلة المشار إليها في الرقم **44.11** قبل 1 يناير 2021 في نطاقات التردد والخدمات التي ينطبق عليها هذا القرار، ينبغي إتاحة الفرصة للإدارات المبلغة المتأثرة لتأكيد استكمال نشر السواتل وفقاً لخصائص تخصيصات التردد المسجلة الخاصة بها بموجب التذييل **4** أو منحها وقتاً كافياً لاستكمال النشر وفقاً لهذا القرار؛

و) أن الرقم **49.11** يعالج مسألة تعليق تخصيصات التردد المسجلة لمحطة فضائية لشبكة ساتلية أو لمحطات فضائية لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض،

وإذ يدرك كذلك

أن هذا القرار يتعلق بجوانب الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تنطبق عليها أحكام الفقرة 1 من *"يقرر"* فيما يتعلق بالخصائص المطلوبة المبلّغ عنها على النحو المحدد في التذييل **4**، وأن مطابقة الخصائص المطلوبة المبلّغ عنها للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، خلاف تلك المشار إليها في الفقرة ج) من *"إذ يدرك"* أعلاه، تقع خارج نطاق هذا القرار،

وإذ يلاحظ

أنه لأغراض هذا القرار:

– يقصد بمصطلح "تخصيصات التردد" تخصيصات تردد لمحطة فضائية لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض؛

– يعني مصطلح "المستوي المداري المبلّغ عنه" المستوي المداري للنظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض، المقدم إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) في أحدث معلومات التبليغ عن تخصيصات تردد النظام، الذي يشمل الخصائص العامة للبنود التالية:

  – البند A.4.ب.4.أ، زاوية ميل المستوي المداري للمحطة الفضائية؛

  – البند A.4.ب.4.د، ارتفاع الأوج للمحطة الفضائية؛

  – البند A.4.ب.4.هـ، ارتفاع الحضيض للمحطة الفضائية؛

  – البند A.4.ب.5.ج، زاوية الحضيض لمدار المحطة الفضائية (فقط بالنسبة للمدارات التي تختلف ارتفاعات الأوج والحضيض الخاصة بها)؛

  في الجدول A في الملحق 2 بالتذييل **4**؛

– يُقصد بمصطلح "العدد الإجمالي للسواتل" مجموع القيم المختلفة لبند البيانات A.4.ب.4.ب في التذييل **4** المرتبطة بالمستويات المدارية المبلّغ عنها في أحدث معلومات تبليغ مقدمة إلى المكتب،

يقرر

1 أن ينطبق هذا القرار على تخصيصات التردد للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض الموضوعة في الخدمة وفقاً للرقم **44.11** والرقم **44C.11**، في نطاقات التردد وللخدمات المذكورة في الجدول أدناه:

الجدول

نطاقات التردد والخدمات لأغراض تطبيق النهج القائم على مراحل

نطاقات التردد (GHz)	**خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية**		
	الإقليم 1	**الإقليم 2**	**الإقليم 3**
11,70-10,70	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)	
12,50-11,70	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)		
12,70-12,50	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)	**إذاعية ساتلية** **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)
12,75-12,70	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	**إذاعية ساتلية** **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)
13,25-12,75	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)		
14,50-13,75	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)		
17,70-17,30	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	لا توجد	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)
17,80-17,70	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)
18,10-17,80	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)		
19,30-18,10	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)		
19,60-19,30	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)		
19,70-19,60	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) (أرض-فضاء)		
20,10-19,70	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض)	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)
20,20-20,10	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض)		
27,50-27,00		**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	
29,50-27,50	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)		

نطاقات التردد (GHz)	خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية		
	الإقليم 1	**الإقليم 2**	**الإقليم 3**
29,90-29,50	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء) **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)
30,00-29,90	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء) **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)		
38,00-37,50	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)		
39,50-38,00	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)		
40,50-39,50	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض)		
42,50-40,50	**ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) **إذاعية ساتلية**		
50,20-47,20	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)		
51,40-50,40	**ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء)		

2 أنه فيما يتعلق بتخصيصات التردد التي تنطبق عليها الفقرة 1 من *"يقرر"* ، والتي تكون نهاية المهلة التنظيمية الخاصة بها البالغة سبعة أعوام والمحددة في الرقم **44.11** في 1 يناير 2021 أو بعده، يجب على الإدارة المبلِّغة أن ترسل إلى المكتب معلومات النشر المطلوبة وفقاً للملحق 1 بهذا القرار في موعد أقصاه 30 يوماً بعد تاريخ انقضاء المهلة التنظيمية المحددة في الرقم **44.11** أو 30 يوماً بعد تاريخ انقضاء مهلة الوضع في الخدمة المحددة في الرقم **44C.11**، أيُّهما أبعد؛

3 أنه فيما يتعلق بتخصيصات التردد التي تنطبق عليها الفقرة 1 من *"يقرر"* ، والتي تكون نهاية المهلة التنظيمية الخاصة بها البالغة سبعة أعوام والمحددة في الرقم **44.11** قبل 1 يناير 2021، يجب على الإدارة المبلّغة أن ترسل إلى المكتب معلومات النشر المطلوبة وفقاً للملحق 1 بهذا القرار في موعد أقصاه 1 فبراير 2021؛

4 أنه لأغراض هذا القرار، فإن جميع الإحالات إلى 100% من العدد الإجمالي للسواتل المذكور في أحدث معلومات التبليغ تعني إما 100% من السواتل المبلغة (بحساب عدد السواتل في كل مستوٍ مداري مبلّغ عنه)، أو 100% من السواتل المبلغة مع إنقاص ساتل واحد؛

5 أن يقوم المكتب بما يلي عند تلقيه معلومات النشر المطلوبة المقدمة وفقاً للفقرة 2 أو الفقرة 3 من *"يقرر"* أعلاه:

أ) يتيح هذه المعلومات على وجه السرعة "كما وردت" في الموقع الإلكتروني للاتحاد؛

ب) يضيف ملاحظة في بيانات السجل الأساسي ذات الصلة، إن توفرت، أو في أحدث معلومات التبليغ، حسب الاقتضاء، تبيّن أن التخصيصات تخضع لتطبيق الفقرات من 7 إلى 18 من *"يقرر"* في هذا القرار إذا كان عدد السواتل المبلغ به المكتب بموجب الفقرة 2 أو الفقرة 3 من *"يقرر"* أعلاه أقل من 100% من العدد الإجمالي للسواتل المذكور في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) (الجزء I-S) أو في أحدث معلومات التبليغ التي استلمها المكتب، حسب الاقتضاء، بشأن تخصيصات التردد؛

ج) ينشر نتائج التدابير المتخذة وفقاً للفقرة 5*ب)* من *"يقرر"* أعلاه في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن المكتب (BR IFIC) وفي الموقع الإلكتروني للاتحاد؛

6 أنه، إذا كان عدد السواتل المبلغ به المكتب بموجب الفقرة 2 أو الفقرة 3 من *"يقرر"* أعلاه 100% من العدد الإجمالي للسواتل المذكور في السجل الأساسي في الجزء II-S من النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن المكتب، إن توفر، أو في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن المكتب (الجزء I-S) بشأن تخصيصات التردد، لا تنطبق الفقرات من 7 إلى 18 من *"يقرر"* في هذا القرار؛

7 أنه فيما يتعلق بتخصيصات التردد التي تنطبق عليها الفقرة 2 من *"يقرر"*، يجب على الإدارة المبلّغة إبلاغ المكتب بمعلومات النشر المطلوبة وفقاً للملحق 1 بهذا القرار اعتباراً من انقضاء فترات المراحل المذكورة في الفقرات الفرعية من *أ)* إلى *ج)* أدناه (انظر أيضاً الفقرة 9 من *"يقرر"*):

أ) في موعد لا يتجاوز 30 يوماً بعد انقضاء فترة السنتين التي تلي نهاية فترة السنوات السبع التنظيمية المشار إليها في الرقم **44.11**؛

ب) في موعد لا يتجاوز 30 يوماً بعد انقضاء فترة السنوات الخمس التي تلي نهاية فترة السنوات السبع التنظيمية المشار إليها في الرقم **44.11**؛

ج) في موعد لا يتجاوز 30 يوماً بعد انقضاء فترة السنوات السبع التي تلي نهاية فترة السنوات السبع التنظيمية المشار إليها في الرقم **44.11**؛

8 أنه فيما يتعلق بتخصيصات التردد التي تنطبق عليها الفقرة 3 من *"يقرر"*، يجب على الإدارة المبلّغة إبلاغ المكتب بمعلومات النشر الكاملة وفقاً للملحق 1 بهذا القرار اعتباراً من 1 يناير من السنوات المذكورة في الأقسام الفرعية من *أ)* إلى *ج)* أدناه (انظر أيضاً الفقرة 9 من *"يقرر"*):

أ) في موعد أقصاه 1 فبراير 2023 (الذي يقابل 30 يوماً بعد انقضاء فترة السنتين التي تلي 1 يناير 2021)؛

ب) في موعد أقصاه 1 فبراير 2026 (الذي يقابل 30 يوماً بعد انقضاء فترة السنوات الخمس التي تلي 1 يناير 2021)؛

ج) في موعد أقصاه 1 فبراير 2028 (الذي يقابل 30 يوماً بعد انقضاء فترة السنوات السبع التي تلي 1 يناير 2021)؛

9 أنه، لأغراض الفقرتين 7 و8 من *"يقرر"*:

أ) يعالج المكتب معلومات النشر المطلوب تقديمها بموجب الفقرتين 7*أ)*/8*أ)* أو الفقرتين 7*ب)*/8*ب)*، حسب الاقتضاء، في أي وقت خلال الفترة ذات الصلة، إذا أبلغت الإدارة المبلّغة أن العدد الإجمالي للسواتل المطلوب نشرها في نهاية فترة تلك المرحلة قد تم نشره؛

ب) يعالج المكتب، في أي مرحلة من المراحل، تقرير الإدارة المبلِّغة الذي ينص على أن العدد الإجمالي للسواتل المنشورة كجزء من النظام هو 100% من العدد الإجمالي للسواتل المذكور في السجل الأساسي في الجزء II-S من النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن المكتب، إن توفر، أو في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن المكتب (الجزء I-S) بشأن تخصيصات التردد؛

ج) إذا كان العدد الإجمالي للسواتل المنشورة كجزء من النظام خلال فترة المرحلة ذات الصلة أكبر من عدد السواتل التي يستمر نشرها كجزء من النظام اعتباراً من انتهاء فترة المرحلة ذات الصلة، يأخذ المكتب في الاعتبار العدد الإجمالي للسواتل التي نُشرت خلال الفترة وبلغت عنها الإدارة المبلّغة في الحالتين التاليتين:

'1' إذا قدمت الإدارة المبلّغة شرحاً مفصلاً للظروف التي أدّت إلى انخفاض عدد السواتل التي نُشرت بعد انقضاء فترة هذه المرحلة، مشفوعاً بمعلومات النشر الكاملة وفقاً للملحق 1 بهذا القرار؛

'2' وإذا قدمت الإدارة المبلّغة إشارة إلى ما إذا كان أي ساتل من السواتل التي لم تعُد تُحسب اعتباراً من انقضاء فترة المرحلة ذات الصلة قد تم استخدامه أو سيُستخدم لتلبية التزامات المرحلة المرتبطة بتخصيص (تخصيصات) التردد لأي أنظمة ساتلية أخرى غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض تخضع لهذا القرار، وإذا كان الأمر كذلك، يُذكر عدد السواتل وهوية الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المعنية بذلك؛

د) تقدم الإدارة المبلّغة مع تبليغها بموجب الفقرة 7 أو الفقرة 8 من *"يقرر"*، حسب الاقتضاء، إشارة إلى ما إذا كان أي ساتل من السواتل التي تُحسب اعتباراً من انقضاء فترة المرحلة ذات الصلة قد تم استخدامه لتلبية التزامات المرحلة المرتبطة بتخصيص (تخصيصات) التردد لأي أنظمة ساتلية أخرى غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض تخضع لهذا القرار، وإذا كان الأمر كذلك، يُذكر عدد السواتل وهوية الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المعنية بذلك؛

10 أن يقوم المكتب بما يلي عند تلقيه معلومات النشر المطلوبة المقدمة وفقاً للفقرة 7 أو الفقرة 8 من *"يقرر"*:

أ) يتيح هذه المعلومات على وجه السرعة "كما وردت" في الموقع الإلكتروني للاتحاد؛

ب) يُجري تفحصاً للمعلومات المقدمة للتحقق من الامتثال لأدنى عدد من السواتل يتعين نشره على النحو المحدد لكل فترة في الفقرة 11*أ)* أو 11*ب)* أو 11*ج)* من *"يقرر"*، حسب الاقتضاء؛

ج) يعدل بيانات السجل الأساسي، إن توفرت، أو أحدث معلومات التبليغ، حسب الاقتضاء، من أجل تخصيصات تردد النظام من أجل حذف الملاحظة المضافة وفقاً للفقرة 5*ب)* من *"يقرر"* التي تنص على أن التخصيصات تخضع لتطبيق هذا القرار إذا كان العدد المبلغ به المكتب بموجب الفقرة 7 أو الفقرة 8 من *"يقرر"* هو 100% من العدد الإجمالي للسواتل المذكور في بيانات السجل الأساسي بشأن النظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

د) ينشر هذه المعلومات والنتائج التي يتوصل إليها في النشرة الإعلامية الدولية للترددات (BR IFIC) ويتيح تلك المعلومات في الموقع الإلكتروني للاتحاد في أقرب وقت ممكن؛

11 أن تقدم الإدارة المبلّغة إلى المكتب أيضاً، في موعد أقصاه 90 يوماً بعد تاريخ انقضاء كل فترة من فترات المراحل المشار إليها في الفقرة 7 أو الفقرة 8 من *"يقرر"*، حسب الاقتضاء، التعديلات المطلوب إدخالها على خصائص تخصيصات التردد المبلّغ عنها أو المسجلة، إذا كان عدد المحطات الفضائية المعلن عن نشرها:

أ) وفقاً للفقرة 7*أ)* أو الفقرة 8*أ)* من *"يقرر"*، حسب *الاقتضاء*، أقل من 10% من العدد الإجمالي للسواتل (مقرباً إلى العدد الصحيح الأدنى) المذكور في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في الجزء I-S من النشرة BR IFIC بشأن تخصيصات التردد؛ وفي هذه الحالة، يجب ألّا يكون العدد الإجمالي المعدل للسواتل أكبر من 10 أمثال عدد المحطات الفضائية المعلن عن نشرها وفقاً للفقرة 7*أ)* أو 8*أ)* من *"يقرر"*؛

ب) وفقاً للفقرة 7*ب)* أو 8*ب)* من *"يقرر"*، حسب *الاقتضاء*، أقل من 50% من العدد الإجمالي للسواتل (مقرباً إلى العدد الصحيح الأدنى) المذكور في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في الجزء I-S من النشرة BR IFIC بشأن تخصيصات التردد؛ وفي هذه الحالة، يجب ألّا يكون العدد الإجمالي المعدل للسواتل أكبر من ضعف عدد المحطات الفضائية المعلن عن نشرها وفقاً للفقرة 7*ب)* أو 8*ب)* من *"يقرر"*؛

ج) وفقاً للفقرة 7 ج) أو 8 ج) من *"يقرر"*، حسب *الاقتضاء*، أقل من 100% من العدد الإجمالي للسواتل المذكور في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في الجزء I-S من النشرة BR IFIC بشأن تخصيصات التردد؛ وفي هذه الحالة، يجب ألّا يكون العدد الإجمالي المعدل للسواتل أكبر من عدد المحطات الفضائية المعلن عن نشرها وفقاً للفقرة 7 ج) أو 8 ج) من *"يقرر"*؛

12 ألا تُطبق الفقرة 11أ) من *"يقرر"*، على تخصيصات التردد التي تكون نهاية المهلة التنظيمية الخاصة بها البالغة سبع سنوات والمحددة في الرقم **44.11** قبل 28 نوفمبر 2022، بشرط أن تقدم الإدارة المبلغة المعلومات الكاملة المبينة في الملحق 2 بهذا القرار إلى المكتب قبل 1 مارس 2023، وأن تتخذ لجنة لوائح الراديو (RRB) أو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 قراراً مؤاتياً، على النحو الموضح أدناه:

أ) يجب على المكتب، عند استلام هذه المعلومات الكاملة، أن يبلغ بها لجنة لوائح الراديو في أقرب وقت ممكن، ولكن في موعد لا يتجاوز 1 أبريل 2023، من أجل تمكين الإدارات من التعليق عليها ولجنة لوائح الراديو من النظر فيها في اجتماعها الثاني في عام 2023، على أقصى تقدير؛

ب) يجب على لجنة لوائح الراديو النظر في المعلومات المقدمة بموجب هذه الفقرة من *"يقرر"*، وتقديم تقرير يتضمن استنتاجاتها أو توصياتها إلى المؤتمر WRC-23، بما في ذلك أي حالات لا تكون فيها لجنة لوائح الراديو في وضع يسمح لها بالتوصل إلى نتيجة مؤاتية؛

13 أن يقوم المكتب، في غضون فترة لا تقل عن 45 يوماً قبل أي موعد نهائي للتبليغ من جانب أيّ إدارة مبلّغة بموجب الفقرتين 2 و3 من *"يقرر"*، والفقرة أ) أو ب) أو ج) من الفقرة 7 من *"يقرر"*، والفقرة أ) أو ب) أو ج) من الفقرة 8 من *"يقرر"*، بإرسال تذكير إلى الإدارة المبلّغة لتقديم المعلومات المطلوبة؛

14 أن يقوم المكتب بما يلي عند تلقي التعديلات على خصائص تخصيصات التردد المبلغ عنها أو المسجلة المشار إليها في الفقرة 11 من *"يقرر"*:

أ) يتيح المكتب هذه المعلومات على وجه السرعة "كما وردت" في الموقع الإلكتروني للاتحاد؛

ب) يُجري المكتب تفحصاً للامتثال للعدد الأقصى من السواتل وفقاً للفقرة 11أ) أو ب) أو ج) والرقمين **43B.11/43A.11**، حسب الاقتضاء؛

ج) يحتفظ المكتب، لأغراض الرقم **43B.11**، بالتواريخ الأصلية لدخول تخصيصات التردد في السجل الأساسي، في الحالات التالية:

'1' إذا توصّل المكتب إلى نتيجة مؤاتية بموجب الرقم **31.11**؛

'2' إذا اقتصرت التعديلات على خفض عدد المستويات المدارية (بند البيانات A.4.ب.1 في التذييل **4**) وتعديلات في الطالع المستقيم للعقدة الصاعدة لكل مستوٍ (بند البيانات A.4.ب.5.أ/A.4.ب.4.ز في التذييل **4**)، أو خط طول العقدة الصاعدة (بند البيانات A.4.ب.6.ز في التذييل **4**) وتاريخها ووقتها (بندا البيانات A.4.ب.6.ح وA.4.ب.6.ط.أ في التذييل **4**) فيما يتعلق بما تبقى من المستويات المدارية، أو بخفض عدد المحطات الفضائية لكل مستوٍ (بند البيانات A.4.ب.4.ب في التذييل **4**) وتعديلات في زاوية الطور الأولي للمحطات الفضائية (بند البيانات A.4.ب.5.ب/ح في التذييل **4**) في المستويات؛

'3' وإذا قدمت الإدارة المبلّغة التزاماً مفاده أن الخصائص المعدلة لن تتسبّب في مزيد من التداخل أو تطلب المزيد من الحماية مقارنة بالخصائص الواردة في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في الجزء I-S من النشرة BR IFIC بشأن تخصيصات التردد (انظر بند البيانات A.23.أ في التذييل **4**)؛

د) يضمن المكتب أن الملاحظة التي تنص على أن تخصيصات التردد تخضع لتطبيق هذا القرار كما هو مُحدد في الفقرتين 7 أو 8 من "*يقرر*" تظل موجودة حتى اكتمال عملية المراحل المبينة في الفقرات من 7 إلى 18 من "*يقرر*" بهذا القرار؛

هـ) ينشر المكتب المعلومات المقدمة والنتائج التي يتوصّل إليها في النشرة BR IFIC؛

15 أنه إذا لم ترسل الإدارة المبلّغة المعلومات المطلوبة بموجب الفقرة 2 من "*يقرر*" أو الفقرة 3 من "*يقرر*"، أو الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 7 من "*يقرر*"، أو الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 8 من "*يقرر*"، أو الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 11 من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء، يقوم المكتب بإرسال تذكير إلى الإدارة المبلّغة على وجه السرعة يطلب فيه من الإدارة تقديم المعلومات المطلوبة في غضون 30 يوماً من تاريخ هذا التذكير المرسل من المكتب؛

16 أنه إذا لم تقدم الإدارة المبلّغة المعلومات بعد التذكير المرسَل بموجب الفقرة 15 من "*يقرر*"، يرسل المكتب إلى الإدارة المبلّغة تذكيراً ثانياً يطلب فيه تقديم المعلومات المطلوبة في غضون 15 يوماً من تاريخ التذكير الثاني؛

17 أنه إذا لم تقدم الإدارة المبلّغة المعلومات المطلوبة:

أ) بموجب الفقرة 2 أو الفقرة 3 من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء، وبعد التذكيرين المرسلين بموجب الفقرتين 15 و16 من "*يقرر*"، يستمر المكتب في أخذ البيانات الواردة في السجل الأساسي في الاعتبار عند إجراء عمليات التفحص الخاصة به إلى أن تتخذ لجنة لوائح الراديو قراراً بإلغاء هذه البيانات؛

ب) بموجب الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 7 من "*يقرر*"، أو الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 8 من "*يقرر*"، أو الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 11 من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء، وبعد التذكيرين المرسلين بموجب الفقرتين 15 و16 من "*يقرر*"، يقوم المكتب بما يلي:

'1' يعدل البيانات عن طريق حذف المعلمات المدارية المبلّغ عنها لجميع السواتل غير المذكورة في آخر معلومات كاملة للنشر قُدمت بموجب الفقرة 2 أو 3 أو 7 أو 8 من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء؛

'2' ولا يأخذ في الاعتبار تخصيصات التردد في عمليات التفحص اللاحقة بموجب الأرقام **36.9** أو **32.11** أو **32A.11**، ويُخطر الإدارات التي لها تخصيصات تردد خاضعة للقسم الفرعي IA من المادة **9** بأن هذه التخصيصات يجب ألا تتسبب في تداخل ضار بتخصيصات التردد الأخرى المسجلة في السجل الأساسي بنتيجة مؤاتية بموجب الرقم **31.11**، وألا تطالب بالحماية منها؛

18 أن تعليق استعمال تخصيصات التردد وفقاً للرقم **49.11** في أي وقت يسبق انقضاء فترة مرحلة محددة في الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 7 من "*يقرر*" أو *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 8 من "*يقرر*" من هذا القرار، حسب الاقتضاء، يجب ألا يغير أو يخفض من المتطلبات المرتبطة بأيٍّ من المراحل المتبقية الناشئة من الفقرة *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 7 من "*يقرر*" أو *أ)* أو *ب)* أو *ج)* من الفقرة 8 من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء؛

19 أنه فيما يتعلق بنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض استكمل عملية المراحل الوارد وصفها في هذا القرار، بما في ذلك تطبيق المكتب للفقرة *ج)* من الفقرة 10 "*يقرر*"، وفيما يتعلق بالأنظمة التي تسري عليها الفقرة 6 من "*يقرر*"، إذا كان عدد السواتل القادرة على الإرسال أو الاستقبال باستعمال تخصيصات التردد المنشورة في ذلك النظام تقل فيما بعد عن 95% (مقربة إلى العدد الصحيح الأدنى) من العدد الإجمالي للسواتل المذكورة في البيانات الواردة في السجل الأساسي مع إنقاص ساتل واحد لفترة ستة شهور متواصلة، يجب على الإدارة المبلّغة أن تبلغ المكتب بتاريخ بدء هذا الحدث، لأغراض العلم فقط، في أقرب وقت ممكن بعد ذلك. وينبغي أن تقوم الإدارة أيضاً بتبليغ المكتب بتاريخ استئناف نشر العدد الإجمالي للسواتل، في أقرب وقت ممكن بعد ذلك، إذا كان ذلك ملائماً وقابلاً للتطبيق. ويتيح المكتب المعلومات التي يستلمها بموجب هذه الفقرة من "*يقرر*" على موقعه الإلكتروني،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 باتخاذ التدابير اللازمة لتنفيذ هذا القرار؛

2 برفع تقرير عن أي صعوبات يواجهها في تنفيذ هذا القرار إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023؛

3 الاستمرار في تحديد نطاقات التردد المحددة في خدمات محددة والإبلاغ عنها، عندما يكون من المحتمل حدوث مشكلة بشأنها مشابهة للمشكلة التي أدت إلى وضع هذا القرار، وذلك في أقرب وقت ممكن ولكن في موعد أقصاه الاجتماع قبل الأخير للفريق المسؤول الذي يسبق الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر،

يكلف لجنة لوائح الراديو

بتقديم تقرير إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 على النحو المطلوب في الفقرة 12*ب)* من *"يقرر"* ،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في تقرير لجنة لوائح الراديو المقدم استجابةً للفقرة 12*ب)* من *"يقرر"* ، واتخاذ التدابير اللازمة، حسب الاقتضاء.

الملحق 1 بالقرار (WRC-19) 35

معلومات يتعين تقديمها عن المحطات الفضائية المنشورة

A معلومات عن النظام الساتلي

1) اسم النظام الساتلي

2) اسم الإدارة المبلّغة

3) رمز البلد

4) إشارة إلى معلومات النشر المسبق أو طلب التنسيق، أو معلومات التبليغ، إن توفرت

5) مجموع عدد المحطات الفضائية المنشورة في كل مستوٍ مداري مبلّغ عنه للنظام الساتلي، التي تتسم بالقدرة على الإرسال أو الاستقبال باستعمال تخصيصات التردد

6) رقم المستوي المداري المذكور في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في الجزء I-S من النشرة BR IFIC بشأن تخصيصات التردد والذي توضع فيه كل محطة فضائية.

B معلومات الإطلاق التي يتعين تقديمها بشأن كل محطة فضائية منشورة

1) اسم الجهة الموردة لمركبة الإطلاق

2) اسم مركبة الإطلاق

3) اسم مرفق الإطلاق وموقعه

4) تاريخ الإطلاق.

C خصائص المحطات الفضائية لكل محطة فضائية منشورة

1) نطاقات التردد المذكورة في معلومات التبليغ التي يمكن للمحطة الفضائية أن ترسل أو تستقبل فيها

2) الخصائص المدارية للمحطة الفضائية (ارتفاع الأوج والحضيض والميل وزاوية الحضيض)

3) اسم المحطة الفضائية.

الملحق 2 بالقرار (WRC-19) 35

معلومات يتعين على الإدارة المبلغة تقديمها وفقاً للفقرة 12 من "*يقرر*"

1) الإشارة إلى معلومات التبليغ التي سبق تقديمها

2) معلومات عن النشر الحالي والمعلومات التشغيلية

3) تقرير يشير إلى الجهود المبذولة ويتضمن تفاصيل عن حالة التنسيق مع الأنظمة أو الشبكات

4) دليل واضح على وجود اتفاق ملزم لتصنيع أو شراء عدد كافٍ من السواتل للوفاء بالتزامات المرحلة المبينة في الفقرة 7*ب)* أو الفقرة 8*ب)* من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء

5) دليل واضح على وجود اتفاق ملزم لإطلاق عدد كافٍ من السواتل للوفاء بالتزامات المرحلة المبينة في الفقرة 7*ب)* أو الفقرة 8*ب)* من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء.

ملاحظة: ينبغي أن يحدد اتفاق التصنيع أو الشراء مراحل العقد التي تفضي إلى استكمال تصنيع أو شراء السواتل اللازمة، كما ينبغي أن يحدد اتفاق الإطلاق النافذة الزمنية لإطلاق الساتل وموقع الإطلاق والجهة التي تقدم خدمات الإطلاق.

ويجب تقديم المعلومات المطلوبة بموجب هذا الملحق في شكل التزام كتابي تقدمه الإدارة المسؤولة، بما في ذلك رسائل أو تصريحات الجهة المصنعة أو الجهة التي تقدم خدمات الإطلاق، ودليل على ترتيبات مضمونة لتمويل تنفيذ المشروع، حيثما أمكن ذلك.

وتكون الإدارة المبلغة هي المسؤولة عن توثيق المستندات التي تثبت وجود اتفاق.

القرار (REV.WRC-19) 40

استخدام محطة فضائية واحدة لوضع تخصيصات تردد لشبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في مواقع مدارية مختلفة في الخدمة في غضون فترة زمنية قصيرة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن استخدام نفس المحطة الفضائية لوضع تخصيصات تردد لشبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في مواقع مدارية مختلفة في الخدمة في غضون فترة زمنية قصيرة، قد يؤدي إلى عدم الكفاءة في استعمال موارد الطيف/المدارات؛

ب) وجود أسباب مشروعة لحاجة إدارة مبلّغة إلى نقل محطة فضائية من موقع مداري إلى موقع مداري جديد، وأن ذلك ينبغي ألا يقيَّد،

وإذ يلاحظ

أ) أن المؤتمر WRC-12 أدرك أن موضوع استخدام محطة فضائية واحدة لوضع تخصيصات تردد لشبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في مواقع مدارية مختلفة في الخدمة في غضون فترة زمنية قصيرة لم يكن الهدف من اعتماده الأرقام **44.11** و**1.44.11** و**44B.11** و**49.11**؛

ب) أن المؤتمر WRC-12 طلب من مكتب الاتصالات الراديوية (BR) أن يعمد، عند قيام إحدى الإدارات بوضع تخصيصات تردد في الخدمة في موقع مداري معيّن مستعملة في ذلك ساتلاً موجوداً في المدار من قبل، ريثما تُنجَز دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، إلى الاستفسار من تلك الإدارة عن آخر موقع مداري أو تخصيصات تردد سبق إدخالها في الخدمة لهذا الساتل وإتاحة هذه المعلومات؛

ج) أن إجراءات المادة **14** متاحة للإدارات في الحالات التي لا تتوفر فيها للإدارة المبلّغة المعلومات المطلوبة في إطار فقرة "*يقرر*" أدناه،

وإذ يدرك

أ) أنه يمكن للإدارات أن تضع تخصيص تردد لشبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة أو أن تعاود وضعه في الخدمة باستخدام إحدى محطاتها الفضائية أو محطة فضائية تقع تحت مسؤولية إدارة أخرى؛

ب) أن غياب محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض قادرة على الإرسال والاستقبال باستعمال تخصيصات التردد في موقع مداري مبلّغ عنه، بسبب نقل موقع ساتل في المدار إلى موقع مداري جديد، يمكن أن يؤدي إلى تعليق أو إلغاء تخصيصات التردد هذه في بعض الحالات،

يقرر

1 أن تبيّن الإدارة المبلّغة، عند إعلام مكتب الاتصالات الراديوية بوضع تخصيص تردد لمحطة فضائية بشبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة أو معاودة وضعه في الخدمة بعد تعليقه، ما إذا كان هذا الإجراء قد أُنجز بشأن محطة فضائية سبق أن استُخدمت لوضع تخصيصات تردد في الخدمة أو لاستئناف استخدامها في موقع مداري مختلف خلال ثلاث سنوات قبل تاريخ تقديم هذه المعلومات؛

2 أنه عندما تُعلم إحدى الإدارات المبلّغة المكتب، بموجب الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، أنها وضعت تخصيص تردد لمحطة فضائية بشبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة، أو استأنفت استخدامه بعد تعليقه، بواسطة محطة فضائية سبق أن استُخدمت لوضع تخصيصات تردد في الخدمة أو لاستئناف استخدامها في موقع مداري مختلف خلال ثلاث سنوات قبل تاريخ تقديم هذه المعلومات، يجب على الإدارة المبلِّغة أن تبيّن أيضاً بالنسبة إلى تلك الفترة نفسها الممتدة لثلاث سنوات:

'1' آخر موقع مداري استُخدمت فيه المحطة الفضائية لوضع تخصيصات تردد في الخدمة أو لاستئناف استخدامها؛

'2' الشبكة (الشبكات) الساتلية التي كانت تخصيصات التردد المذكورة في فقرة *"يقرر"* 2 '1' أعلاه مرتبطة بها؛

'3' التاريخ الذي لم تعد فيه المحطة الفضائية قائمة في الموقع المداري المذكور في فقرة *"يقرر"* 2 '1' أعلاه؛

3 أنه إذا لم تقدم الإدارة المبلّغة المعلومات بموجب الفقرتين 1 و2 من *"يقرر"* أعلاه، حسب الاقتضاء، يجب على المكتب التشاور مع الإدارة المبلّغة لطلب المعلومات الناقصة؛

4 أن على المكتب، في حال تخلّف الإدارة المبلّغة عن تقديم المعلومات الناقصة خلال ثلاثين يوماً من طلب المكتب بموجب الفقرة 3 من *"يقرر"* أعلاه، أن يرسل فوراً رسالة تذكيرية لطلب المعلومات الناقصة؛

5 أن يعتبر المكتب تخصيصات التردد للشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض لم توضع في الخدمة أو يُستأنف وضعها في الخدمة ويُعلم الإدارة المبلّغة بذلك، وذلك اعتباراً من 1 يناير 2018، في حال تخلف الإدارة المبلّغة عن تقديم المعلومات الناقصة خلال 15 يوماً بعد رسالة المكتب التذكيرية بموجب الفقرة 4 من *"يقرر"* أعلاه،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإتاحة المعلومات المنصوص عليها في الفقرتين 1 و2 من *"يقرر"* في الموقع الإلكتروني للاتحاد[1] في غضون 30 يوماً من استلامها.

[1] https://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/sat_relocation/index.asp.

القرار 42 (REV.WRC-19)

استخدام أنظمة مؤقتة في الإقليم 2 للخدمة الإذاعية الساتلية وللخدمة الثابتة الساتلية (وصلة التغذية) في الإقليم 2 في نطاقات التردد التي يشملها التذييلان 30 و30A

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري الإقليمي حول تخطيط الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2 (جنيف، 1983) قد وضع خطة للخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 12,7-12,2، وخطة لوصلات التغذية المصاحبة في نطاق التردد GHz 17,8-17,3 مع أحكام خاصة بإقامة أنظمة مؤقتة طبقاً للقرار (Sat-R2) 2؛

ب) أن إدارات الإقليم 2 قد ترى من الأنسب أن تتبنى إجراءً على عدة مراحل، لتشغيل تخصيصاتها الواردة في الخطة، وأن تستخدم في مرحلة أولى خصائص مختلفة عن الخصائص الواردة في خطة الإقليم 2 ذات الصلة؛

ج) أن بعض إدارات الإقليم 2 قد تتعاون لتشترك في وضع نظام فضائي بهدف تغطية منطقتي خدمة أو أكثر انطلاقاً من الموقع المداري نفسه، أو بهدف استعمال حزمة تخدم منطقتي خدمة أو أكثر؛

د) أن بعض إدارات في الإقليم 2 قد تتعاون لتشترك في وضع نظام فضائي بهدف تغطية منطقتي خدمة لوصلة التغذية أو أكثر انطلاقاً من الموقع المداري نفسه، أو بهدف استعمال حزمة تخدم منطقتي خدمة لوصلة التغذية أو أكثر؛

هـ) أن الأنظمة المؤقتة يجب ألا تلحق ضرراً بالخطتين، وألا تعرقل تنفيذهما وتطورهما؛

و) أن عدد التخصيصات الواجب استعمالها في نظام مؤقت يجب ألا يتجاوز في أي حال عدد التخصيصات المقرر تعليقها من خطة الإقليم 2؛

ز) أن الأنظمة المؤقتة يجب ألا تستعمل في أي حال مواقع مدارية غير موجودة في خطة الإقليم 2؛

ح) أن أي نظام مؤقت يجب عدم إدخاله دون موافقة جميع الإدارات التي تعتبر خدماتها الفضائية وخدماتها للأرض متأثرة؛

ط) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 راجع خطط الإقليمين 1 و3 فيما يتعلق بالوصلات الهابطة ووصلات التغذية، ووضع قوائم مشفوعة بالإجراءات التنظيمية ومعايير الحماية وطرائق الحساب الخاصة بالتقاسم بين الخدمات في نطاقات التردد المذكورة في التذييلين **30** و**30A**؛

ي) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قد أدخل تعديلات على الإجراءات التنظيمية ومعايير الحماية وطرائق الحساب الخاصة بالتقاسم بين الخدمات في نطاقات التردد المذكورة في التذييلين **30** و**30A**،

يقرر

أن على الإدارات وعلى مكتب الاتصالات الراديوية تطبيق الإجراء الوارد في ملحق هذا القرار، ما دام التذييلان **30** و**30A** نافذين.

ملحق القرار 42 (REV.WRC-19)

1 بعد أن تطبق إدارة ما أو مجموعة من الإدارات في الإقليم 2 الإجراء الموضح في هذا الملحق تطبيقاً ناجحاً، تستطيع، بموافقة الإدارات المتأثرة، أن تستخدم نظاماً مؤقتاً خلال فترة محددة مدتها 10 سنوات على الأكثر، وذلك من أجل:

1.1 في حالة نظام مؤقت في الخدمة الإذاعية الساتلية

أ) استخدام قدرة مشعة مكافئة متناحية (e.i.r.p.) تكون في أحد الاتجاهات أكبر من القدرة المسجلة في خطة الإقليم 2، شريطة ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الحدود المذكورة في الملحق 5 بالتذييل **30**؛

ب) استخدام خصائص[1] تشكيل تختلف عن الخصائص المدونة في الملحقات بخطة الإقليم 2، وتؤدي إلى زيادة في احتمال التداخل الضار أو إلى تخصيص عرض نطاق أوسع؛

ج) تعديل منطقة التغطية من خلال نقل نقطة التسديد أو من خلال تمديد المحور الكبير أو المحور الصغير أو من خلال دورانهما انطلاقاً من موقع مداري لا بد أن يكون أحد المواقع المدارية المقابلة المدونة في خطة الإقليم 2؛

د) خدمة منطقة تغطية مدونة في خطة الإقليم 2 أو منطقة تغطية تشمل منطقتي تغطية أو أكثر من منطقتين مدونتين في خطة الإقليم 2، انطلاقاً من موقع مداري لا بد أن يكون أحد المواقع المدارية المقابلة المدونة في خطة الإقليم 2؛

هـ) استخدام استقطاب آخر غير الاستقطاب الوارد في خطة الإقليم 2.

2.1 في حالة نظام مؤقت لوصلة التغذية

أ) استخدام قدرة مشعة مكافئة متناحية (e.i.r.p.) تكون في أحد الاتجاهات أكبر من القدرة المدونة في خطة وصلات التغذية للإقليم 2؛

ب) استخدام خصائص تشكيل[1] تختلف عن الخصائص المدونة في الملحقات بالخطة وتؤدي إلى زيادة في احتمال التداخل الضار أو إلى تخصيص عرض نطاق أوسع؛

ج) تعديل منطقة الحزمة لوصلة التغذية من خلال نقل نقطة التسديد أو من خلال تمديد المحور الكبير أو المحور الصغير أو من خلال دورانهما انطلاقاً من موقع مداري لا بد أن يكون أحد المواقع المقابلة المدونة في خطة وصلات التغذية للإقليم 2؛

د) خدمة منطقة حزمة لوصلة التغذية المدونة في خطة وصلات التغذية للإقليم 2، أو منطقة حزمة لوصلة التغذية تشمل منطقتي حزمة لوصلة التغذية أو أكثر من منطقتين مدونتين في خطة وصلات التغذية للإقليم 2، انطلاقاً من موقع مداري لا بد أن يكون أحد المواقع المقابلة المدونة في خطة وصلات التغذية للإقليم 2؛

هـ) استخدام استقطاب آخر غير الاستقطاب الوارد في خطة وصلات التغذية للإقليم 2.

[1] مثل التشكيل بقنوات صوتية متعددة الإرسال بتقسيم التردد داخل عرض النطاق لقناة تلفزيونية، والتشكيل الرقمي لإشارات الصوت والتلفزيون، أو خصائص تشديد مسبق أخرى.

2 يجب أن يقابل أي نظام مؤقت، في كل الحالات، التخصيصات المدونة في خطة الإقليم 2 ذات الصلة. ويجب ألا يتجاوز عدد التخصيصات الواجب استعمالها في نظام مؤقت، في أي حال عدد التخصيصات المقرر تعليقها من خطة الإقليم 2. ويستدعي تطبيق نظام مؤقت تعليق التخصيصات المقابلة المدونة في خطة الإقليم 2. ويجب ألا توضع هذه الأخيرة في الخدمة قبل أن ينتهي تطبيق النظام المؤقت. ولكن يجب أن تؤخذ بالحسبان التخصيصات المعلقة التابعة لإدارة ما، لا تخصيصاتها المؤقتة، وذلك عندما تطبق إدارات أخرى إجراء المادة 4 من التذييل **30**، أو المادة 4 من التذييل **30A** حسب الحالة، لتعديل خطة الإقليم 2 أو لإدراج تخصيصات جديدة أو معدلة في قائمة الإقليمين 1 و3، أو عندما تطبق هذه الإدارات إجراء هذا الملحق لتشغيل نظام مؤقت. ولا تؤخذ تخصيصات الأنظمة المؤقتة بالحسبان عند تطبيق إجراء المادة 6 أو المادة 7 من التذييل **30** وإجراء المادة 6 أو المادة 7 من التذييل **30A**.

3 مراعاةً للفقرة 2 أعلاه تحديداً، فإن تخصيصات النظام المؤقت للإقليم 2 يجب ألا تحصل على الحماية من تخصيصات معدلة أو من تخصيصات جديدة في قائمة الإقليمين 1 و3، نتيجة للتطبيق الناجح لإجراء المادة 4 من التذييل **30** أو المادة 4 من التذييل **30A** حسب الحالة، حتى لو انتهى إجراء تعديل التخصيصات، وأصبحت هذه الأخيرة تعمل خلال الفترة المذكورة في الفقرة 4*أ*).

4 عندما تعتزم إحدى الإدارات أن تستعمل تخصيصاً طبقاً للفقرة 1، يجب عليها أن ترسل إلى المكتب المعلومات الواردة في التذييل **4** من لوائح الراديو، قبل تاريخ وضع التخصيص في الخدمة بمدة لا تزيد على ثماني سنوات ويفضل ألا تقل عن سنتين قبله. وإذا لم يوضع التخصيص في الخدمة في هذه المهلة فإنه يصبح لاغياً. وستبين الإدارة أيضاً:

أ) أقصى فترة محددة يتوقع أن يبقى التخصيص المؤقت خلالها في الخدمة؛

ب) التخصيصات المتضمنة في خطتي الإقليم 2، والتي سيبقى استعمالها معلقاً خلال مدة استخدام التخصيص المؤقت المقابل؛

ج) أسماء الإدارات التي أُبرمت معها اتفاقاً بشأن استخدام التخصيص المؤقت، وكذلك أي تعليقات حول فترة الاستخدام المتفق عليها، وأسماء الإدارات التي قد يلزم الاتفاق معها، لكنه لم يبرم بعد.

5 تعتبر الإدارات متأثرة في الحالات التالية:

1.5 في حالة نظام مؤقت في الخدمة الإذاعية الساتلية

أ) تُعد إدارة في الإقليم 2 متأثرة، إذا كان أي هامش من هوامش الحماية الشاملة المكافئة الخاصة بواحد من تخصيصاتها الواردة في خطة الإقليم 2، والمحسوب طبقاً للملحق 5 بالتذييل **30** والمتضمن الأثر التراكمي لجميع الاستخدامات المؤقتة أثناء الفترة القصوى المحددة لاستعمال النظام المؤقت، ما عدا التخصيصات المعلقة المقابلة (الفقرة 4 *ب*))، قد أصبح سالباً، أو قد زادت قيمته السالبة إن كان في الأصل سالباً؛

ب) تُعد إدارة في الإقليم 1 أو في الإقليم 3 متأثرة، إذا كان لها تخصيص تردد يطابق خطة الإقليمين 1 و3 الواردة في التذييل **30** أو يطابق القائمة أو كان المكتب قد استلم بشأنه اقتراحات بتخصيصات جديدة أو معدلة طبقاً لأحكام المادة 4 من التذييل نفسه، مع عرض نطاق لازم داخلٍ في عرض النطاق اللازم الخاص بالتخصيص المؤقت المقترح، وإذا كان قد تم تجاوز الحدود ذات الصلة الواردة في القسم 3 من الملحق 1 بالتذييل **30**؛

ج) تُعد إدارة في الإقليم 1 أو في الإقليم 3 متأثرة، إذا كان لها تخصيص تردد في الخدمة الثابتة الساتلية مدوّن في السجل الأساسي، أو يتم بشأنه أو كان قد تم بشأنه تنسيق بموجب الرقم **7.9** أو بموجب المادة 7 من التذييل **30**، أو كان قد نُشر طبقاً لأحكام الرقم **2B.9**، وإذا كان قد تم تجاوز الحدود ذات الصلة الواردة في الفقرة 6 من الملحق 1 بالتذييل **30**؛

د) تُعد إدارة في الإقليم 1 أو في الإقليم 3 متأثرة، إذا لم يكن لها أي تخصيص تردد في الخطة أو في القائمة ذات الصلة للإقليمين 1 و3 في القناة المعنية، وتستقبل على الرغم من ذلك فوق أراضيها كثافة تدفق للقدرة تتجاوز قيمتها الحدود المشار إليها في الفقرة 4 من الملحق 1 بالتذييل **30** بسبب التخصيص المؤقت المقترح، أو إذا كان لهذه الإدارة تخصيص لا تغطي منطقة خدمته كامل أراضيها وتتجاوز كثافة تدفق القدرة التي تنتجها المحطة الفضائية التابعة للنظام المؤقت الحدود المذكورة أعلاه فوق أراضيها خارج منطقة الخدمة؛

هـ) تعد إدارة في الإقليم 2 متأثرة، إذا لم يكن لها أي تخصيص تردد في الخطة ذات الصلة للإقليم 2 في القناة المعنية، وتستقبل على الرغم من ذلك فوق أراضيها كثافة تدفق للقدرة تتجاوز قيمتها الحدود المشار إليها في الفقرة 4 من الملحق 1 بالتذييل **30** بسبب التخصيص المؤقت المقترح، أو إذا كان للإدارة تخصيص لا تغطي منطقة خدمته كامل أراضيها، وتتجاوز كثافة تدفق القدرة التي تنتجها المحطة الفضائية التابعة للنظام المؤقت الحدود المذكورة أعلاه فوق أراضيها خارج منطقة الخدمة؛

و) تُعد إدارة في الإقليم 3 متأثرة، إذا كان لها تخصيص تردد لمحطة فضائية من الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 12,7-12,5 يغطي عرض نطاقه اللازم عرض نطاق التخصيص المقترح تغطية جزئية:

– وكان مدوناً في السجل الأساسي؛

– أو يتم بشأنه أو كان قد تم بشأنه تنسيق بموجب أحكام المواد من **9** إلى **14**؛

– أو يرد في خطة للإقليم 3 سيتم تبنيها في مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية، مع مراعاة التعديلات التي يحتمل إدخالها لاحقاً على هذه الخطة طبقاً للوثائق الختامية لهذا المؤتمر،

وإذا تم تجاوز الحدود المشار إليها في القسم 3 من الملحق 1 بالتذييل **30**.

2.5 في حالة أنظمة مؤقتة لوصلات التغذية

أ) تُعد إدارة في الإقليم 2 متأثرة، إذا كان أي هامش من هوامش الحماية الشاملة المكافئة الخاصة بواحد من تخصيصاتها الواردة في الخطة، والمحسوب طبقاً للملحق 3 بالتذييل **30A** والمتضمن الأثر التراكمي لجميع الاستخدامات المؤقتة أثناء الفترة القصوى المحددة لاستعمال النظام المؤقت، ما عدا التخصيص أو التخصيصات المعلقة المقابلة (الفقرة 4 ب))، قد أصبح سالباً، أو قد زادت قيمته السالبة إن كان في الأصل سالباً؛

ب) تُعد إدارة في الإقليم 1 أو في الإقليم 3 متأثرة، إذا كان لها تخصيص لوصلات التغذية في الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) يقع جزء من عرض نطاقه اللازم في عرض النطاق اللازم للتخصيص المقترح، ويطابق هو خطة أو قائمة وصلات التغذية للإقليمين 1 و3، أو كان المكتب قد استلم بشأنه اقتراحات بتخصيصات جديدة أو معدلة في القائمة طبقاً لأحكام المادة 4 في التذييل **30A**، وإذا كان قد تم تجاوز الحدود المبينة في الفقرة 5 من الملحق 1 بالتذييل **30A**.

6 ينشر المكتب في قسم خاص من نشرته الإعلامية الدولية للترددات، المعلومات المستلمة بموجب الفقرة 4، كما ينشر أسماء الإدارات التي حددها تطبيقاً للفقرة 5.

7 عندما يلاحظ المكتب أن التخصيص المعلق لإدارة لها نظام مؤقت غير متأثر، يقوم بدراسة النظام المؤقت المقترح بالنسبة إلى النظام المؤقت التابع لهذه الإدارة، ويدعو الإدارتين المعنيتين، في حالة عدم التوافق، إلى تبني أي إجراء قد يسمح بتشغيل النظام المؤقت الجديد.

8 يرسل المكتب برقية إلى الإدارات المذكورة في القسم الخاص من نشرته الإعلامية الدولية للترددات ليسترعي انتباهها إلى ما نشر من هذه المعلومات، ويرسل إليها نتائج حساباته.

9 عندما تعتبر إدارة غير مذكورة في القسم الخاص أن تخصيصها المؤقت المخطط له قد يتأثر، تعلم بذلك الإدارة المسؤولة عن النظام المؤقت كما تعلم المكتب، وتسعى الإدارتان لتذليل الصعوبة قبل التاريخ المقترح لوضع التخصيص المؤقت في الخدمة.

10 إذا لم ترسل إدارة ما ملاحظاتها إلى الإدارة التي تبحث عن الموافقة أو إلى المكتب، ضمن مهلة أربعة أشهر بعد تاريخ النشرة الإعلامية الدولية للترددات المذكورة في الفقرة 6، فإن هذه الإدارة تعتبر قد أعطت موافقتها على الاستعمال المؤقت المقترح.

11 يعيد المكتب تفحص المسألة، بعد انقضاء مهلة الأشهر الأربعة التي تلي تاريخ نشر النشرة الإعلامية المذكورة في الفقرة 6، ويعلم الإدارة التي تقترح التخصيص المؤقت، وفقاً للنتائج المحققة:

أ) بأنها تستطيع التبليغ عن الاستعمال المقترح طبقاً للمادة 5 من التذييل **30** أو للمادة 5 من التذييل **30A**، حسب الحالة، إذا لم تكن هناك حاجة إلى أي موافقة أو إذا كانت الإدارات المعنية قد أعطت الموافقة المطلوبة. وفي مثل هذه الحالة يقوم المكتب بتحديث القائمة المؤقتة؛

ب) بأنها لا يجوز لها أن تشغّل نظامها المؤقت قبل الحصول على موافقة الإدارات التي تتأثر، سواء مباشرة أم بعد تطبيق إجراء المادة 4 من التذييل **30** أو المادة 4 من التذييل **30A** حسب الحالة كوسيلة للحصول على الموافقة.

12 يدرج المكتب جميع التخصيصات المؤقتة في قائمة مؤقتة تتألف من جزأين: جزء لتخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية وجزء لتخصيصات وصلات التغذية ويقوم بتحديثها طبقاً لأحكام هذا الملحق. وتنشر القائمة المؤقتة مع خطتي الإقليم 2، لكنها لا تشكل جزءاً من هاتين الخطتين.

13 يلفت المكتب انتباه الإدارة المعنية إلى هذا الموضوع، سنة قبل انقضاء الفترة المؤقتة، ويطلب منها أن تبلّغ، في الوقت المناسب، عن إلغاء التخصيص من السجل الأساسي والقائمة المؤقتة.

14 عندما لا تستجيب الإدارة إلى طلب المكتب المرسل تطبيقاً للفقرة 13 على الرغم من تذكيرات المكتب لها، يقوم المكتب عند انتهاء الفترة المؤقتة بما يلي:

أ) يدوّن في عمود "الملاحظات" من السجل الأساسي رمزاً يشير إلى عدم وجود إجابة، وإلى أن هذا التدوين هو على سبيل الإعلام فقط؛

ب) لا يأخذ هذا التخصيص بالحسبان في القائمة المؤقتة؛

ج) يعلم الإدارات المعنية والمتأثرة بالترتيبات التي اتخذها.

15 عندما تؤكد إدارة ما أنها أنهت استخدام التخصيص المؤقت، يلغي المكتب هذا التخصيص من القائمة المؤقتة ومن السجل الأساسي. وعندئذٍ يمكن أن يوضع في الخدمة أي تخصيص مقابل في الخطة أو الخطط كان قد سبق تعليقه.

16 عندما تعتبر إدارة ما أنها يمكن أن تستمر في استخدام نظامها المؤقت بعد انتهاء الفترة المؤقتة، يحق لها تمديد هذه الفترة لمدة لا تتعدى أربع سنوات على أن تطبق الإجراء الوارد في هذا الملحق بهذا الشأن.

17 عندما تطبق إدارة ما الإجراء المطابق للفقرة 16، ولكنها لا تستطيع الحصول على موافقة إدارة واحدة أو عدة إدارات متأثرة، يشير المكتب إلى هذا الوضع من خلال إدراج رمز مناسب في السجل الأساسي. ويجب أن تتوقف الإدارة عن تشغيل التخصيص المؤقت فور استلامها شكوى من حدوث تداخل ضار.

18 عندما يتم إعلام إدارة ما بشكوى من حدوث تداخل ضار، ولا توقف إرسالاتها في مهلة ثلاثين يوماً تلي استلامها الشكوى، يقوم المكتب بتطبيق أحكام الفقرة 14.

القرار (REV.WRC-19) 49[1]

الاحتياط الإداري الواجب المنطبق على بعض خدمات الاتصالات الراديوية الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن القرار 18 (كيوتو، 1994) لمؤتمر المندوبين المفوضين كلّف مدير مكتب الاتصالات الراديوية (BR) بأن يبدأ استعراضاً لبعض المسائل الهامة المتعلقة بتنسيق الشبكات الساتلية على الصعيد الدولي وتقديم تقرير أولي إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1995 وتقرير نهائي إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997؛

ب) أن مدير مكتب الاتصالات الراديوية قدم تقريراً مستفيضاً إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تضمن عدداً من التوصيات لاتخاذ إجراءات بشأنها في أقرب وقت ممكن ولتعيين المجالات التي تتطلب مزيداً من الدراسة؛

ج) أن إحدى توصيات المدير في تقريره إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تناولت اعتماد مبدأ الاحتياط الإداري الواجب كطريقة لمعالجة مشكلة حجز سعة المدار والطيف دون استعمالها فعلياً؛

د) أن الأمر قد يتطلب اكتساب المزيد من الخبرة في تطبيق إجراءات الاحتياط الإداري الواجب التي اعتمدها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 وأن الأمر قد يتطلب عدة سنوات قبل معرفة ما إذا كانت إجراءات الاحتياط الإداري الواجب تؤدي إلى نتائج مرضية أم لا؛

هـ) أن الأمر قد يتطلب النظر بعناية في طرائق تنظيمية جديدة لتجنب الآثار المعاكسة في الشبكات التي تمر فعلاً بمراحل مختلفة من هذه الإجراءات؛

و) أن المادة 44 من دستور الاتحاد تنص على المبادئ الأساسية لاستخدام طيف التردد الراديوي ومدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغيره من المدارات الساتلية، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 قرر تخفيض المهلة الزمنية التنظيمية اللازمة لوضع شبكة ساتلية ما في الخدمة؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قد نظر في نتائج تنفيذ إجراءات الاحتياط الإداري الواجب وأعد تقريراً لتقديمه إلى مؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2002 استجابة للقرار 85 (مينيابوليس، 1998) لمؤتمر المندوبين المفوضين،

[1] لا يسري هذا القرار على الشبكات الساتلية أو الأنظمة الساتلية للخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 22-21,4 في الإقليمين 1 و3.

يقرر

أن يطبق إجراء الاحتياط الإداري الواجب الوارد في الملحق 1 بهذا القرار في حالة شبكة ساتلية أو نظام ساتلي للخدمة الثابتة الساتلية أو للخدمة المتنقلة الساتلية أو للخدمة الإذاعية الساتلية استُلم بشأنهما معلومات النشر المسبق بموجب الرقم **1A.9** أو **2B.9**، أو طلب إجراء تعديلات في خطة الإقليم 2 بموجب الفقرة 1.2.4 *ب)* من المادة 4 في التذييلين **30** و**30A** وتنطوي على إضافة ترددات جديدة أو مواقع مدارية جديدة، أو استلم بشأنهما طلب إجراء تعديلات على خطة الإقليم 2 بموجب الفقرة 1.2.4 *أ)* من المادة 4 في التذييلين **30** و**30A** تمدد منطقة الخدمة إلى بلد آخر أو بلدان أخرى إضافة إلى منطقة الخدمة الحالية، أو استلم بشأنهما طلب استخدامات إضافية في الإقليمين 1 و3 بموجب الفقرة 1.4 من المادة 4 في التذييلين **30** و**30A**، أو استُلم بشأنهما طلبات مقدمة بموجب التذييل **30B**، باستثناء الطلبات المقدمة من دول أعضاء جديدة تلتمس الحصول على تعييناتها الوطنية[2] لإدراجها في خطة التذييل **30B**،

يقرر كذلك

أن تكون الإجراءات الواردة في هذا القرار إضافة إلى الأحكام الواردة في المادة **9** أو **11** من لوائح الراديو أو في تذييلاتها **30** أو **30A** أو **30B** حسب الحالة، وألا تؤثر، خاصة، على متطلبات إجراء التنسيق بموجب هذه الأحكام (التذييلان **30** و**30A**) فيما يتعلق بتمديد منطقة الخدمة إلى بلد آخر أو بلدان أخرى بالإضافة إلى منطقة الخدمة الحالية،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يرفع تقريراً إلى المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية المختصة القادمة بشأن نتائج تنفيذ إجراء الاحتياط الإداري الواجب.

الملحق 1 بالقرار (REV.WRC-19) 49

1 تنطبق هذه الإجراءات على أي شبكة ساتلية أو نظام ساتلي للخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة المتنقلة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية تخضع تخصيصاتها الترددية للتنسيق بموجب الأرقام **7.9** و**11.9** و**12.9** و**12A.9** و**13.9**.

2 تنطبق هذه الإجراءات على أي طلب لتعديل خطة الإقليم 2 بموجب الأحكام ذات الصلة من المادة 4 في التذييلين **30** و**30A** وينطوي على إضافة ترددات جديدة أو مواقع مدارية جديدة أو لتعديل خطة الإقليم 2 بموجب الأحكام ذات الصلة من المادة 4 في التذييلين **30** و**30A** وبمدد منطقة الخدمة إلى بلد آخر أو بلدان أخرى إضافة إلى منطقة الخدمة الحالية أو أي طلب لاستعمالات إضافية في الإقليمين 1 و3 بموجب الأحكام ذات الصلة من المادة 4 في التذييلين **30** و**30A**.

3 تنطبق هذه الإجراءات على أي تقديم للمعلومات بموجب المادة 6 من التذييل **30B (Rev.WRC-19)**، باستثناء الطلبات المقدمة من دول أعضاء جديدة تلتمس الحصول على تعييناتها الوطنية[3] لإدراجها في خطة التذييل **30B**.

---

2 انظر الفقرة 3.2 من التذييل **30B (Rev.WRC-19)**.

3 انظر الفقرة 3.2 من التذييل **30B (Rev.WRC-19)**.

4 فيما يتعلق بأي شبكة ساتلية تخضع للفقرة 1 أعلاه، يجب على الإدارات أن ترسل إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) معلومات الاحتياط الواجب المتعلقة بهوية الشبكة الساتلية ومصنّع المركبات الفضائية ومزود خدمة الإطلاق والمحددة في الملحق 2 بهذا القرار، في موعد أقصاه 30 يوماً بعد انتهاء المهلة المحددة في الرقم **44.11** للوضع في الخدمة.

5 على أي إدارة تطلب تعديل خطة الإقليم 2 أو استخدامات إضافية في الإقليمين 1 و3 بموجب التذييلين **30** و**30A** وفقاً لما جاء في الفقرة 2 أعلاه، أن ترسل إلى المكتب معلومات الاحتياط الواجب المتعلقة بهوية الشبكة الساتلية ومصنّع المركبات الفضائية ومزود خدمة الإطلاق والمحددة في الملحق 2 بهذا القرار، في موعد أقصاه 30 يوماً بعد انتهاء المهلة المحددة للوضع في الخدمة بموجب الأحكام ذات الصلة في المادة 4 من التذييل **30** والأحكام ذات الصلة في المادة 4 من التذييل **30A**.

6 على أي إدارة تطبق المادة 6 في التذييل **30B (Rev.WRC-19)** بموجب الفقرة 3 أعلاه، أن ترسل إلى المكتب معلومات الاحتياط الواجب المحددة في الملحق 2 بهذا القرار والمتعلقة بهوية الشبكة الساتلية ومصنّع المركبات الفضائية ومزود خدمة الإطلاق، في موعد أقصاه 30 يوماً بعد انتهاء المهلة المحددة لوضع الشبكة أو النظام في الخدمة بموجب الفقرة 1.6 من تلك المادة.

7 يوقع على المعلومات الواجب تقديمها وفقاً للفقرة 4 أو 5 أو 6 أعلاه المسؤول المصرح له من الإدارة المبلغة أو من الإدارة التي تمثل مجموعة من الإدارات المذكورة بالاسم.

8 بمجرد استلام معلومات الاحتياط الواجب بموجب الفقرة 4 أو 5 أو 6 أعلاه يقوم المكتب على وجه السرعة بفحص هذه المعلومات للتأكد من اكتمالها، وإذا تبين أن المعلومات كاملة ينشر المكتب هذه المعلومات الكاملة في قسم خاص من النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) في غضون 30 يوماً.

9 إذا تبين أن المعلومات غير كاملة، يطلب المكتب من الإدارة فوراً أن تقدم المعلومات الناقصة. وفي كل الحالات، يجب أن يستلم المكتب معلومات الاحتياط الواجب الكاملة في غضون المهلة الزمنية المحددة في الفقرة 4 أو 5 أو 6 أعلاه.

10 قبل انقضاء المهلة المحددة في الفقرة 4 أو 5 أو 6 أعلاه بستة أشهر يرسل المكتب تذكيراً إلى الإدارة المسؤولة عن الشبكة الساتلية إذا لم تكن هذه الإدارة المسؤولة قد أرسلت معلومات الاحتياط الواجب بموجب الفقرة 4 أو 5 أو 6 أعلاه.

11 إذا لم يستلم المكتب معلومات الاحتياط الواجب الكاملة ضمن الحدود الزمنية المحددة في الفقرة 4 أو 5 أو 6، حسب الاقتضاء، يلغي المكتب الشبكات التي تغطيها الفقرة 1 أو 2 أو 3 أعلاه. ويلغي المكتب التدوين المؤقت في السجل الأساسي الدولي للترددات بعد إخطار الإدارة المعنية. وينشر المكتب هذه المعلومات في النشرة الإعلامية الدولية للترددات (BR IFIC).

وفي صدد طلب تعديل خطة الإقليم 2 أو طلب استخدامات إضافية في الإقليمين 1 و3 بموجب التذييلين **30** و**30A** وفقاً لما ورد في الفقرة 2 أعلاه، تنقضي صلاحية التعديل في حال عدم تقديم معلومات الاحتياط الواجب كاملةً وفقاً للفقرة 5.

وفي صدد طلب تطبيق المادة 6 في التذييل **30B (Rev.WRC-19)** وفقاً لما ورد في الفقرة 3 الواردة أعلاه، تُحذَف الشبكة أيضاً من قائمة التذييل **30B** في حال عدم تقديم معلومات الاحتياط الواجب كاملةً أو تحديثها وفقاً للفقرة 6. وفي حالة تعيين بموجب التذييل **30B** تم تحويله إلى تخصيص، يعاد التخصيص إلى الخطة وفقاً للفقرة 33.6 ج) من المادة 6 من التذييل **30B (Rev.WRC-19)**.

12 عندما تقوم إدارة ما باستيفاء إجراء الاحتياط الواجب تماماً دون أن تستكمل التنسيق فإن ذلك لا يعفيها من تطبيق الرقم **41.11**.

الملحق 2 بالقرار (REV.WRC-19) 49

A هوية الشبكة الساتلية

أ) هوية الشبكة الساتلية

ب) اسم الإدارة

ج) رمز البلد

د) الإحالة إلى معلومات النشر المسبق أو إلى طلب تعديل خطة الإقليم 2 أو طلب استخدامات إضافية في الإقليمين 1 و3 بموجب التذييلين **30** و**30A**، أو الإحالة إلى المعلومات المعدة بموجب المادة 6 من التذييل **30B (Rev.WRC-19)**

هـ) الإحالة إلى طلب التنسيق (لا ينطبق في حالة التذييلات **30** و**30A** و**30B**)

و) نطاق أو نطاقات التردد

ز) اسم المشغل

ح) اسم الساتل

ط) الخصائص المدارية.

B مصنّع المركبة الفضائية*

أ) اسم مصنّع المركبة الفضائية

ب) تاريخ تنفيذ العقد

ج) "نافذة التسليم" التعاقدية

د) عدد السواتل المشتراة.

C مزود خدمات الإطلاق

أ) اسم مزود مركبة الإطلاق

ب) تاريخ تنفيذ العقد

ج) نافذة التسليم بشأن الإطلاق أو الوضع في المدار

د) اسم مركبة الإطلاق

هـ) اسم وموقع مرفق الإطلاق.

* **ملاحظة** – عندما يغطي عقد التوريد أكثر من ساتل، تقدم المعلومات ذات الصلة عن كل ساتل.

القرار (REV.WRC-19) 55

تقديم بطاقات التبليغ إلكترونياً عن الشبكات الساتلية والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أن تقديم بطاقات التبليغ عن جميع الشبكات الساتلية والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي في نسق إلكتروني سيزيد من تسهيل مهام مكتب الاتصالات الراديوية (BR) والإدارات، ومن شأنه الإسراع بمعالجة بطاقات التبليغ هذه،

وإذ يدرك

أن الإدارات قد لا تجد سوى فسحة ضئيلة من الوقت لإجراء التنسيق في حالة حدوث تأخيرات في المعالجة تتعلق بإجراءات التنسيق والتبليغ، تتجاوز الفترات المحددة في المادتين **9** و**11**، وفي التذييلات **30** و**30A** و**30B**،

يقرر

1 أنه اعتباراً من 3 يونيو 2000 تقدَّم جميع بطاقات التبليغ (AP4/II وAP4/III) وبطاقات التبليغ عن محطات الفلك الراديوي (AP4/IV) ومعلومات النشر المسبق (AP4/V وAP4/VI) ومعلومات الاحتياط الواجب (القرار **(Rev.WRC-19) 49**) عن الشبكات الساتلية والمحطات الأرضية المقدمة إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) عملاً بالمادتين **9** و**11** في شكل إلكتروني يتوافق مع برمجيات التقاط بطاقات التبليغ الإلكترونية في مكتب الاتصالات الراديوية (SpaceCap)؛

2 أنه اعتباراً من 17 نوفمبر 2007، تقدم جميع بطاقات التبليغ للشبكات الساتلية والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي إلى المكتب عملاً بالمادتين **9** و**11**، والتذييلين **30** و**30A**، والقرار **(Rev.WRC-19) 49**، في نسق إلكتروني يتوافق مع برمجيات التقاط بطاقات التبليغ الإلكترونية في المكتب (SpaceCap وSpaceCom)؛

3 أنه اعتباراً من 1 يونيو 2008، تقدم جميع بطاقات التبليغ للشبكات الساتلية والمحطات الأرضية إلى المكتب عملاً بالتذييل **30B** في نسق إلكتروني يتوافق مع برمجيات التقاط بطاقات التبليغ الإلكترونية في المكتب (SpaceCap)؛

4 أنه اعتباراً من 1 يوليو 2009، تقدم التعليقات/الاعتراضات إلى المكتب وفقاً للرقمين **3.9** و**52.9** فيما يتعلق بالأرقام **11.9** إلى **14.9** و**21.9** من المادة **9** أو وفقاً للفقرات 7.1.4 أو 9.1.4 أو 10.1.4 أو 10.2.4 أو 13.2.4 أو 14.2.4 من التذييلين **30** و**30A** فيما يتعلق بتعديل خطة الإقليم 2 أو استعمالات إضافية في الإقليمين 1 و3 بموجب المادة 4 واستعمال النطاقات الحارسة بموجب المادة 2A من هذين التذييلين، في نسق إلكتروني يتوافق مع برمجيات التقاط بطاقات التبليغ الإلكترونية في المكتب (SpaceCom)؛

5 أنه اعتباراً من 18 فبراير 2012، تقدم جميع طلبات الإدراج أو الاستبعاد إلى المكتب بموجب الرقم **41.9** في المادة **9** في نسق إلكتروني يتوافق مع برمجيات التقاط بطاقات التبليغ الإلكترونية في المكتب (SpaceCom)؛

6 أنه اعتباراً من 3 يونيو 2000 ينبغي تقديم جميع الرسوم البيانية المرتبطة ببطاقات التبليغ المذكورة في الفقرات 1 و2 و3 من *"يقرر"* في نسق بياني يتوافق مع برمجيات التقاط البيانات في المكتب (النظام البياني لإدارة التداخلات (GIMS))،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 بإتاحة طلبات التنسيق والتبليغات المشار إليها في الفقرة 1 من *"يقرر"* (بالشكل الذي وردت به) في غضون 30 يوماً من استلامها في الموقع الإلكتروني للمكتب؛

2 بتزويد الإدارات بأحدث إصدار من برمجيات الالتقاط والتحقق وكل ما يلزم من الوسائل التقنية والتدريب والأدلة إلى جانب أي مساعدة تطلبها الإدارات لتمكينها من الامتثال للفقرات من 1 إلى 4 من *"يقرر"* أعلاه؛

3 بإدماج برمجيات التحقق مع برمجيات الالتقاط بقدر ما يمكن ذلك عملياً.

القرار 63 (REV.WRC-12)

حماية خدمات الاتصالات الراديوية من التداخلات التي يسببها إشعاع الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التطبيقات الصناعية والعلمية والطبية (ISM) معرفة في الرقم **15.1** من لوائح الراديو بأنها "تشغيل أجهزة أو منشآت مصممة لتوليد الطاقة الراديوية واستعمالها محلياً، لأغراض صناعية أو علمية أو طبية أو منزلية أو ما شابه ذلك، باستبعاد التطبيقات في مجال *الاتصالات*"؛

ب) أن الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية قد توجد في أماكن حيث لا يمكن دائماً تحاشي إشعاع جزء من الطاقة إلى الخارج؛

ج) أن عدداً متزايداً من هذه الأجهزة يعمل حالياً بترددات مختلفة موزعة في كل الطيف؛

د) أن أي جهاز من هذه الأجهزة قد يشع منه في بعض الحالات جزء كبير من الطاقة خارج تردد عمله؛

هـ) أن التوصية ITU–R SM.1056 توصي الإدارات باستعمال المنشور 11 الصادر عن اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي (CISPR) كدليل لهذه الأجهزة بغية حماية خدمات الاتصالات الراديوية، إلا أن هذا المنشور لم يحدد تماماً حتى الآن حدود الإشعاعات لجميع نطاقات التردد؛

و) أن التقرير ITU-R SM.2180 يقدم طريقة تحليل التداخل وحدود الإشعاع بالنسبة إلى التجهيزات ISM التي وضعتها اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي (CISPR)، وأن حدود البث المحددة لتوفير الحماية لأنظمة الاتصالات الراديوية التماثلية قد لا توفر الحماية لأنظمة الاتصالات الراديوية الرقمية؛

ز) أن بعض أنظمة الاتصالات الراديوية الرقمية تستعمل مستقبلات قد تكون أكثر حساسية للتداخلات التي تسببها الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية؛

ح) أن بعض الأنظمة الراديوية، لا سيما الخدمات التي تستعمل سويات منخفضة من شدة المجال، قد تعاني من تداخلات يسببها إشعاع هذه الأجهزة، وأن احتمال حدوث هذه التداخلات غير مقبول خاصة عندما يتعلق الأمر بأنظمة تابعة لخدمات الملاحة الراديوية أو بغيرها من خدمات السلامة؛

ط) أن الرغبة في الحد من مخاطر التداخل في أجزاء معينة من الطيف:

– حدت بمؤتمرين سابقين للراديو (أتلانتيك سيتي، 1947؛ وجنيف، 1959) إلى تعيين بعض نطاقات التردد التي يتعين فيها على خدمات الاتصالات الراديوية أن تقبل حدوث تداخلات ضارة بها ناتجة عن تشغيل هذه الأجهزة؛

– وحدت بالمؤتمر الإداري العالمي للراديو في 1979 إلى قبول زيادة في عدد نطاقات التردد التي يمكن لهذه الأجهزة أن تستخدمها، شريطة تعيين حدود للإشعاعات الناتجة عن تشغيلها داخل النطاقات المسماة حديثاً لأغراض الاستخدام العالمي وخارج جميع النطاقات المسماة لهذه الأجهزة؛

ي) أن تنوع التكنولوجيات الرقمية المستعملة في أنظمة الاتصالات الراديوية وتطورها يظهران الحاجة إلى استعراض مستمر للمنشور 11 الصادر عن اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي (CISPR)،

يقرر

أن تأمين الحماية المناسبة لخدمات الاتصالات الراديوية يتطلب إجراء دراسات بشأن الحدود الواجب فرضها على إشعاعات الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية في نطاقات التردد المحددة في لوائح الراديو لهذا الاستخدام وخارجها،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

1 أن يوفر الخصائص اللازمة ومعايير الحماية لأنظمة الاتصالات الراديوية الرقمية ذات الصلة لتمكين اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي (CISPR) من مراجعة وتحديث، حسب الاقتضاء، حدود إشعاع الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية؛

2 أن يواصل دراساته بالتعاون مع اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي (CISPR) بشأن إشعاعات الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية في نطاقات التردد المحددة في لوائح الراديو لهذا الاستخدام وخارجها من أجل تأمين حماية مناسبة لخدمات الاتصالات الراديوية، بما في ذلك أنظمة الاتصالات الراديوية الرقمية، مع إيلاء الأولوية لاستكمال الدراسات التي من شأنها أن تسمح للجنة الدولية بوضع حدود في منشورها 11 للإشعاعات الصادرة من هذه الأجهزة داخل جميع النطاقات المحددة في لوائح الراديو لاستخدام هذه الأجهزة،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإحاطة اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي علماً بهذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 72

الأعمال التحضيرية العالمية والإقليمية للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المنظمات الإقليمية للاتصالات تواصل تنسيق أعمالها التحضيرية المتعلقة بالمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية؛

ب) أن كثيراً من المقترحات المشتركة قدمت إلى المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية من الإدارات التي شاركت في الأعمال التحضيرية التي أجرتها المنظمات الإقليمية للاتصالات؛

ج) أن تجميع وجهات النظر على الصعيد الإقليمي على هذا النحو مقترناً بفرصة إجراء مناقشات بين الأقاليم قبل انعقاد المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية قد يسّر من مهمة التوصل إلى فهم مشترك مع توفير للوقت أثناء المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية؛

د) أن من المرجح أن يزداد عبء التحضير للمؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية؛

هـ) أن ذلك يجعل تنسيق الأعمال التحضيرية على الصعيدين العالمي والإقليمي ذا فائدة كبرى للدول الأعضاء؛

و) أن نجاح المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية يتوقف على زيادة كفاءة التنسيق الإقليمي وعلى التفاعل بين الأقاليم قبل انعقاد المؤتمرات المقبلة، بما في ذلك الاجتماعات التي تعقد بين المنظمات الإقليمية للاتصالات؛

ز) أن الحاجة تدعو إلى إجراء تنسيق عام في المشاورات بين الأقاليم،

وإذ يشير

أ) إلى الفقرة 2 من *"يقرر"* في القرار 80 (المراجَع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين؛

ب) إلى الفقرة 3 من *"يقرر"* في القرار 80 (المراجَع في مراكش، 2002):

"التشجيع على التعاون الرسمي وغير الرسمي في الفترة التي تفصل بين المؤتمرات بغية التوفيق بين وجهات النظر المختلفة بشأن بعض البنود الواردة في جدول أعمال المؤتمر أو بنود جديدة"،

وإذ يلاحظ

أن مؤتمرات المندوبين المفوضين قررت أن يستمر الاتحاد في تعزيز العلاقات مع المنظمات الإقليمية للاتصالات،

يقرر دعوة المنظمات الإقليمية للاتصالات

1 إلى مواصلة أعمالها التحضيرية للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية، بما في ذلك إمكانية عقد اجتماعات مشتركة للمنظمات الإقليمية للاتصالات بصورة رسمية أو غير رسمية؛

2 إلى تزويد مكتب الاتصالات الراديوية بوثيقة تحتوي على أحدث نسخة من وجهات نظرها و/أو مواقفها و/أو مقترحاتها في إطار جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية في أبكر مرحلة بعد كل اجتماع إقليمي من أجل نشرها في الموقع الإلكتروني للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية ذي الصلة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في الأعمال التحضيرية للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية التي تقوم بها المنظمات الإقليمية للاتصالات التابعة لها، وإلى الانضمام، قدر الإمكان، إلى المقترحات الإقليمية المشتركة،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بنشر الوثائق المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر دعوة المنظمات الإقليمية للاتصالات"* في الموقع الإلكتروني لكل مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية فور تلقي هذه الوثائق؛

2 بأن يواصل التشاور مع المنظمات الإقليمية للاتصالات بشأن الوسائل التي يمكن بها تقديم المساعدة لهذه المنظمات في أعمالها التحضيرية للمؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية في الميادين التالية:

– تنظيم الاجتماعات التحضيرية الإقليمية؛

– تنظيم دورات إعلامية، ومن الأفضل عقدها قبل الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM) وبعدها، بما في ذلك عرض فصول تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر؛

– تحديد القضايا الرئيسية التي يتعين حلها في المؤتمر العالمي المقبل للاتصالات الراديوية؛

– تسهيل الاجتماعات الإقليمية والأقاليمية الرسمية وغير الرسمية بهدف التوصل إلى تقارب ممكن في وجهات نظر الأقاليم بشأن القضايا الرئيسية؛

3 بأن يقدم تقريراً عن نتائج هذه المشاورات إلى كل مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية،

يدعو مدير مكتب تنمية الاتصالات

إلى التعاون مع مدير مكتب الاتصالات الراديوية في تنفيذ هذا القرار.

القرار 74 (REV.WRC-03)

عملية تحيين القواعد التقنية للتذييل 7

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التذييل **7** يعرض أسلوب تحديد منطقة التنسيق لأي محطة أرضية، ومعلمات التنسيق التقنية المفترضة لمحطات الأرض أو المحطات الأرضية المجهولة؛

ب) أن معلمات التنسيق التقنية ترد في الجداول 7 و8 و9 من الملحق 7 بالتذييل **7**؛

ج) أن جداول معلمات التنسيق التقنية تستند إلى التوصية ITU-R SM.1448؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية يواصل دراساته عن أساليب تحديد منطقة التنسيق للمحطات الأرضية، وأن هذه الدراسات يمكن أن تفضي إلى مراجعة التذييل **7**؛ وفيما يلي الأساليب التي تتناولها الدراسة:

– أساليب بحث الأثر التراكمي لتحديد مناطق التنسيق للمحطات الأرضية ذات الكثافة العالية (في الخدمتين الثابتة والمتنقلة)؛

– أساليب تناول مسألة وضع نماذج لترددات الموجات المترية/الديسيمترية (VHF/UHF) لنسب زمنية تقل عن 1 في المائة؛

– أساليب دراسة كثافة بخار الماء بالنسبة لأسلوب الانتشار (1) في منطقتي المناخ المطري B وC؛

– إدخال تحسينات في أسلوب الانتشار (2) لمعالجة مسألة التبعية لزاوية الارتفاع، وإزاحة مركز كفاف أسلوب الانتشار (2) عن المحطة الأرضية التي تجري التنسيق؛

هـ) أنه قد يلزم أيضاً تعديل جداول معلمات التنسيق التقنية لدى إجراء تغييرات في جدول توزيع نطاقات الترددات في المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية المقبلة، أو بسبب تغير التكنولوجيا أو التطبيقات؛

و) أن جداول معلمات التنسيق التقنية لا تتضمن قيم جميع المعلمات اللازمة لخدمات معينة، تتقاسم نطاقات التردد بالتساوي في الحقوق، في مجالي الاتصالات الراديوية الفضائية والاتصالات الراديوية للأرض،

وإذ يدرك

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد أعد التوصية ITU-R SM.1448 لتكون أساساً لمراجعة التذييل **7**؛

ب) أن ثمة حاجة إلى أن تقوم المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية المقبلة بتحيين التذييل **7** لمراعاة أحدث التقنيات وأن تكفل الحماية للخدمات الأخرى للاتصالات الراديوية التي تتقاسم بالتساوي في الحقوق نفس نطاقات التردد، على أن يجري ذلك خاصة من خلال مراجعة جداول معلمات التنسيق التقنية،

ويدعو قطاع الاتصالات الراديوية إلى

1 مواصلة دراسته، حسب الاقتضاء، للقواعد التقنية المستخدمة في تحديد منطقة التنسيق لأي محطة أرضية، بما في ذلك القيم الموصى بها للبنود الناقصة في جداول معلمات التنسيق التقنية (الملحق 7 بالتذييل **7**)؛

2 الاحتفاظ بنصوص قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة في نسق ييسّر مراجعة التذييل **7** في المستقبل؛

3 تقييم أهمية التغييرات في الأسس التقنية،

يقرر

1 أنه عندما يخلص قطاع الاتصالات الراديوية إلى استنتاج يسوغ إجراء مراجعة للتذييل **7**، استناداً إلى دراسته للأساليب الواردة في الفقرة *د)* من "*إذ يضع في اعتباره*" لتحديد منطقة التنسيق لأي محطة أرضية و/أو قيم معلمات التنسيق التقنية، فإن الأمر يُعرض على جمعية الاتصالات الراديوية؛

2 أن يذكر مدير مكتب الاتصالات الراديوية في تقريره المقدم إلى المؤتمر العالمي التالي للاتصالات الراديوية، ما إن كانت جمعية الاتصالات الراديوية قد وافقت على التحسينات التي قدمها قطاع الاتصالات الراديوية بشأن الأساليب المشار إليها في الفقرة *د)* من "*إذ يضع في اعتباره*" لتحديد منطقة التنسيق لأي محطة أرضية و/أو قيم معلمات التنسيق التقنية،

يدعو

1 المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية، إلى النظر، عند عرض أي تغييرات هامة عليها في تقرير المدير، في مراجعة التذييل **7** على ضوء توصية جمعية الاتصالات الراديوية، عملاً بالفقرتين 1 و2 من "*يقرر*" أعلاه؛

2 كل مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية إلى النظر، لدى تعديل جدول توزيع نطاقات الترددات، فيما قد يلزم إجراؤه من تغييرات تترتب على ذلك في معلمات التنسيق التقنية الواردة في الملحق 7 بالتذييل **7**، وأن يطلب، عند الاقتضاء، من قطاع الاتصالات الراديوية أن يدرس الأمر.

القرار 75 (REV.WRC-12)

صياغة الأساس التقني لتحديد منطقة التنسيق بغرض التنسيق بين محطة استقبال أرضية لخدمة الأبحاث الفضائية (الفضاء السحيق) ومحطات الإرسال لتطبيقات الكثافة العالية في الخدمة الثابتة في النطاقين 32,3-31,8 GHz و38-37 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاق 32,3-31,8 GHz موزع على خدمة الأبحاث الفضائية، لعمليات الفضاء السحيق فحسب، وأن النطاق 38-37 GHz موزع على خدمة الأبحاث الفضائية (فضاء-أرض)، وأن كلا النطاقين موزع على الخدمة الثابتة لاستخدام التطبيقات ذات الكثافة العالية وعلى خدمات أخرى على أساس أولي؛

ب) أن النطاق 32,3-31,8 GHz يقدم مزايا فريدة لدعم الإرسالات في الفضاء السحيق؛

ج) أن المحطات الأرضية التابعة لخدمة الأبحاث الفضائية والعاملة في هذين النطاقين تستخدم هوائيات ذات كسب عال جداً، ومضخمات منخفضة الضوضاء بشكل كبير لكي تستقبل الإشارات الضعيفة من الفضاء السحيق؛

د) أن من المتوقع نشر محطات للخدمة الثابتة في هذين النطاقين بأعداد كبيرة في المناطق الحضرية المتسعة جغرافياً؛

هـ) أنه تم الشروع في دراسات لتحديد خصائص الانتشار الشاذ على المدى القصير (لنسبة مئوية من الوقت تبلغ حوالي 0,001%، وهو ما يناظر معايير الحماية المنصوص عليها في التوصية ITU-R SA.1396 والتوصية ITU-R SA.1157) من محطات إرسال متناثرة على مساحة جغرافية كبيرة إلى محطة استقبال أرضية وحيدة (الانتشار من منطقة إلى نقطة)؛

و) أن الدراسات التمهيدية لقطاع الاتصالات الراديوية تشير إلى أن مسافة التنسيق بين محطة أرضية لخدمة الأبحاث الفضائية (الفضاء السحيق) وأي منطقة حضرية وحيدة قد تبلغ 250 km تقريباً؛

ز) أنه يجري أو يخطط حالياً تشغيل ثلاث محطات أرضية لخدمة الأبحاث الفضائية (الفضاء السحيق)، بالقرب من غولدستون (الولايات المتحدة الأمريكية)، ومدريد (إسبانيا)، وكانبيرا (أستراليا)، وأن من المخطط تشغيل ما يصل إلى عشر محطات أرضية إضافية في المستقبل،

وإذ يلاحظ

أ) أن القرار **(Rev.WRC-03) 74** يوفر آلية لتحديث التذييل **7** حسب الاقتضاء؛

ب) أن التوصيتين ITU-R F.1760 وITU-R F.1765 توفران منهجيات لتحديد القدرة المشعة المكافئة المتناحية الكلية (a.e.i.r.p.) لمحطات الإرسال لتطبيقات الكثافة العالية في الخدمة الثابتة في نطاقات فوق 30 GHz التي يمكن أن تُستخدم في تقدير التداخل المحتمل أن تسببه هذه المحطات للخدمات الأخرى،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى القيام، على سبيل الاستعجال، بصياغة الأساس التقني لتحديد منطقة التنسيق من أجل التنسيق بين محطة استقبال أرضية لخدمة الأبحاث الفضائية (الفضاء السحيق) ومحطات إرسال أنظمة الكثافة العالية في الخدمة الثابتة في النطاقين 31,8-32,3 GHz و37-38 GHz،

يحث الإدارات

على المشاركة بنشاط في الدراسات سالفة الذكر من خلال تقديم مساهمات لقطاع الاتصالات الراديوية.

القرار 76 (REV.WRC-15)

حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية وفي الخدمة الإذاعية الساتلية من كثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية القصوى الناجمة عن أنظمة متعددة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تعمل في نطاقات تردد اعتُمدت بشأنها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 قد اعتمد، في المادة **22**، حدوداً مؤقتة لكثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) لكي تلتزم بها الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية من أجل حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)، في أجزاء من نطاق التردد 10,7-30 GHz؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قد راجع المادة **22** للتأكد من أن الحدود الواردة فيها توفر الحماية الكافية للأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض، دون أن تفرض قيوداً لا موجب لها على أي من الأنظمة والخدمات التي تتقاسم نطاقات التردد المذكورة؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قد قرر مجموعة من الحدود لكثافة تدفق القدرة المكافئة لإقرار الصلاحية في حالة مصدر وحيد للتداخل، والحدود التشغيلية في حالة مصدر وحيد للتداخل، والحدود التشغيلية الإضافية في حالة مصدر وحيد للتداخل، بالنسبة لقدود معينة من الهوائيات، واردة في المادة **22**، وذلك إلى جانب حدود كلية تطبق على الشبكات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، وترد في الجداول 1A إلى 1D، لكي تتأمن حماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد هذه؛

د) أن الحدود المذكورة لإقرار الصلاحية في حالة مصدر وحيد للتداخل مستقاة من الحدود لكثافة تدفق القدرة الكلية الواردة في الجداول من 1A إلى 1D، مع افتراض وجود عدد فعّال أقصى قدره 3,5 من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

هـ) أن التداخل الكلي في الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، الناجم عن جميع الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نفس التردد في نطاقات التردد هذه، ينبغي ألا يتجاوز مستويات كثافة تدفق القدرة الكلية الواردة في الجداول 1A إلى 1D؛

و) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 قد قرر أن تقوم الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، العاملة في نطاقات التردد المعنية، بتنسيق استخدام الترددات في نطاقات التردد هذه بموجب أحكام الرقم **12.9**، وأن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 أكد ذلك؛

ز) أن الخصائص المدارية لهذه الأنظمة غير متجانسة على الأرجح؛

ح) أنه لن يكون هناك علاقة مباشرة، نتيجة لعدم التجانس المحتمل والمشار إليه، بين سويات كثافة تدفق القدرة الكلية الناجمة عن أنظمة متعددة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، والعدد الفعلي للأنظمة التي تتقاسم نطاق تردد ما، وأن عدد هذه الأنظمة العاملة على نفس التردد محدود على الأرجح؛

ط) أنه ينبغي تجنب ما يمكن حدوثه من إساءة استخدام للحدود بالنسبة لمصدر وحيد للتداخل،

وإذ يعترف

أ) أنه يلزم، فيما يحتمل، أن تستخدم الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تقنيات لتخفيف حدة التداخل عند تقاسم الترددات فيما بينها؛

ب) أنه يرجح، نتيجة لاستخدام تقنيات تخفيف حدة التداخل المذكورة، أن يظل عدد الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض محدوداً، شأنه شأن التداخل الكلي في الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض، الناجم عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ج) قد توجد حالات، بغض النظر عن الفقرتين *د)* و*هـ)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، والفقرة *ب)* من "*وإذ يعترف*"، يمكن أن يتجاوز فيها التداخل الكلي الناجم عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض سويات التداخل الواردة في الجداول 1A إلى 1D؛

د) قد ترغب الإدارات المشغلة لأنظمة مستقرة بالنسبة إلى الأرض في كفالة ألا تتجاوز سوية كثافة تدفق القدرة الكلية في الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية و/أو الخدمة الإذاعية الساتلية، الناجم عن جميع الأنظمة العاملة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، التي تتقاسم نفس التردد في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *أ)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، السويات الكلية للتداخل الواردة في الجداول 1A إلى 1D،

وإذ يحيط علماً

بالتوصية ITU-R S.1588 "منهجيات حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة الإجمالية للوصلة الهابطة التي تولدها أنظمة متعددة للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض نحو شبكة للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض"،

يقرر

1 أن تقوم الإدارات التي تشغل، أو التي تعتزم تشغيل، الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، التي استلمت بشأنها، بعد 21 نوفمبر 1997، معلومات التنسيق أو التبليغ، حسب الاقتضاء، في نطاقات التردد المشار إليها أعلاه في الفقرة *أ)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، باتخاذ كافة الخطوات الممكنة، فردياً أو جماعياً، بما في ذلك عن طريق إدخال التعديلات اللازمة على أنظمتها، عند الاقتضاء، لضمان ألا يتسبب التداخل الكلي في الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية، الناجم عن الأنظمة العاملة التي تتقاسم نفس التردد في نطاقات التردد هذه، في تجاوز سويات القدرة الكلية الواردة في الجداول 1A إلى 1D (انظر الرقم **5K.22**)؛

2 في حالة تجاوز السويات الكلية للتداخل، الواردة في الجداول 1A إلى 1D، أن تتخذ الإدارات المشغلة للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المذكورة كافة التدابير اللازمة على وجه السرعة لخفض سويات كثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية لتصل إلى السويات الواردة في الجداول 1A إلى 1D، أو إلى سويات أعلى متى كانت هذه السويات مقبولة بالنسبة إلى الإدارة التي تتأثر أنظمتها المستقرة بالنسبة إلى الأرض (انظر الرقم **5K.22**)،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

1 أن يواصل دراساته وأن يضع، حسب الاقتضاء، منهجية ملائمة لحساب السوية الكلية لكثافة تدفق القدرة المكافئة، الناجمة عن جميع الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، المشغلة أو التي يعتزم تشغيلها، على نفس التردد في نطاقات التردد المشار إليها أعلاه في الفقرة *أ)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، والتي تتأثر بها الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية، بحيث يمكن استخدام هذه المنهجية في تحديد ما إذا كانت الأنظمة تلتزم بالسويات الكلية للقدرة، الواردة في الجداول 1A إلى 1D؛

2 أن يواصل دراساته وأن يعد توصية بشأن وضع نماذج دقيقة للتداخل الناجم عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، في الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية، في نطاقات التردد المشار إليها أعلاه في الفقرة *أ)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، وذلك عملاً على مساعدة الإدارات التي تعتزم تشغيل، أو تشغل بالفعل، الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في محاولاتها الرامية إلى الحد من السويات الكلية لكثافة تدفق القدرة المكافئة الناجمة عن أنظمتها، والتي تتأثر بها الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وإلى توفير التوجيه لمصممي الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض بشأن السويات القصوى لكثافة تدفق القدرة المكافئة التي يتوقع أن تنجم عن جميع الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لدى استخدام افتراضات دقيقة لوضع النماذج؛

3 أن يضع توصية تتضمن إجراءات لكي تستخدمها الإدارات لضمان ألا يتجاوز مشغلو الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية السويات الكلية لكثافة تدفق القدرة المكافئة، الواردة في الجداول 1A إلى 1D؛

4 أن يحاول استحداث تقنيات قياس لتحديد سويات التداخل الناجمة عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، والتي تتجاوز الحدود الكلية الواردة في الجداول 1A إلى 1D، وتأكيد الالتزام بهذه الحدود،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 أن يقدم المساعدة في استحداث المنهجية المشار إليها أعلاه في الفقرة 1 من "*يدعو قطاع الاتصالات الراديوية*"؛

2 أن يقدم تقريراً إلى مؤتمر مقبل مختص عن نتائج الدراسات المشار إليها أعلاه في الفقرتين 1 و3 من "*يدعو قطاع الاتصالات الراديوية*".

الملحق 1 بالقرار 76 (REV.WRC-15)

الجدول 1A[1، 2، 3]

حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) الكلية التي تشعها أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد

نطاق التردد (GHz)	كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) (dB(W/m²))	النسبة المئوية من الوقت التي لا يمكن خلالها تجاوز سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓)	عرض النطاق المرجعي (kHz)	قطر الهوائي المرجعي ومخطط الإشعاع المرجعي[4]
11,7-10,7 في جميع الأقاليم 12,2-11,7 في الإقليم 2 12,5-12,2 في الإقليم 3	–170 –168,6 –165,3 –160,4 –160 –160	0 90 99 99,97 99,99 100	40	60 cm التوصية ITU-R S.1428
12,75-12,5 في الإقليمين 1 و3	–176,5 –173 –164 –161,6 –161,4 –160,8 –160,5 –160 –160	0 99,5 99,84 99,945 99,97 99,99 99,99 99,9975 100	40	1,2 m التوصية ITU-R S.1428
	–185 –184 –182 –168 –164 –162 –160 –160	0 90 99,5 99,9 99,96 99,982 99,997 100	40	3 m[5] التوصية ITU-R S.1428
	–190 –190 –166 –160 –160	0 99 99,99 99,998 100	40	10 m[5] التوصية ITU-R S.1428

[1] بالنسبة إلى عدد من محطات الاستقبال الأرضية التابعة للأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، انظر أيضاً الرقمين **7A.9** و**7B.9**.

[2] إضافة إلى الحدود المبينة في الجدول 1A، تنطبق الحدود الكلية التالية لكثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) على جميع أقطار الهوائيات التي تزيد على 60 cm في نطاقات التردد الواردة في الجدول 1A:

كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) أثناء 100% من الوقت (dB(W/(m² • 40kHz)))	خط العرض (شمالاً أو جنوباً) (بالدرجات)
–160	0 ≤ |خط العرض| ≤ 57,5
–160 + 3,4(57,5 – |خط العرض|)/4	57,5 < |خط العرض| ≤ 63,75
–165,3	63,75 < |خط العرض|

[3] يكون الحد بالنسبة إلى قطر كل هوائي مرجعي هو المنحني الكامل المرسوم على جملة محوري إحداثيات، يمثل أحدهما سويات كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) مقدرة بالوحدات dB (سلم خطي)، ويمثل الآخر النسب المئوية من الوقت (سلّم لوغاريتمي)، وتوصل نقاط البيانات بخطوط مستقيمة فيما بينها.

[4] بالنسبة إلى هذا الجدول، يقتصر استخدام المخططات المرجعية الواردة في التوصية ITU-R S.1428 على حساب التداخل الناجم عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (non-GSO FSS)، في الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (GSO FSS).

[5] لا تنطبق قيم الهوائيات التي تبلغ أقطارها m3 وm10 إلا بالنسبة للمنهجية المشار إليها في الفقرة 1 من "يدعو قطاع الاتصالات الراديوية".

الجدول 1B[1]، [2]، [3]

حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) الكلية التي تشعها أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد

نطاق التردد (GHz)	كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) (dB(W/m2))	النسبة المئوية من الوقت التي لا يمكن خلالها تجاوز سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓)	عرض النطاق المرجعي (kHz)	قطر الهوائي المرجعي ومخطط الإشعاع المرجعي[4]
18,6-17,8	–170 –170 –164 –164	0 90 99,9 100	40	m 1 التوصية ITU-R S.1428
	–156 –156 –150 –150	0 90 99,9 100	1 000	
	–173 –173 –166 –164 –164	0 99,4 99,9 99,92 100	40	m 2 التوصية ITU-R S.1428
	–159 –159 –152 –150 –150	0 99,4 99,9 99,92 100	1 000	
	–180 –180 –172 –164 –164	0 99,8 99,8 99,992 100	40	m 5 التوصية ITU-R S.1428
	–166 –166 –158 –150 –150	0 99,8 99,8 99,992 100	1 000	

[1] بالنسبة إلى عدد من محطات الاستقبال الأرضية التابعة للأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، انظر أيضاً الرقمين **7A.9** و**7B.9**.

[2] يكون الحد بالنسبة إلى قطر كل هوائي مرجعي هو المنحني الكامل المرسوم على جملة محوري إحداثيات، يمثل أحدهما سويات كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) مقدرة بالوحدات dB (سلم خطي)، ويمثل الآخر النسب المئوية من الوقت (سلّم لوغاريتمي)، وتوصل نقاط البيانات بخطوط مستقيمة فيما بينها.

[3] يفي النظام غير المستقر بالنسبة إلى الأرض بالحدود الواردة في هذا الجدول في عرضي النطاق المرجعيين البالغين 40 kHz و1 MHz.

[4] بالنسبة إلى هذا الجدول، يقتصر استخدام المخططات المرجعية الواردة في التوصية ITU-R S.1428 على حساب التداخل الناجم عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (non-GSO FSS)، في الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (GSO FSS).

الجدول 1C[1]، [2]، [3]

حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) الكلية التي تشعها أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد

نطاق التردد (GHz)	كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) (dB(W/m2))	النسبة المئوية من الوقت التي لا يمكن خلالها تجاوز سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓)	عرض النطاق المرجعي (kHz)	قطر الهوائي المرجعي ومخطط الإشعاع المرجعي[4]
20,2-19,7	182–	0	40	cm 70 التوصية ITU-R S.1428
	172–	90		
	154–	99,94		
	154–	100		
	168–	0	1 000	
	158–	90		
	140–	99,94		
	140–	100		
	185–	0	40	cm 90 التوصية ITU-R S.1428
	176–	91		
	165–	99,8		
	160–	99,8		
	154–	99,99		
	154–	100		
	171–	0	1 000	
	162–	91		
	151–	99,8		
	146–	99,8		
	140–	99,99		
	140–	100		
	191–	0	40	m 2,5 التوصية ITU-R S.1428
	162–	99,933		
	154–	99,998		
	154–	100		
	177–	0	1 000	
	148–	99,933		
	140–	99,998		
	140–	100		
	195–	0	40	m 5 التوصية ITU-R S.1428
	184–	90		
	175–	99,6		
	161–	99,984		
	154–	99,9992		
	154–	100		
	181–	0	1 000	
	170–	90		
	161–	99,6		
	147–	99,984		
	140–	99,9992		
	140–	100		

[1] بالنسبة إلى عدد من محطات الاستقبال الأرضية التابعة للأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، انظر أيضاً الرقمين **7A.9** و**7B.9**.

[2] يكون الحد بالنسبة إلى قطر كل هوائي مرجعي هو المنحني الكامل المرسوم على جملة محوري إحداثيات، يمثل أحدهما سويات كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) مقدرة بالوحدات dB (سلم خطي)، ويمثل الآخر النسب المئوية من الوقت (سلّم لوغاريتمي)، وتوصل نقاط البيانات بقطع مستقيمة فيما بينها.

[3] يفي النظام غير المستقر بالنسبة إلى الأرض بالحدود الواردة في هذا الجدول في عرضي النطاق المرجعيين البالغين 40 kHz و1 MHz.

[4] بالنسبة إلى هذا الجدول، يقتصر استخدام المخططات المرجعية الواردة في التوصية ITU-R S.1428 على حساب التداخل الناجم عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (non-GSO FSS)، في الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (GSO FSS).

الجدول 1D[1، 2]

حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) الكلية التي تشعها أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد نحو هوائيات من الخدمة الإذاعية الساتلية البالغة أقطارها 30 cm و45 cm و60 cm و90 cm و120 cm و180 cm و240 cm و300 cm

نطاق التردد (GHz)	كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) (dB(W/m2))	النسبة المئوية من الوقت التي لا يمكن خلالها تجاوز سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓)	عرض النطاق المرجعي (kHz)	قطر الهوائي المرجعي ومخطط الإشعاع المرجعي[3]
12,5-11,7 في الإقليم 1 12,2-11,7 و12,5-12,75 في الإقليم 3 12,7-12,2 في الإقليم 2	–160,4 –160,1 –158,6 –158,6 –158,33 –158,33	0 25 96 98 98 100	40	cm 30 التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1
	–170 –167 –164 –160,75 –160 –160	0 66 97,75 99,33 99,95 100	40	cm 45 التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1
	–171 –168,75 –167,75 –162 –161 –160,2 –160 –160	0 90 97,8 99,6 99,8 99,9 99,99 100	40	cm 60 التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1
	–173,75 –173 –171 –165,5 –163 –161 –160 –160	0 33 98 99,1 99,5 99,8 99,97 100	40	cm 90 التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1
	–177 –175,25 –173,75 –173 –169,5 –167,8 –164 –161,9 –161 –160,4 –160	0 90 98,9 98,9 99,5 99,7 99,82 99,9 99,965 99,993 100	40	cm 120 التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1

الجدول 1D[1]، [2] (تتمة)

نطاق التردد (GHz)	كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) (dB(W/m2))	النسبة المئوية من الوقت التي لا يمكن خلالها تجاوز سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓)	عرض النطاق المرجعي (kHz)	قطر الهوائي المرجعي ومخطط الإشعاع المرجعي[3]
12,5-11,7 في الإقليم 1 12,2-11,7 و12,75-12,5 في الإقليم 3 12,7-12,2 في الإقليم 2	–179,5 –178,66 –176,25 –163,25 –161,5 –160,35 –160 –160	0 33 98,5 99,81 99,91 99,975 99,995 100	40	180 cm التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1
	–182 –180,9 –178 –164,4 –161,9 –160,5 –160 –160	0 33 99,25 99,85 99,94 99,98 99,995 100	40	240 cm التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1
	–186,5 –184 –180,5 –173 –167 –162 –160 –160	0 33 99,5 99,7 99,83 99,94 99,97 100	40	300 cm التوصية ITU-R BO.1443 الملحق 1

[1] بالنسبة إلى هوائيات الخدمة الإذاعية الساتلية البالغة أقطارها 180 cm و240 cm و300 cm، تطبق أيضاً الحدود الكلية التالية لكثافة تدفق القدرة المكافئة خلال 100 في المائة من الوقت، بالإضافة إلى الحدود الكلية المبينة في الجدول 1D:

كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) أثناء 100% من الوقت (dB(W/(m2 • 40kHz)))	خط العرض (شمالاً أو جنوباً) (بالدرجات)
–160	0 ≤ | خط العرض | ≤ 57,5
–160 + 3,4(57,5 – |خط العرض|)/4	57,5 < | خط العرض| ≤ 63,75
–165,3	63,75 < | خط العرض |

[2] يكون الحد بالنسبة إلى قطر كل هوائي مرجعي هو المنحني الكامل المرسوم على جملة محوري إحداثيات، يمثل أحدهما سويات كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd↓) مقدرة بالوحدات dB (سلم خطي)، ويمثل الآخر النسب المئوية من الوقت (سلّم لوغاريتمي)، وتوصل نقاط البيانات بخطوط مستقيمة فيما بينها. أما بالنسبة إلى هوائيات الخدمة الإذاعية الساتلية التي قطرها 240 cm، فيطبق أيضاً، بالإضافة إلى الحد الكلي، المشار إليه أعلاه، لكثافة تدفق القدرة المكافئة خلال 100 في المائة من الوقت، حد تشغيلي كلي لكثافة تدفق القدرة المكافئة خلال 100 في المائة من الوقت قدره –167 (dB(W/(m^2 • 40kHz))، على هوائيات الاستقبال الكائنة في الإقليم 2، إلى الغرب من 140° غرباً وإلى الشمال من 60° شمالاً، والموجهة نحو السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية عند 91° غرباً، و101° غرباً، و110° غرباً، و119° غرباً، و148° غرباً، مع زوايا ارتفاع تزيد على 5°. ويطبق هذا الحد طوال فترة انتقالية مدتها 15 عاماً.

[3] بالنسبة إلى هذا الجدول، يقتصر استخدام المخططات المرجعية الواردة في الملحق 1 بالتوصية ITU-R BO.1443 على حساب التداخل الناجم عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية.

القرار (REV.WRC-07) 80

الاحتياط الواجب في تطبيق المبادئ التي يتضمنها الدستور

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المادتين 12 و44 من الدستور تضعان المبادئ الأساسية لاستخدام طيف الترددات الراديوية والمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض والمدارات الساتلية الأخرى؛

ب) أن هذه المبادئ قد أدخلت في لوائح الراديو؛

ج) أن المادة I من الاتفاق بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للاتصالات تنص على أن "الأمم المتحدة تعترف بالاتحاد الدولي للاتصالات (ويشار إليه فيما يلي باسم "الاتحاد") بوصفه الوكالة المتخصصة المسؤولة عن اتخاذ ما يكون ملائماً من الإجراءات بموجب صكه التأسيسي لإنجاز الأغراض المحددة في هذا الصك"؛

د) أنه يتعين، وفقاً للأرقام **30.11** و**31.11** و**2.31.11**، فحص بطاقات التبليغ في ضوء أحكام لوائح الراديو، بما في ذلك الحكم الذي يتعلق بالمبادئ الأساسية، علماً بأن صياغة قواعد إجرائية ملائمة تجري لهذا الغرض؛

هـ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 كلّف لجنة لوائح الراديو بأن تضع، في إطار الأرقام **30.11** و**31.11** و**2.31.11**، القواعد الإجرائية الواجب اتباعها للامتثال للمبادئ الواردة في الرقم **3.0** من ديباجة لوائح الراديو؛

و) أن اللجنة قدمت، وفقاً للقرار **(WRC-97) 80**، تقريراً إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 تشير فيه إلى الحلول الممكنة وتقول فيه إنها توصلت بعد دراسة لوائح الراديو إلى أنه ليس هنالك حالياً أي أحكام في لوائح الراديو تربط الإجراءات الرسمية للتبليغ أو التنسيق بالمبادئ المعلنة في الرقم **3.0** من ديباجة لوائح الراديو؛

ز) أن اللجنة الفرعية للشؤون القانونية التابعة للجنة الجمعية العامة للأمم المتحدة والمعنية باستعمال الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية قد وضعت توصيات في هذا الصدد،

وإذ يلاحظ

أ) أن للمؤتمر أن يصدر تعليمات لقطاعات الاتحاد وفقاً لأحكام الرقم 127 من الاتفاقية؛

ب) أن على الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (RAG) أن يقوم، وفقاً للرقم 160C من الاتفاقية، باستعراض أي مسألة بناء على توجيه أحد المؤتمرات؛

ج) تقرير لجنة لوائح الراديو المقدم إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 (انظر الملحق 1)؛

د) تقرير لجنة لوائح الراديو المقدم إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 (انظر الملحق 2)؛

هـ) أنه تم حل بعض القضايا المحددة في التقرير المشار إليه في الفقرة *ج)* من "*إذ يلاحظ*" قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007،

يقرر

1 تكليف قطاع الاتصالات الراديوية، وفقاً للرقم 1 من المادة 12 من الدستور، بإجراء دراسات عن الإجراءات التي تسمح بقياس وتحليل تطبيق المبادئ الأساسية الواردة في المادة 44 من الدستور؛

2 تكليف لجنة لوائح الراديو (RRB) بالنظر في مشاريع توصيات ومشاريع أحكام من شأنها أن تربط الإجراءات الرسمية للتبليغ والتنسيق والتسجيل بالمبادئ الواردة في المادة 44 من الدستور وفي الرقم **3.0** من ديباجة لوائح الراديو واستعراض هذه المشاريع وتقديم تقرير إلى كل مؤتمر عالمي مقبل للاتصالات الراديوية في صدد هذا القرار؛

3 تكليف مدير مكتب الاتصالات الراديوية بتقديم تقرير مرحلي تفصيلي إلى كل مؤتمر عالمي مقبل للاتصالات الراديوية عن الإجراءات المتخذة في صدد هذا القرار،

يدعو

1 الهيئات الأخرى لقطاع الاتصالات الراديوية، وخاصة الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية، إلى تقديم مساهمات ذات صلة إلى مدير مكتب الاتصالات الراديوية لتضمينها في تقريره إلى كل مؤتمر عالمي مقبل للاتصالات الراديوية؛

2 الإدارات إلى المساهمة في الدراسات المشار إليها في الفقرة 1 من "*يقرر*" وفي أعمال لجنة لوائح الراديو كما هو مبين في الفقرة 2 من "*يقرر*".

الملحق 1 بالقرار (REV.WRC-07) 80

تقرير لجنة لوائح الراديو
إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000

أشار العديد من أعضاء لجنة لوائح الراديو، في تقرير اللجنة إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000[1]، إلى أن بعض الإدارات، وخاصة إدارات البلدان النامية، قد تواجه بعض الصعوبات في الجوانب التالية:

– مبدأ "الخدمة حسب ترتيب الطلبات" يقيّد بل ويمنع أحياناً النفاذ إلى بعض نطاقات التردد والمواقع المدارية واستعمالها؛

– الضعف النسبي لموقف البلدان النامية في مفاوضات التنسيق لأسباب عديدة مثل الافتقار إلى الموارد والخبرة المتخصصة؛

– ملاحظة اختلافات من حيث الاتساق في تطبيق لوائح الراديو؛

– التبليغ عن سواتل "وهمية" الذي يقيد خيارات النفاذ؛

– تزايد استعمال نطاقات خطط التذييلين **30** و**30A** في الأنظمة الإقليمية متعددة القنوات، الأمر الذي قد يغير الغرض الرئيسي من هذه الخطط، أي إتاحة النفاذ المنصف لجميع البلدان؛

[1] يمكن الاطلاع على هذا التقرير في الوثيقة 29 للمؤتمر WRC-2000.

– التأخير الكبير في أعمال المعالجة في مكتب الاتصالات الراديوية الذي يرجع إلى التعقيد الشديد للإجراءات المطلوبة وارتفاع عدد البطاقات المقدمة؛ وهذا التأخير هو أحد أسباب تراكم أعمال التنسيق لمدة 18 شهراً والذي قد يمتد إلى ثلاث سنوات ويؤدي إلى أوضاع تنظيمية غير ثابتة، إلى جانب مزيد من التأخير في عملية التنسيق لا تستطيع الإدارات التغلب عليه وربما ضياع التخصيص بسبب تجاوز المهلة المحددة؛

– احتمال وضع بعض الأنظمة الساتلية في مدارها قبل استكمال التنسيق؛

– قد تكون المهل القانونية، مثل المهل المذكورة في الرقم **48.11**، غير كافية في كثير من الحالات لتمكين البلدان النامية من استكمال المتطلبات التنظيمية وتصميم الأنظمة الساتلية وبنائها وإطلاقها؛

– عدم وجود أحكام خاصة بالرقابة الدولية للتأكد من وضع الشبكات الساتلية (التخصيصات والمدارات) في الخدمة.

الملحق 2 بالقرار (REV.WRC-07) 80

تقرير لجنة لوائح الراديو
إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003

تضمّن تقرير لجنة لوائح الراديو، المقدم إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003[2]، مبادئ لتلبية الفقرة 2 من *"يقرر"* في القرار **(WRC-2000) 80**، على النحو التالي:

– تدابير خاصة للبلدان التي تقدم أول بطاقة تبليغ عن الشبكات الساتلية لديها:

  – يولى اعتبار خاص، على أساس استثنائي، للبلدان التي تقدم أول بطاقة تبليغ لها لنظام ساتلي مع مراعاة الاحتياجات الخاصة للبلدان النامية؛

  – ينبغي لهذا الغرض مراعاة الاعتبارات التالية:

    – الأثر على الإدارات الأخرى؛

    – الخدمة الساتلية التي يوفرها النظام (أي الخدمة الثابتة الساتلية، الخدمة المتنقلة الساتلية، الخدمة الإذاعية الساتلية)؛

    – نطاق التردد الذي تغطيه بطاقة التبليغ؛

    – أن النظام يستهدف تلبية الاحتياجات المباشرة للبلد المعني أو البلدان المعنية؛

– تمديد المهلة التنظيمية للوضع في الخدمة:

  – يمكن تحديد الشروط التي يجوز بموجبها منح التمديد على أساس استثنائي للبلدان النامية عندما يتعذر عليها استكمال متطلبات المهلة التنظيمية بحيث يتاح لها ما يكفي من الوقت لتصميم الأنظمة الساتلية وبنائها وإطلاقها؛

  – ينبغي أن تدرج الشروط المحددة بموجب الفقرة السابقة في لوائح الراديو كأحكام تسمح لمكتب الاتصالات الراديوية بمنح التمديد.

2 يمكن الاطلاع على هذا التقرير في الإضافة 5 للوثيقة 4 للمؤتمر WRC-03.

القرار 81 (REV.WRC-15)

تقييم إجراء الاحتياط الإداري الواجب المطبق على الشبكات الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 قد اعتمد القرار **(WRC-97) 49*** الذي أنشأ إجراء الاحتياط الإداري الواجب المطبق على بعض خدمات الاتصالات الراديوية الساتلية اعتباراً من 22 نوفمبر 1997؛

ب) أن مؤتمر المندوبين المفوضين قد اعتمد القرار 85 (مينيابوليس، 1998) المعني بتقييم إجراء الاحتياط الإداري الواجب المطبق على الشبكات الساتلية؛

ج) أن القرار 85 (مينيابوليس، 1998) يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية بأن يبلغ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 بفعالية إجراء الاحتياط الإداري الواجب، وفقاً للقرار **(WRC-97) 49***؛

د) أن القرار 85 (مينيابوليس، 1998) يقرر أن يقوم المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 بتقييم نتائج تطبيق إجراء الاحتياط الإداري الواجب، وأن يبلغ مؤتمر المندوبين المفوضين التالي، في عام 2002، بالنتائج التي توصل إليها بهذا الشأن؛

هـ) تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية عن إجراء الاحتياط الإداري الواجب المطبق على بعض الشبكات الساتلية؛

و) الاقتراح المقدم إلى هذا المؤتمر بهدف تعزيز إجراء الاحتياط الإداري الواجب، والاقتراح الرامي إلى اعتماد إجراءات الاحتياط المالي الواجب،

وإذ يلاحظ

أ) أن المكتب لم يواجه أي صعوبات إدارية في تطبيق الأحكام وجمع المعلومات ونشرها؛

ب) أن المكتب قد اتخذ، عملاً بالفقرة 6 من "*يقرر*" في القرار **(WRC-97) 49***، إجراءات بإلغاء الطلبات المقدمة، وبالتالي نشر الأقسام الخاصة ذات الصلة، فيما يتعلق بستٍ وثلاثين (36) شبكة ساتلية؛

ج) أن الفترة القصوى (تسع سنوات) لوضع الشبكة في الخدمة قد انقضت من أجل جميع الإلغاءات المذكورة عملاً بالفقرتين 1 و2 من "*يقرر*" من القرار **(WRC-97) 51*** والرقم **44.11**، وبالتالي فإن الطلبات المقدمة كانت ستلغى على أي حال؛

د) أن الإدارات، كلما طلب منها تقديم معلومات عن الاحتياط الواجب (على أساس التاريخ الأصلي لبدء استخدام شبكاتها الساتلية)، تطلب عموماً حيثما أمكن تمديد الفترة المنصوص عليها لوضع الشبكة في الخدمة إلى الحد الأقصى الذي ترخص به لوائح الراديو؛

---

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 ولعام 2012 ولعام 2015 ولعام 2019 هذا القرار.

** *ملاحظة من الأمانة:* ألغى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 هذا القرار.

هـ) أن أثر إجراء الاحتياط الإداري الواجب قد لا يظهر كاملاً لهذا السبب حتى 21 نوفمبر 2003 على الأقل،

وإذ يعترف

أن إجراء الاحتياط الإداري الواجب لم يحدث بعد أي أثر على مشكلة حجز سعة مدارية أو طيفية دون استخدامها فعلاً،

يقرر

1 أن الأمر يتطلب مزيداً من الخبرة في تطبيق إجراءات الاحتياط الإداري الواجب، الذي اعتمدها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997، وربما يتعين الانتظار عدة سنوات لمعرفة ما إذا كان الإجراء يحقق نتائج مرضية؛

2 أن الوقت لم يحن بعد للنظر في اعتماد أي إجراءات للاحتياط المالي الواجب ضمن إجراءات أخرى.

القرار (WRC-03) 85

تطبيق المادة 22 من لوائح الراديو لحماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، قد اعتمد في المادة **22** حدوداً للتداخل من مصدر وحيد تنطبق على الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في أجزاء معينة من مدى التردد 10,7-30 GHz، وذلك لحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في نطاقات التردد ذاتها؛

ب) أنه بالنظر إلى الرقمين **5H.22** و**5I.22**، فإن أي تجاوز للحدود المشار إليها في الفقرة *أ)* من "*إذ يضع في اعتباره*" من جانب أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية وتنطبق عليها هذه الحدود، بدون موافقة الإدارات المعنية، يشكل انتهاكاً للالتزامات بموجب الرقم **2.22**؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية وضع التوصية ITU-R S.1503 ليقدم وصفاً وظيفياً يمكن الاستعانة به في إعداد أدوات برمجية لتحديد امتثال الشبكات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية للحدود المبينة في المادة **22**؛

د) أنه لا توجد حالياً أداة برمجية لدى المكتب لفحوصات كثافة تدفق القدرة المكافئة؛

هـ) أن المكتب أصدر رسالتين معممتين CR/176 وCR/182 طلب فيهما معلومات إضافية عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لكي يتسنى له تفحص هذه الأنظمة فيما يتعلق بامتثالها لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة المذكورة في المادة **22**؛

و) أنه بالنظر إلى عدم وجود برمجيات للتثبت من صلاحية حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة، طلب المكتب من الإدارات المبلغة التزامات بأنها ستتقيد بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الواردة في الجداول **1A-22**، **1B-22**، **1C-22**، **1D-22**، **1E-22**، **2-22**، **3-22**، وأنه وفقاً لهذه الالتزامات سيعطي المكتب نتائج مؤاتية مشروطة لأنظمتها المعنية؛

ز) أن المكتب ليس في وضع يسمح له بأداء واجباته وفقاً للرقمين **7A.9** و**7B.9**، نظراً لعدم وجود أداة برمجية للتثبت من صلاحية حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة؛

ح) أن المكتب يتفحص، في إطار عمليات الفحص التي يجريها طبقاً للرقمين **35.9** و**31.11**، الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية للتأكد من امتثالها لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة في حالة تداخل من مصدر وحيد، والمذكورة في الجداول **1A-22**، **1B-22**، **1C-22**، **1D-22**، **1E-22**، **2-22**، **3-22**،

يقرر

1 أنه نظراً لعدم تمكن المكتب من فحص الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية الخاضعة للأرقام **5C.22** و**5D.22** و**5F.22** بموجب الرقمين **35.9** و/أو **31.11**، فإن على الإدارة المبلّغة أن ترسل إلى المكتب التزاماً بأن يمتثل النظام غير المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بالحدود الواردة في الجداول **1A-22**، **1B-22**، **1C-22**، **1D-22**، **1E-22**، **2-22**، **3-22**، وذلك عند إرسالها المعلومات المقدمة بموجب الرقمين **30.9** و**15.11**؛

2 أن يصدر المكتب إما نتيجة مؤاتية مشروطة بموجب الرقم **35.9** أو نتيجة مؤاتية مشفوعة بتاريخ لإعادة النظر بموجب الرقم **31.11** فيما يتعلق بالحدود الواردة في الجداول **1A-22**، **1B-22**، **1C-22**، **1D-22**، **1E-22**، **2-22**، **3-22**، إذا أمكن تلبية الفقرة 1 من "*يقرر*"، وإلا فإن النظام غير المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية سيتلقى نتيجة نهائية غير مؤاتية؛

3 أنه إذا كانت إحدى الإدارات ترى أن نظاماً غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، أرسل بشأنه الالتزام المشار إليه في الفقرة 1 من "*يقرر*"، يمكن أن يتجاوز الحدود المذكورة في الجداول **1A-22**، **1B-22**، **1C-22**، **1D-22**، **1E-22**، **2-22**، **3-22**، يجوز لها أن تطلب من الإدارة المبلغة معلومات إضافية بشأن الامتثال للحدود المذكورة أعلاه. وستتعاون كلتا الإدارتين لتذليل الصعوبات، بمساعدة المكتب، بناء على طلب أحد الطرفين، ويجوز لهما تبادل أي معلومات إضافية متوافرة ذات صلة بالموضوع؛

4 يحدد المكتب متطلبات التنسيق بين المحطات الأرضية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بموجب الرقمين **7A.9** و**7B.9** على أساس تشابك عروض النطاق، والكسب المتناحي الأقصى لهوائي المحطة الأرضية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، ونسبة الكسب إلى درجة حرارة الضوضاء *(G/T)*، وعرض نطاق الإرسال؛

5 أن هذا القرار لن يطبق بعد قيام المكتب بإبلاغ جميع الإدارات عن طريق رسالة معممة أن برمجيات التثبت من صلاحية حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة أصبحت متاحة وأن المكتب بوسعه التحقق من الامتثال للحدود المذكورة في الجداول **1A-22**، **1B-22**، **1C-22**، **1D-22**، **1E-22**، **2-22**، **3-22**، وأن يحدد متطلبات التنسيق بموجب الرقمين **7A.9** و**7B.9**،

يقرر كذلك

أن أحكام لوائح الراديو التي عدلها هذا المؤتمر والمشار إليها في الفقرة 5 من "*يقرر*" أعلاه، سوف تنطبق بصورة مؤقتة اعتباراً من 5 يوليو 2003،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 أن يشجع الإدارات على إعداد برمجيات للتثبت من صلاحية حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة؛

2 أن يعيد النظر، عند تيسر برمجيات التثبت من حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة، في النتائج التي تم التوصل إليها بموجب الرقمين **35.9** و**31.11**؛

3 أن يعيد النظر، عند تيسر برمجيات التثبت من صلاحية حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة، في متطلبات التنسيق بموجب الرقمين **7A.9** و**7B.9**.

القرار (REV.WRC-07) 86

تنفيذ القرار 86 (المراجع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن مؤتمر المندوبين المفوضين (مراكش، 2002) قد ناقش تنفيذ القرار 86 (مينيابوليس، 1998) وقرر أن يطلب من المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 أن يحدد النطاق والمعايير التي ينبغي للمؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية استخدامها لتنفيذ القرار 86 (المراجع في مراكش، 2002)؛

ب) أن مؤتمر المندوبين المفوضين (أنطاليا، 2006) دعا المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 أن ينظر في القرار 86 (مراكش، 2002) وأن يعرض نتائج دراسته على مؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2010،

وإذ يدرك

أن لجنة لوائح الراديو تقدمت بمقترحات لتحويل محتوى القواعد الإجرائية إلى نص تنظيمي وفقاً للرقمين **1.0.13** و**2.0.13** من المادة **13** من لوائح الراديو،

وإذ يلاحظ

أن الإدارات قد ترغب أيضاً في تقديم مقترحات لتحويل محتوى القواعد الإجرائية إلى نص تنظيمي يمكن إدراجه في لوائح الراديو،

يقرر دعوة المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية

1 إلى النظر في أي مقترحات تتعلق بالثغرات أو التحسينات في إجراءات النشر المسبق والتنسيق والتبليغ والتسجيل، المنصوص عليها في لوائح الراديو لتخصيصات الترددات المتعلقة بالخدمات الفضائية، سواء تقدمت بها لجنة لوائح الراديو وأدرجتها في القواعد الإجرائية، أو تقدمت بها الإدارات أو مكتب الاتصالات الراديوية، حسب الحالة؛

2 إلى التأكد من أن هذه الإجراءات والتذييلات ذات الصلة في لوائح الراديو تواكب أحدث التكنولوجيات قدر المستطاع،

يدعو الإدارات

إلى أن تنظر، في إطار الأعمال التحضيرية لمؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2010، في اتخاذ تدابير ملائمة بشأن القرار 86 (المراجَع في مراكش، 2002).

القرار (REV.WRC-19) 95

استعراض عام للقرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الإدارية العالمية للراديو والمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن من المهم إبقاء القرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الإدارية العالمية للراديو (WARC) والمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية (WRC) قيد الاستعراض المستمر بهدف تحديثها؛

ب) أن تقارير مدير مكتب الاتصالات الراديوية المقدمة إلى المؤتمرات السابقة تشكل أساساً مفيداً لإجراء استعراض عام لقرارات المؤتمرات السابقة وتوصياتها؛

ج) أن من الضروري وجود بعض المبادئ والخطوط التوجيهية التي تسمح للمؤتمرات المقبلة بالتعامل مع القرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات السابقة والتي لا تتصل صراحةً بجدول أعمال المؤتمر،

يقرر

أن تتضمن جداول الأعمال الموصى بها للمؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية بنداً دائماً بشأن استعراض قرارات المؤتمرات السابقة وتوصياتها غير المتصلة بأي بند آخر في جدول أعمال المؤتمر بغية:

– إلغاء تلك القرارات والتوصيات التي انتهى الغرض منها أو التي لم تعد ضرورية؛

– استعراض الحاجة إلى تلك القرارات والتوصيات، أو أجزاء منها، التي تطلب من قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) إجراء دراسات لم يحرز أي تقدم بشأنها خلال الفترتين الأخيرتين بين المؤتمرات؛

– تحديث وتعديل القرارات والتوصيات، أو أجزاء منها، التي تجاوزها الزمن، وتصويب الحالات الواضحة من الإغفال أو التعارض أو اللبس أو أخطاء الصياغة، وإدخال أي تعديل ضروري لتأمين اتساقها،

يدعو المؤتمرات العالمية المختصة المقبلة للاتصالات الراديوية

1 إلى استعراض قرارات المؤتمرات السابقة وتوصياتها المتصلة ببنود جدول أعمال المؤتمر الأخرى، غير البند الدائم المذكور في فقرة *"يقرر"*، في إطار بنود جدول الأعمال المحددة تلك بغية النظر في إمكانية مراجعتها أو الاستعاضة عنها أو إلغائها، واتخاذ التدابير المناسبة؛

2 إلى أن يعمد كل مؤتمر في بدايته إلى تحديد أي لجنة في إطار المؤتمر تضطلع بالمسؤولية الأولى عن استعراض كل من قرارات وتوصيات المؤتمرات السابقة،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بأن يجري استعراضاً عاماً لقرارات المؤتمرات السابقة وتوصياتها ويقدم، بعد التشاور مع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية ورؤساء لجان دراسات الاتصالات الراديوية ونواب رؤسائها، تقريراً بشأن فقرة *"يقرر"* والفقرة 1 من *"يدعو المؤتمرات العالمية المختصة المقبلة للاتصالات الراديوية"* إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM)، بما في ذلك إشارة إلى بنود جدول الأعمال ذات الصلة؛

2 بأن يضمّن التقرير المذكور أعلاه، بالتعاون مع رؤساء لجان دراسات الاتصالات الراديوية، التقارير المرحلية لدراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن موضوعات تكون قد طلبتها قرارات المؤتمرات السابقة وتوصياتها ولكنها لم تدرج في جدولي أعمال المؤتمرين القادمين،

يدعو الإدارات

إلى تقديم مساهمات بشأن تنفيذ هذا القرار إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر وإلى المؤتمر،

يدعو الاجتماع التحضيري للمؤتمر

إلى إدراج نتائج الاستعراض العام لقرارات المؤتمرات السابقة وتوصياتها في تقريره استناداً إلى المساهمات المقدمة من الإدارات إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر وتقرير المدير المذكور أعلاه بغية تيسير عملية المتابعة من جانب المؤتمر.

القرار (REV.WRC-19) 99

التطبيق المؤقت لأحكام معينة في لوائح الراديو راجعها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 وإلغاء قرارات وتوصيات معينة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هذا المؤتمر اعتمد، وفقاً لاختصاصاته، مراجعة جزئية للوائح الراديو (RR) ستدخل حيز النفاذ في 1 يناير 2021؛

ب) أن بعض الأحكام التي عدلها هذا المؤتمر يلزم تطبيقها تطبيقاً مؤقتاً قبل هذا التاريخ؛

ج) أن القرارات والتوصيات الجديدة والمراجعة تدخل حيز النفاذ، كقاعدة عامة، وقت توقيع الوثائق الختامية للمؤتمر؛

د) أن القرارات والتوصيات التي يقرر مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية حذفها تصبح، كقاعدة عامة، لاغية وقت توقيع الوثائق الختامية للمؤتمر،

يقرر

1 أن تُطبق بشكل مؤقت، اعتباراً من 23 نوفمبر 2019، الأحكام التالية للوائح الراديو بالصيغة التي راجعها أو أعدها هذا المؤتمر: جدول توزيع نطاقات التردد فيما يتعلق بالنطاق 621,35-626,5 MHz 1، الأرقام **260A.5** و**260B.5** و**264A.5** و**264B.5** و**368.5** و**372.5** و**373.5** و**373A.5** و**441B.5** و**550C.5** و**550E.5** و**35.9** و**1.35.9** و**5L.22** و**1.5L.22** و**5M.22** و**50.33** و**53.33** والجدول **4-21** (نطاق التردد 40,5-40 GHz) فضلاً عن جميع أحكام التذييلات **4** و**5** و**15** و**30** و**30A** و**30B**؛

2 أن تطبق بشكل مؤقت اعتباراً من 1 يوليو 2020 الأحكام التالية للوائح الراديو بالصيغة التي راجعها أو أعدها هذا المؤتمر: الرقم **517A.5**.

يقرر كذلك

إلغاء القرارات التالية اعتباراً من 23 نوفمبر 2019:

القرار **28 (Rev.WRC-15)**

القرار **31 (WRC-15)**

القرار **33 (Rev.WRC-15)**

القرار **157 (WRC-15)**

القرار **158 (WRC-15)**

القرار **159 (WRC-15)**

القرار **162 (WRC-15)**

القرار **236 (WRC-15)**

القرار **237 (WRC-15)**

القرار **238 (WRC-15)**

القرار **239 (WRC-15)**

القرار **359 (WRC-15)**

القرار **360 (Rev.WRC-15)**

القرار **362 (WRC-15)**

القرار **426 (WRC-15)**

القرار **549 (WRC-07)**

القرار **555 (Rev.WRC-15)**

القرار **556 (WRC-15)**

القرار **557 (WRC-15)**

القرار **641 (Rev.HFBC-87)**

القرار **658 (WRC-15)**

القرار **659 (WRC-15)**

القرار **763 (WRC-15)**

القرار **764 (WRC-15)**

القرار **765 (WRC-15)**

القرار **766 (WRC-15)**

القرار **767 (WRC-15)**

القرار **809 (WRC-15)**

القرار **810 (WRC-15)**

القرار **958 (WRC-15)**

القرار (ORB-88) 111

تخطيط الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقات GHz 18,3-18,1 و GHz 20,2-18,3 و GHz 30-27[1]

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول استخدام مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وتخطيط الخدمات الفضائية التي تستعمل هذا المدار (الدورة الثانية – جنيف، 1988)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الدورة الأولى لهذا المؤتمر (جنيف، 1985) قد طلبت من قطاع الاتصالات الراديوية في تقريرها الموجه إلى الدورة الثانية، أن تدرس الخصائص التقنية للخدمة الثابتة الساتلية في النطاقات GHz 18,3-18,1 و GHz 20,2-18,3 و GHz 30-27 حتى يتخذ مؤتمر مختص قادم قراراً حول التخطيط المستقبلي لهذه النطاقات من أجل الخدمة الثابتة الساتلية؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد استنتج أن من غير المناسب مطلقاً إخضاع هذه النطاقات للتخطيط منذ الآن، وأن من الضروري إجراء دراسة لاحقة حولها،

وإذ يدرك

1 أن هذه النطاقات لم تشغَّل تشغيلاً واسعاً لأسباب تقنية واقتصادية، على الرغم مما تمتلكه من إمكانات كامنة كبيرة؛

2 أن المباعدة اللازمة ما بين السواتل على المدار يمكن تقليصها، مما قد يسهل التنسيق ما بين الشبكات الساتلية، لأن بذلك يمكن الحصول على فتحة لحزمة هوائي الساتل أصغر مما هي عليه في نطاقات التردد المنخفضة؛

3 أنه قد تكون هناك حاجة إلى معايير للتشغيل تختلف عن المعايير الحالية لنطاقات الترددات التي تقل عن GHz 15 لأن خصائص الانتشار مختلفة،

يقرر

ألا تدرج الآن النطاقات GHz 18,3-18,1 و GHz 20,2-18,3 و GHz 30-27 في عداد نطاقات الترددات المقرر أن يشملها التخطيط،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى متابعة دراساته حول الخصائص التقنية للنطاقات GHz 18,3-18,1 و GHz 20,2-18,3 و GHz 30-27 حتى يتخذ مؤتمر مختص قادم قراراً بشأنها.

[1] أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تعديلات صياغية على هذا القرار.

القرار (REV.WRC-15) 114

التوافق بين خدمة الملاحة الراديوية للطيران والخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) (المقصورة على وصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض) في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) التوزيع الحالي لنطاق التردد 000 5-250 5 MHz لخدمة الملاحة الراديوية للطيران؛

ب) متطلبات كل من خدمة الملاحة الراديوية للطيران والخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض–فضاء) (المقصورة على وصلات تغذية الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)) في نطاق التردد المذكور أعلاه،

وإذ يعترف

أ) بأنه يجب منح الأولوية إلى نظام الهبوط بالموجات الصغرية (MLS) تماشياً مع الرقم **444.5** وأنظمة معيارية دولية أخرى خاصة بخدمة الملاحة الراديوية للطيران في نطاق التردد 030 5-091 5 MHz؛

ب) بأنه، تماشياً مع الملحق 10 باتفاقية منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)، قد يكون من الضروري استخدام نطاق التردد 091 5-150 5 MHz لنظام الهبوط بالموجات الصغرية في حال تعذرت تلبية احتياجاته في نطاق التردد 030 5-091 5 MHz؛

ج) بأن الخدمة الثابتة الساتلية التي توفر وصلات التغذية للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية سوف تحتاج إلى استمرار النفاذ إلى نطاق التردد 091 5-150 5 MHz،

وإذ يلاحظ

أ) أن التوصية ITU-R S.1342 تصف طريقة لتحديد مسافات التنسيق للمحطات الدولية المعيارية لنظام الهبوط بالموجات الصغرية في نطاق التردد 030 5-091 5 MHz، والمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية، التي توفر وصلات تغذية في الاتجاه أرض–فضاء في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz؛

ب) العدد الصغير من محطات الخدمة الثابتة الساتلية الواجب أخذها بعين الاعتبار،

يقرر

أنه يجب على الإدارات التي ترخص تشغيل المحطات التي توفر وصلات تغذية للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz أن تضمن عدم تسببها في تداخل ضار لمحطات خدمة الملاحة الراديوية للطيران،

يدعو الإدارات

عند تخصيص ترددات في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz لمحطات خدمة الملاحة الراديوية للطيران أو للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية التي توفر وصلات تغذية للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء)، إلى أن تتخذ كل الخطوات العملية لتفادي التداخل المتبادل فيما بينها،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 122

استعمال نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz في محطات المنصات عالية الارتفاع التابعة للخدمة الثابتة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد 50,2-47,2 GHz موزع على الخدمة الثابتة (FS) والخدمة المتنقلة (MS) والخدمة الثابتة الساتلية (FSS) على أساس أولي مشترك؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 قد نص على إمكانية تشغيل محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS)، التي تعرف كذلك باسم المكررات الستراتوسفيرية، داخل الخدمة الثابتة في نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz؛

ج) أن إيجاد بيئة تقنية وتنظيمية مستقرة سيعزز جميع الخدمات التي لها توزيعات على أساس أولي مشترك في نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz؛

د) أن التوصية ITU-R F.1500 تتضمن خصائص أنظمة الخدمة الثابتة التي تستعمل المنصات عالية الارتفاع في نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz؛

هـ) أن قرار إقامة هذه المحطات قد يتخذ على صعيد وطني ولكنه قد يؤثر على أراضي الإدارات الأخرى وعلى مشغلي الخدمات التي لها توزيعات على أساس أولي مشترك؛

و) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أكمل دراسات عن التقاسم بين الأنظمة التي تستعمل محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة وغيرها من أنواع الأنظمة في الخدمة الثابتة في النطاقين 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz؛

ز) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات تتناول التوافق بين الأنظمة التي تستخدم محطات المنصات عالية الارتفاع والخدمات القائمة في نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz أدت إلى إعداد التقرير ITU-R F.2476؛

ح) أن الرقم **552.5** يحث الإدارات على اتخاذ جميع الخطوات الممكنة من أجل حجز استخدام الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 49,2-47,2 GHz لوصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في نطاق التردد 42,5-40,5 GHz وأن الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية تشير إلى أن محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة يمكنها أن تتقاسم نطاقات التردد مع وصلات التغذية تلك؛

ط) أن الخصائص التقنية لوصلات التغذية المتوقع استعمالها للخدمة الإذاعية الساتلية ومحطات الخدمة الثابتة الساتلية من نمط البوّابة متماثلة؛

ي) أن قطاع الاتصالات الراديوية قام بتحديث الدراسات التي تتناول التقاسم بين المحطات الأرضية لمحطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة والخدمة الثابتة الساتلية، مشيراً إلى المساهمة الضئيلة في التداخل الناجم من محطات المنصات عالية الارتفاع على المستقبلات الفضائية للخدمة الثابتة الساتلية،

وإذ يدرك

أ) أن التوصية ITU-R SF.1843 تقدم معلومات بشأن إمكانية التقاسم بين أنظمة محطات المنصات عالية الارتفاع للخدمة الثابتة مع الخدمة الثابتة الساتلية؛

ب) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وضعت قيماً محددة لكثافة تدفق القدرة (pfd) للالتزام بها على الحدود الدولية لتسهيل شروط التقاسم لمحطات المنصات عالية الارتفاع مع أنماط الأنظمة الأخرى للخدمة الثابتة في بلد مجاور؛

ج) أن الشبكات والأنظمة الساتلية للخدمة الثابتة الساتلية ذات هوائيات المحطات الأرضية البالغ قطرها 2,5 m أو أكثر وتعمل كمحطة من نمط البوّابة بإمكانها التقاسم مع المحطات الأرضية لمحطات المنصات عالية الارتفاع؛

د) أن خلال فترات المطر، فإن القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) لحزمة نظام محطات المنصات عالية الارتفاع التي تعاني من الخبو الناتج عن المطر قد تزيد بمستويات تتناسب مع مستوى الخبو الناجم عن المطر، بما يصل إلى 20 dB فوق القدرة المشعة المكافئة المتناحية في ظروف السماء الصافية المعرّفة في الملحق **4**،

يقرر

1 أنه، لتيسير التقاسم مع الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)، يجب ألا تتجاوز الكثافة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) عند الإرسال لمحطة أرضية لمحطات المنصات عالية الارتفاع المستويات التالية في ظروف السماء الصافية:

6,4	dB(W/MHz)	for	$30° < \theta \le 90°$
22,57	dB(W/MHz)	for	$15° < \theta \le 30°$
28	dB(W/MHz)	for	$5° < \theta \le 15°$

حيث θ زاوية ارتفاع محطة أرضية لمحطات المنصات عالية الارتفاع بالدرجات (زاوية الوصول فوق المستوي الأفقي)؛

2 يجب أن تفي مخططات هوائي المحطة الأرضية لمحطات المنصات عالية الارتفاع العاملة في نطاقي التردد GHz 47,5-47,2 و GHz 48,2-47,9 بمخططات حزم الهوائي التالية:

$$G(\varphi) = G_{max} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda}\varphi\right)^2 \quad \text{for} \quad 0° < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = 39 - 5 \log (D/\lambda) - 25 \log \varphi \quad \text{for} \quad \varphi_m \le \varphi < 48°$$

$$G(\varphi) = -3 - 5 \log (D/\lambda) \quad \text{for} \quad 48° \le \varphi \le 180°$$

حيث:

G_{max}: الحد الأقصى لكسب الهوائي (dBi)

$G(\varphi)$: الكسب (dBi) نسبة إلى هوائي متناح

φ: زاوية الانحراف عن المحور الرئيسي (بالدرجات)

D: قطر الهوائي
λ: الطول الموجي
} يعبر عنهما بنفس الوحدة

$$\frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{\max} - G_1} = \varphi_m$$ بالدرجات

G_1: كسب الفص الجانبي الأول

$= 2 + 15 \log (D/\lambda)$ (dBi)؛

3 أنه، لأغراض حماية أنظمة الخدمة الثابتة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاقي التردد GHz 47,5-47,2 و GHz 48,2-47,9، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) لكل محطة HAPS ناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى يجب ألا يتجاوز الحدود التالية التي وضعت لظروف السماء الصافية، ما لم تقدم موافقة صريحة من الإدارات المتأثرة وقت التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

−141	dB(W/(m^2 · MHz))	for	0°	≤	θ	<	3°
−141 + 2(θ − 3)	dB(W/(m^2 · MHz))	for	3°	≤	θ	≤	13°
−121	dB(W/(m^2 · MHz))	for	13°	<	θ	≤	90°

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات؛

4 أنه لأغراض حماية أنظمة الخدمة المتنقلة في أراضي الإدارات الأخرى، في نطاقي التردد GHz 47,5-47,2 و GHz 48,2-47,9، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) لكل محطة HAPS ناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى يجب ألا يتجاوز الحدود التالية التي وضعت لظروف السماء الصافية، ما لم تقدم موافقة صريحة من الإدارات المتأثرة وقت التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

−106	dB(W/(m^2 · MHz))	for	0°	≤	θ	≤	4°
−106 + 1,2 (θ −4)	dB(W/(m^2 · MHz))	for	4°	<	θ	≤	11,5°
−97	dB(W/(m^2 · MHz))	for	11,5°	<	θ	≤	90°

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

وتراعي هذه الحدود الواردة أعلاه خسارة إجمالية مقدارها 3 dB ناجمة عن عدم تطابق الاستقطاب ولم تؤخذ في الاعتبار الخسارة الناجمة عن جسم الإنسان.

5 أنه، لحماية محطات الفلك الراديوي العاملة في نطاق التردد GHz 49,04-48,94 من الإرسالات غير المطلوبة الصادرة عن محطات المنصات عالية الارتفاع العاملة في النطاقين GHz 47,5-47,2 و GHz 48,2-47,9، يجب أن تكون مسافة الفصل بين محطة الفلك الراديوي ونظير منصة المحطة عالية الارتفاع أكبر من 50 km؛

6 أن على الإدارات التي تعتزم تنفيذ نظام محطات المنصات عالية الارتفاع في نطاقي التردد GHz 47,5-47,2 و GHz 48,2-47,9 أن تبلغ عن تخصيصات التردد بتقديم جميع العناصر الإلزامية بموجب التذييل **4** إلى مكتب الاتصالات الراديوية لأغراض تفحص الامتثال لهذا القرار بغية التسجيل في السجل الأساسي الدولي للترددات،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

باتخاذ جميع التدابير اللازمة لتنفيذ هذا القرار

القرار (REV.WRC-12) 125

تقاسم الترددات في النطاقين 610,6-1 613,8 MHz 1 و660-1 660,5 MHz 1 بين الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الفلك الراديوي

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

بهدف

تمكين الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) وخدمة الفلك الراديوي من استخدام نطاقات التردد الموزعة عليهما بفعالية قصوى مع المراعاة الواجبة للخدمات الأخرى التي توزع عليها أيضاً هذه النطاقات،

وإذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاقين 610,6-1 613,8 MHz 1 و660-1 660,5 MHz 1 موزعان على خدمة الفلك الراديوي والخدمة المتنقلة الساتلية (أرض-فضاء) على أساس أولي مشترك؛

ب) أن الرقم 372.5 ينص على أنه "لن تتسبب محطات خدمة الاستدلال الراديوي الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية في تداخلات ضارة لمحطات خدمة الفلك الراديوي التي تستخدم النطاق 610,6-1 613,8 MHz 1 (الرقم 13.29 ينطبق)" وأن المادة 29 من لوائح الراديو تشير إلى أن الإرسالات من المحطات الفضائية أو المحطات المحمولة جواً يمكن أن تشكل مصادر مهمة تتسبب في التداخل لخدمة الفلك الراديوي؛

ج) أن طبيعة الأشياء التي تدرسها خدمة الفلك الراديوي في النطاقين 610,6-1 613,8 MHz 1 و660-1 660,5 MHz 1 تتطلب درجة قصوى من المرونة في التخطيط لترددات الرصد؛

د) أن ثمة حاجة لفرض تقييدات تشغيلية على المحطات المتنقلة الأرضية للخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقين 610,6-1 613,8 MHz 1 و660-1 1660,5 MHz المتقاسمين بين خدمة الفلك الراديوي والخدمة المتنقلة الساتلية؛

هـ) أن توصية سابقة لقطاع الاتصالات الراديوية تتعلق بالتقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الفلك الراديوي في النطاق 660-1 660,5 MHz 1 أشارت إلى الحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات خاصة في ميداني نماذج الانتشار والافتراضات المستخدمة لتحديد مسافات الفصل؛

و) أنه يمكن أن تستخدم التوصية ITU-R M.1316 من أجل تسهيل التنسيق بين المحطات الأرضية المتنقلة ومحطات الفلك الراديوي في النطاقين 610,6-1 613,8 MHz 1 و660-1 660,5 MHz 1؛

ز) أنه لم تكتسب أي خبرة حتى الآن في استخدام التوصية المذكورة في *إذ يضع في اعتباره و)*؛

ح) أن سويات عتبات التداخل المضر بخدمة الفلك الراديوي واردة في التوصية ITU-R RA.769،

يقرر

أنه ينبغي أن يقيم مؤتمر مختص قادم تقاسم الترددات في النطاقين 610,6 1–613,8 1 MHz و660 1–660,5 1 MHz بين الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الفلك الراديوي على أساس الخبرة المكتسبة من استخدام التوصية ITU-R M.1316 والتوصيات الأخرى ذات الصلة من توصيات قطاع الاتصالات الراديوية،

ويدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى مواصلة الدراسات لتقييم فعالية التوصيات التي تهدف إلى تسهيل التقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الفلك الراديوي،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بتوفير نتائج الدراسات في تقرير المدير إلى مؤتمر مختص مقبل،

يحث الإدارات

على المشاركة بنشاط في هذا التقييم.

القرار (REV.WRC-15) 140

التدابير والدراسات المتعلقة بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) في نطاق التردد GHz 20,2-19,7

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 اعتمد، بعد دراسة استغرقت سنوات عدة، حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة في بعض نطاقات التردد لتفعيل الرقم **2.22**، بغية تسهيل تشغيل الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، مع تأمين الحماية في الوقت نفسه للشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية من التداخل غير المقبول؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 في القرار **(WRC-2000) 76*** اعتمد أيضاً حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية ↓ (epfd↓) في نطاقات التردد ذاتها من أجل حماية الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ج) أنه يجري منذ سنوات كثيرة تشغيل مجموعة صغيرة من الأنظمة القائمة على كوكبة من السواتل في مدارات شديدة الإهليلجية، في نطاقات تردد معينة للخدمة الثابتة الساتلية؛

د) أنه منذ أواخر التسعينات، لا سيما بعد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، تزايد الاهتمام بالمدارات شديدة الإهليلجية في عدد من نطاقات التردد ولعدة خدمات فضائية، لا سيما في توزيعات الخدمة الثابتة الساتلية تحت GHz 30؛

هـ) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية التي قدمت إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 اعتبرت أنظمة المدارات شديدة الإهليلجية فئة فرعية من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وعرضت خصائصها التشغيلية؛

و) أنه في الفترة الفاصلة بين المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003، أعد قطاع الاتصالات الراديوية توصيات تتعلق بتقاسم الترددات بين أنظمة المدارات شديدة الإهليلجية في الخدمة الثابتة الساتلية والأنظمة الأخرى، بما في ذلك الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وأنظمة المدارات المنخفضة بالنسبة إلى الأرض، وأنظمة المدارات المتوسطة بالنسبة إلى الأرض، وأنظمة المدارات شديدة الإهليلجية؛

ز) أن أنواعاً معينة من أنظمة المدارات شديدة الإهليلجية ستجد صعوبة في تلبية حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة↓ لنسب عالية من الوقت في نطاق التردد GHz 20,2-19,7،

وإذ يلاحظ

أ) أن حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة↓ لنسب عالية من الوقت في نطاق التردد GHz 20,2-19,7 أكثر صرامة إلى حد كبير منها في نطاق التردد GHz 18,6-17,8؛

ب) أن الرقمين **7A.9** و**7B.9** ينطبقان في نطاق التردد هذا؛

ج) أن نطاق التردد GHz 20,2-19,7 من نطاقات التردد القليلة التي حددها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 على أساس عالمي للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 هذا القرار.

د) التوصية ITU-R S.1715 "المبادئ التوجيهية الموضوعة استجابة للدراسات المطلوبة في القرار **(WRC-03)140***"،

يقرر أن يدعو الإدارات

أن تنظر في استخدام توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة فيما يتعلق بحماية الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية من التداخل الذي تسببه الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، كخطوط توجيهية للتشاور بين الإدارات بحيث يتسنى لها الوفاء بالتزاماتها بموجب الرقم **2.22** في نطاق التردد 19,7-20,2 GHz، وفي الحالات التي تطلب فيها إحدى الإدارات المسؤولة عن نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تطبيق الرقم **5CA.22**،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

في الحالات التي تعرب فيها إحدى الإدارات المسؤولة عن نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في طلب التنسيق عن رغبتها في تطبيق الرقم **5CA.22** فيما يتعلق بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة في الجدول **1C-22** في نطاق التردد 19,7-20,2 GHz ولكنها لم تتوصل بعد إلى الاتفاقات الضرورية، أن يعطي نتيجة مؤاتية مشروطة فيما يتعلق بالحكم المذكور. ولا تتحول هذه النتيجة المؤقتة بشأن التقيد بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة إلى نتيجة مؤاتية نهائية في مرحلة التبليغ إلا إذا تم الحصول على جميع الموافقات الصريحة من الإدارات التي حدث بالنسبة لها تجاوز في حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة، وأحيط المكتب علماً بذلك في غضون سنتين اعتباراً من تاريخ استلام طلب التنسيق. وإذا لم يحدث ذلك تتحول النتيجة المؤقتة إلى نتيجة نهائية غير مؤاتية.

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 هذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 143

مبادئ توجيهية بشأن تنفيذ التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المحددة لهذه التطبيقات

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الطلب يتزايد بانتظام على خدمات الاتصالات العالمية عريضة النطاق في أنحاء العالم، مثل الخدمات التي توفرها التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (HDFSS)؛

ب) أن أنظمة التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية تتميز بمرونة وسرعة نشر أعداد كبيرة من المحطات الأرضية ذات التكلفة المثلى في آن واحد في كل مكان، تستعمل هوائيات صغيرة ولها خصائص تقنية مشتركة؛

ج) أن أنظمة التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية تمثل مفهوماً متقدماً من تطبيقات الاتصالات عريضة النطاق التي تتيح النفاذ إلى مجموعة واسعة من تطبيقات الاتصالات عريضة النطاق التي تدعمها شبكات الاتصالات الثابتة (بما في ذلك الإنترنت)، وبالتالي فإنها تكمل أنظمة الاتصالات الأخرى؛

د) أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) عالية الكثافة، مثل غيرها من أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية، توفر إمكانيات ممتازة لإقامة البنية التحتية للاتصالات بسرعة؛

هـ) أن التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية يمكن توفيرها عن طريق سواتل في مدارات من أي نمط؛

و) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) درس ويواصل دراسة تقنيات تخفيف التداخل لتيسير التقاسم بين المحطات الأرضية التي تستعمل التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية وخدمات الأرض؛

ز) أن الدراسات لم تنته حتى الآن بشأن الجوانب العملية لتنفيذ تقنيات تخفيف التداخل في جميع المحطات الأرضية التي تستعمل التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية،

وإذ يلاحظ

أ) أن الرقم **516B.5** يحدد نطاقات تردد للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ب) أن التوزيعات للخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد هذه تقوم على أساس أولي مشترك مع توزيعات الخدمتين الثابتة والمتنقلة وغيرهما من الخدمات؛

ج) أن هذا التحديد لا يحول دون استخدام نطاقات التردد هذه من جانب خدمات أخرى أو تطبيقات أخرى في الخدمة الثابتة الساتلية، ولا يحدد أولوية بين مستعملي نطاقات التردد هذه في لوائح الراديو؛

د) أن الخدمة الثابتة الساتلية تتمتع في نطاق التردد GHz 18,8-18,6 بتوزيع على أساس أولي مشترك مع خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) شريطة الامتثال للقيود المنصوص عليها في الرقمين **522A.5** و**522B.5**؛

هـ) أن أرصاد الفلك الراديوي تجرى في نطاق التردد GHz 49,04-48,94، ويجب حمايتها في محطات الفلك الراديوي المبلغ عنها؛

و) أن من الصعب تقاسم الترددات نفسها بين محطات الإرسال الأرضية التي تستعمل التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية وخدمات الأرض في نفس المنطقة الجغرافية؛

ز) أن تقاسم الترددات نفسها بين محطات الاستقبال الأرضية التي تستعمل التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية ومحطات الأرض في نفس المنطقة الجغرافية يمكن تسهيله عن طريق تنفيذ تقنيات تخفيف التداخل، إذا كان من الممكن تنفيذها؛

ح) أن كثيراً من أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية التي تستعمل أنماطاً أخرى من المحطات الأرضية وتتمتع بخصائص أخرى قد وُضعت في الخدمة فعلاً أو من المقرر وضعها في الخدمة في بعض نطاقات التردد المحددة للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية المبينة في الرقم **516B.5**؛

ط) أن من المتوقع أن تُنشر بأعداد كبيرة المحطات التي تستعمل التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد هذه في مناطق جغرافية واسعة حضرية وشبه حضرية وريفية؛

ي) أن نطاق التردد GHz 50,4-50,2، المجاور لنطاق التردد GHz 50,2-48,2 (أرض–فضاء) المحدد للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 2، موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)،

وإذ يدرك

أ) أن لوائح الراديو تنص، في الحالات التي تستعمل فيها المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية نطاقات تردد بالتقاسم على أساس أولي مشترك مع خدمات الأرض، على ضرورة أن يتم التبليغ عن المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية بشكل منفرد إلى مكتب الاتصالات الراديوية عندما يمتد كفاف تنسيقها إلى أراضي إدارة أخرى؛

ب) أن من المتوقع أن تكون عملية تنسيق المحطات الأرضية للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية مع محطات الخدمة الثابتة على أساس منفرد لكل موقع على حدة بين الإدارات عملية صعبة وطويلة، نظراً للخصائص العامة لتلك المحطات؛

ج) أن باستطاعة الإدارات، لكي تخفف العبء عنها، الاتفاق على إجراءات وأحكام مبسطة للتنسيق تطبق على عدد كبير من المحطات الأرضية المتماثلة للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية والمرتبطة بنظام ساتلي معين؛

د) أن وجود نطاقات تردد متناسقة على المستوى العالمي للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية من شأنه أن ييسر تنفيذ هذه التطبيقات وبالتالي يساعد في زيادة النفاذ العالمي إلى أقصى حد ويحقق وفورات بحكم الحجم،

وإذ يدرك كذلك

أن التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية المنفذة في شبكات الخدمة الثابتة الساتلية تخضع لجميع الأحكام التي تنص عليها لوائح الراديو فيما يتعلق بالخدمة الثابتة الساتلية، مثل التنسيق والتبليغ بموجب أحكام المادتين **9** و**11**، بما في ذلك شروط التنسيق مع خدمات الأرض للبلدان الأخرى، وكذلك لأحكام المادتين **21** و**22**،

يقرر

أن على الإدارات التي تنفذ التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية مراعاة المبادئ التوجيهية التالية:

أ) إتاحة استعمال بعض أو كل نطاقات التردد المحددة في الرقم **516B.5** للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ب) أن تأخذ في اعتبارها، لدى إتاحة نطاقات التردد بموجب الفقرة *أ)* من *"يقرر"* ما يلي:

– أن نشر التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية سيكون أبسط في نطاقات التردد غير المتقاسمة مع خدمات للأرض؛

– التأثير المحتمل للتوسع في نشر محطات للأرض، في نطاقات التردد المتقاسمة مع خدمات الأرض، على تطوير التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في الوقت الحاضر وفي المستقبل، وكذلك التأثير الذي يمكن أن يترتب على التوسع في نشر محطات أرضية للتطبيقات عالية الكثافة للخدمة الثابتة الساتلية على تطوير خدمات الأرض في الوقت الحاضر وفي المستقبل؛

ج) مراعاة الخصائص التقنية ذات الصلة المنطبقة على التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية، المحددة في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية (مثل أحدث نسخ للتوصيات ITU-R S.524 وITU-R S.1594 وITU-R S.1783)؛

د) مراعاة أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية الأخرى الحالية أو المزمع إقامتها، والتي تكون لها خصائص مختلفة، في نطاقات التردد التي تنفذ فيها التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية، طبقاً للفقرة *أ)* من *"يقرر"* أعلاه، والشروط المبينة في الرقم **516B.5**،

يدعو الإدارات

1 إلى أن تولي الاهتمام الواجب لفوائد استخدام الطيف بصورة متناسقة في التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية على الصعيد العالمي، مع مراعاة الاستخدام الفعلي أو المزمع لنطاقات التردد هذه من جانب جميع الخدمات الأخرى التي وزعت عليها هذه النطاقات، وكذلك جميع الأنماط الأخرى من تطبيقات الخدمة الثابتة الساتلية؛

2 إلى أن تنظر في تنفيذ إجراءات وأحكام مبسطة تُسهل نشر أنظمة التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد المحددة في الرقم **516B.5** أو جميعها؛

3 إلى أن تراعي، لدى النظر في نشر أنظمة التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في الجزء العلوي من نطاق التردد 50,2-48,2 GHz، عند الاقتضاء، التأثير المحتمل لنشر هذه الأنظمة على الخدمات الساتلية المنفعلة في نطاق التردد المجاور 50,4-50,2 GHz، وأن تشارك في الدراسات التي يجريها قطاع الاتصالات الراديوية بشأن التوافق بين هذه الخدمات، آخذة في الاعتبار الرقم **340.5**؛

4 إلى أن تنظر، مع مراعاة الفقرة 3 من *"يدعو الإدارات"*، وأن تبدأ إن أمكن، في نشر المحطات الأرضية للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في الجزء السفلي من نطاق التردد 50,2-48,2 GHz.

القرار (REV.WRC-15) 144

الاحتياجات الخاصة للبلدان الصغيرة أو الضيقة جغرافياً التي تشغل محطات أرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 14-13,75

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 اعتمد توزيعاً إضافياً للخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) في نطاق التردد GHz 14-13,75؛

ب) أن نطاق التردد هذا يُستعمل بالتقاسم مع خدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الملاحة الراديوية؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قام، بناء على قرار اتخذه المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 وعلى أثر اكتمال الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية، باستعراض ومراجعة شروط التقاسم بين الخدمات في نطاق التردد هذا واعتمد قواعد جديدة تنظم التقاسم بين الخدمة الثابتة الساتلية وخدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الملاحة الراديوية (انظر الرقم **502.5**)؛

د) أن شروط التقاسم المنقحة هذه تسمح، علاوة على ذلك، بتشغيل محطات أرضية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 14-13,75 ذات هوائيات يتراوح قطرها بين 1,2 و4,5 m،

وإذ يدرك

أ) أن شروط التقاسم هذه التي ينص عليها الرقم **502.5** تعني أن البلدان الصغيرة أو الضيقة جغرافياً سوف تواجه صعوبات كبيرة في تشغيل محطات أرضية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد هذا بهوائيات يتراوح قطرها بين 1,2 و4,5 m؛

ب) أن الأمر قد يحتاج إلى وضع طرائق تقنية وتشغيلية من أجل زيادة تسهيل التقاسم بين الخدمة الثابتة الساتلية وأنظمة بحرية للتحديد الراديوي للموقع التي تعمل في خدمة التحديد الراديوي للموقع؛

ج) أنه ينبغي أن يتيح استعمال هذه الطرائق التقنية والتشغيلية مزيداً من الفرص لتشغيل المحطات الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 14-13,75 وفقاً للرقم **502.5** مع توفير الحماية في الوقت ذاته لخدمة التحديد الراديوي للموقع،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار

التوصية ITU-R S.1712 "منهجيات تسمح بتحديد ما إذا كانت محطة أرضية للخدمة الثابتة الساتلية تقع في مكان معين تستطيع الإرسال في نطاق التردد GHz 14-13,75 دون تجاوز حدود كثافة تدفق القدرة الواردة في الرقم 502.5 من لوائح الراديو، والمبادئ التوجيهية للحد من التجاوزات"،

يقرر

أنه يجوز لإدارات البلدان الصغيرة أو الضيقة جغرافياً أن تزيد من حدود كثافة تدفق القدرة للمحطات الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية عند خط الأساس المذكور في الرقم **502.5** إذا كان هذا التشغيل يراعي الاتفاقات الثنائية مع الإدارات التي تشغّل أنظمة بحرية للتحديد الراديوي للموقع في نطاق التردد GHz 14-13,75، وذلك لكفالة المراعاة الواجبة لإدارات البلدان الصغيرة أو الضيقة جغرافياً،

يشجع

الإدارات التي تشغّل أنظمة بحرية وبرية متنقلة للتحديد الراديوي للموقع في نطاق التردد 13,75-14 GHz على التوصل بسرعة إلى اتفاقات ثنائية بشأن تشغيل المحطات الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد هذا مع إدارات البلدان الصغيرة أو الضيقة جغرافياً التي تشغّل محطات أرضية في الخدمة الثابتة الساتلية، وذلك لكفالة المراعاة الواجبة لإدارات البلدان الصغيرة أو الضيقة جغرافياً.

القرار (REV.WRC-19) 145

استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في نطاق التردد GHz 28,2-27,9

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 قد نص على تشغيل محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS)، التي تعرف كذلك باسم المكررات الستراتوسفيرية، داخل جزء يبلغ 2 × MHz 300 من التوزيع للخدمة الثابتة في نطاقي التردد GHz 47,5-47,2 و GHz 48,2-47,9؛

ب) أن الرقم **23.4** يقضي بأن تقتصر عمليات الإرسال إلى محطات المنصات عالية الارتفاع ومنها على النطاقات المحددة صراحة في المادة **5**؛

ج) أن عدة بلدان في الإقليم 3 وبلداً واحداً في الإقليم 1 أعربت في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 عن ضرورة توزيع نطاق أدنى للتردد من أجل محطات المنصات عالية الارتفاع بسبب التوهين الشديد الذي يحدث عند GHz 47 في هذه البلدان نتيجة المطر؛

د) أن بعض بلدان الإقليم 2 أعربت أيضاً عن الرغبة في استعمال مدى تردد أدنى من النطاقين المشار إليهما في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"*؛

هـ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 اعتمد الرقمين **537A.5** و**543A.5** استجابة للحاجات التي أعربت عنها البلدان المشار إليها في الفقرة *ج)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، وتم تعديلهما في المؤتمر WRC-03 ومرة أخرى في المؤتمر WRC-07 من أجل السماح باستعمال محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في نطاقي التردد GHz 28,2-27,9 و GHz 31,3-31 في بعض بلدان الإقليمين 1 و3، شريطة ألا تسبب هذه المحطات تداخلاً ضاراً وألا تطالب بحماية؛

و) أن عدداً من الخدمات المختلفة وعدداً من الأنواع الأخرى من التطبيقات في الخدمة الثابتة يستعمل نطاق التردد GHz 28,2-27,9 حالياً بكثافة أو يخطط لاستعماله؛

ز) أن قرار استخدام محطات المنصات عالية الارتفاع يمكن أن يتخذ على صعيد وطني ولكنه قد يؤثر على الإدارات المجاورة وخاصة في البلدان الصغيرة؛

ح) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أجرى دراسات تتناول التقاسم بين الأنظمة التي تستخدم محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة وغيرها من أنواع الأنظمة في الخدمة الثابتة في نطاق التردد GHz 28,2-27,9 أدت إلى اعتماد التوصية ITU-R F.1609؛

ط) أن نتائج بعض دراسات قطاع الاتصالات الراديوية توضح أن التقاسم في نطاق التردد GHz 28,2-27,9 بين أنظمة الخدمة الثابتة التي تستعمل محطات المنصات عالية الارتفاع وأنظمة الخدمة الثابتة التقليدية في نفس المنطقة يتطلب تطوير وتنفيذ تقنيات ملائمة لتخفيف التداخل؛

ي) أن قطاع الاتصالات الراديوية أعد التوصية ITU-R SF.1601 التي تشتمل على منهجيات لتقييم التداخل من أنظمة الخدمة الثابتة التي تستخدم محطات المنصات عالية الارتفاع في الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 28,2-27,9؛

ك) أنه يمكن مواصلة دراسة المسائل التقنية المتعلقة بمحطات المنصات عالية الارتفاع من أجل تحديد تدابير مناسبة لحماية الخدمة الثابتة وغيرها من الخدمات التي لها توزيع على أساس أولي مشترك في نطاق التردد 28,2-27,9 GHz،

يقرر

1 أن استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع في توزيعات الخدمة الثابتة في الإقليم 2 في نطاق التردد 28,2-27,9 GHz ، بغض النظر عن الرقم **23.4**، يجب ألا يسبب تداخلاً ضاراً للمحطات الأخرى للخدمات العاملة وفقاً لجدول توزيع نطاقات التردد في المادة **5** وألا يطالب بحماية منها، وأن تطوير هذه الخدمات الأخرى يجب أن يمضي دون قيود عليها بسبب محطات المنصات عالية الارتفاع التي تعمل وفقاً لهذا القرار؛

2 أن يقتصر استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لتوزيعات الخدمة الثابتة في نطاق التردد 28,2-27,9 GHz، وفقاً للفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، على التشغيل في الاتجاه من محطات المنصات عالية الارتفاع إلى الأرض؛

3 أن الإدارات المذكورة في الرقم **537A.5** التي تعتزم تنفيذ أنظمة تستعمل محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في نطاق التردد 28,2-27,9 GHz يجب أن تسعى إلى الحصول على موافقة صريحة من الإدارات المعنية فيما يتعلق بمحطات خدماتها الأولية عملاً على استيفاء الشروط المنصوص عليها في الرقم **537A.5**، ويجب على الإدارات في الإقليم 2 التي تعتزم تنفيذ أنظمة تستعمل محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في هذه النطاقات أن تسعى إلى الحصول على موافقة صريحة من الإدارات المعنية فيما يتعلق بمحطات خدماتها العاملة وفقاً لجدول توزيع نطاقات التردد في المادة **5** عملاً على استيفاء الشروط المنصوص عليها في الفقرة 1 من *"يقرر"* ؛

4 أن الإدارات التي تخطط لتنفيذ نظام محطات المنصات عالية الارتفاع عملاً بالفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه يجب عليها أن تبلغ عن تخصيص (تخصيصات) التردد من خلال تقديم جميع العناصر الإلزامية الواردة في التذييل **4** إلى مكتب الاتصالات الراديوية من أجل فحص الامتثال للفقرة 3 من *"يقرر"* أعلاه،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى أن يواصل إجراء دراسات عن التقنيات المناسبة لتخفيف التداخل في الحالات المشار إليها في الفقرة *ط)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

2 إلى أن يضع معايير لحماية الخدمة المتنقلة التي لها توزيعات أولية في نطاق التردد 28,2-27,9 GHz من محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة، وإدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير/توصيات حالية أو جديدة لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء.

القرار (WRC-07) 147

حدود كثافة تدفق القدرة لبعض الأنظمة في الخدمة الثابتة الساتلية التي تستخدم مدارات شديدة الميل يزيد أوج ارتفاعها عن 18 000 km ويتراوح ميل مدارها بين 35° و145° في النطاق 17,7-19,7 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاق 17,7-19,7 GHz يستخدم بشكل مكثف في بلدان كثيرة لتطبيقات الخدمة الثابتة بما في ذلك البنى التحتية لشبكات الاتصالات المتنقلة؛

ب) أن هنالك في النطاق 17,7-19,7 GHz أنظمة مخطط لها أو قائمة لشبكات غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تستخدم سواتل في مدارات شديدة الميل يزيد أوج ارتفاعها عن 18 000 km ويتراوح ميل مدارها بين 35° و145°؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى في نطاق الترددات هذا دراسات عن تأثير كثافة تدفق القدرة الصادرة أو المتوقع صدورها عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية من الأنماط المذكورة في الفقرة *ب)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، على محطات الخدمة الثابتة؛

د) أن هناك نمطاً من أنماط الأنظمة المشار إليها في الفقرة *ب)* من *"إذ يضع في اعتباره"* تحت اسم USCSID-P في بطاقة التبليغ للاتحاد قد تم التبليغ عنه وفقاً لسويات كثافة تدفق القدرة المنطبقة على النطاق 17,7-19,7 GHz في الجدول **4-21**:

–115	dB(W/(m² · MHz))	for $0° \le \delta < 5°$
–115 + 0,5(δ – 5)	dB(W/(m² · MHz))	for $5° \le \delta \le 25°$
–105	dB(W/(m² · MHz))	for $25° < \delta \le 90°$

حيث δ زاوية الوصول فوق المستوي الأفقي بالدرجات،

وإذ يدرك

1 أن الدراسات التي قام بها قطاع الاتصالات الراديوية للأنظمة الموصوفة في الفقرة *ب)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أثبتت أن النظام الموصوف في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* لا يسبب تداخلاً ضاراً لأنظمة الخدمة الثابتة في النطاق 17,7-19,7 GHz؛

2 أن هناك نظاماً للخدمة الثابتة الساتلية من النمط المحدد في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* يعمل منذ عام 1995 عند السوية –115/–105 dB (W/(m² · MHz)) دون أي شكوى من أي تداخل ضار لأي محطة في الخدمة الثابتة لأي إدارة،

يقرر

استمرار تقييد المحطات الفضائية للخدمة الثابتة الساتلية العاملة حالياً في نظام من النمط المحدد في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، والتي تلقى مكتب الاتصالات الراديوية معلومات النشر المسبق عنها قبل 5 يوليو 2003، وكذلك المحطات الفضائية التي لها نفس المعلمات في بطاقة تبليغ تقدم في المستقبل بشأن نظام بديل، في النطاق 17,7-19,7 GHz بحدود كثافة تدفق القدرة كما يلي:

–115	dB(W/(m² · MHz))	for $0° \le \delta < 5°$
–115 + 0,5(δ – 5)	dB(W/(m² · MHz))	for $5° \le \delta \le 25°$
–105	dB(W/(m² · MHz))	for $25° < \delta \le 90°$

حيث δ زاوية الوصول فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

القرار (REV.WRC-15) 148

الأنظمة الساتلية المدرجة سابقاً في الجزء B من خطة التذييل (WARC Orb-88) 30B

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1988 (WARC-Orb-88) اعتمد خطة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 500 4-800 4 MHz و725 6-025 7 MHz و10,95-10,70 GHz و11,45-11,20 GHz و13,25-12,75 GHz على النحو الوارد في التذييل **(WARC Orb-88) 30B**؛

ب) أنه، عند اعتماد الخطة، كانت بعض الأنظمة الساتلية التي تعمل في نفس نطاقات التردد إما قيد التنسيق وإما سجلت في السجل الأساسي الدولي للترددات، أو كانت هناك معلومات تتعلق بالنشر المسبق تلقاها مكتب الاتصالات الراديوية قبل 8 أغسطس 1985 أدرجت، في جميع الحالات، في الجزء B من الخطة في المؤتمر WARC Orb-88؛

ج) أن الأحكام الأصلية في التذييل **(WARC Orb-88) 30B** تشير إلى الأنظمة الساتلية المذكورة في الفقرة *ب)* من "*إذ يضع في اعتباره*" أعلاه باعتبارها "أنظمة قائمة"؛

د) أن الأنظمة الساتلية المشار إليها في الفقرة *ب)* من "*إذ يضع في اعتباره*" قد أدرجت إما في القائمة الواردة في التذييل **30B** أو ألغيت، وبناء على ذلك أصبح الجزء B من الخطة خاوياً؛

هـ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 ألغى لذلك الجزء B من الخطة الوارد في التذييل **30B**،

وإذ يدرك

أ) أن الفقرة 2.9 من التذييل **(WARC Orb-88) 30B** تشير إلى أن "الأنظمة القائمة المدرجة في الجزء B من الخطة يمكن أن تستمر في الخدمة لفترة حدها الأقصى 20 عاماً من تاريخ بدء نفاذ هذا التذييل"، وبناءً عليه تنتهي فترة تشغيل الأنظمة الساتلية الواردة في الجزء B من الخطة اعتباراً من 16 مارس 2010؛

ب) أن بعض الإدارات أعربت عن رغبتها في مواصلة تشغيل هذه الأنظمة بعد الموعد النهائي المذكور في الفقرة *أ)* من "*وإذ يدرك*"؛

ج) أن الأنظمة الساتلية المشار إليها في الفقرة *ب)* من "*إذ يضع في اعتباره*" متوافقة مع الشبكات الساتلية المذكورة في التذييل **30B**،

يقرر

أنه ينبغي لأي إدارة ترغب في مواصلة تمديد فترة الصلاحية المبلغ عنها لتخصيصات "لنظام قائم أو لأنظمة قائمة" على النحو المشار إليه في الفقرة *ج)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، أن تخطر المكتب بذلك قبل أكثر من ثلاث سنوات من انتهاء فترة الصلاحية المبلغ عنها، وإذا ظلت خصائص هذا التخصيص دون تغيير يعدل المكتب، بناءً على الطلب، فترة الصلاحية المبلغ عنها وينشر تلك المعلومات في قسم خاص من النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC)،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 بأن يلغى من السجل الأساسي ومن القائمة التخصيصات "للنظام القائم أو للأنظمة القائمة" على النحو المشار إليه في الفقرة ج) من "*إذ يضع في اعتباره*" عند انتهاء فترة صلاحيتها المبلغ عنها؛

2 بحساب القيمة الكلية لنسبة الموجة الحاملة إلى التداخل (*C/I*) "للأنظمة القائمة" على النحو المشار إليه في الفقرة ج) من "*إذ يضع في اعتباره*"، دون أخذ التداخل بين هذه الأنظمة في الحسبان؛

3 باتخاذ الإجراءات الملائمة وفقاً للفقرة "*يقرر*" أعلاه.

القرار (REV.WRC-12) 149

طلبات الدول الأعضاء الجديدة في الاتحاد المتعلقة بالتذييل 30B في لوائح الراديو

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1988 (WARC–Orb-88) اعتمد خطة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 4 800–4 500 MHz و7 025–7 725 MHz و10,95–10,70 GHz و11,45–11,20 GHz و12,75–13,25 GHz على النحو الوارد في التذييل **(WARC Orb–88) 30B**؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 قام بمراجعة خطة التذييل **30B** والإجراءات التنظيمية المرتبطة بها؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 قرر أنه يجب الحفاظ على مبدأ النفاذ المضمون إلى موارد الطيف أمام جميع أعضاء الاتحاد، ونتيجة لذلك ينبغي إعطاء أعلى درجات الأولوية للطلبات المقدمة من البلدان التي ليس لها تعيين وطني في الخطة أو ليس لها تخصيص في القائمة ناشئ عن تحويل تعيين؛

د) أن الأحكام التنظيمية التي اعتمدها المؤتمر WARC Orb–88 وراجعتها المؤتمرات اللاحقة تنص على أن الطلبات المقدمة من الدول الأعضاء التي ليس لها تعيين وطني في الخطة أو تخصيص في القائمة ناشئ عن تحويل تعيين تخضع للمعالجة حسب ترتيب استلامها بين الطلبات الأخرى،

وإذ يدرك

أن بعض البلدان التي انضمت أو التي قد تنضم إلى الدول الأعضاء في الاتحاد ليس لها تعيين وطني أو تخصيص في القائمة ناشئ عن تحويل تعيين،

يقرر

1 أن تتمتع إدارة أي بلد انضم إلى الدول الأعضاء في الاتحاد، وليس لها تعيين وطني في الخطة أو تخصيص في القائمة ناشئ عن تحويل تعيين، بالحق في أن تطلب من المكتب استبعاد أراضيها من منطقة خدمة تعيين أو تخصيص، وعندئذ يستبعد المكتب أراضي هذه الإدارة بناءً على ذلك دون أن يؤثر ذلك تأثيراً معاكساً على باقي منطقة الخدمة ويقوم بعد ذلك بإعادة حساب الحالة المرجعية الجديدة للخطة والقائمة في التذييل **30B**؛

2 حث الإدارات[1] على بذل قصارى جهودها لاستيعاب الطلبات الواردة من الدول الأعضاء الجديدة في الاتحاد.

[1] تلك الإدارات التي تعزى إليها النتائج غير المواتية فيما يخص الطلبات من الدول الأعضاء الجديدة.

القرار (WRC-12) 150

استعمال وصلات بوابات محطات المنصات عالية الارتفاع للنطاقين 440 6-520 6 MHz و560 6-640 6 MHz في الخدمة الثابتة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن من أهداف الاتحاد الدولي للاتصالات "السعي إلى إيصال مزايا التكنولوجيات الجديدة في الاتصالات إلى جميع سكان العالم" (الرقم 6 من الدستور)؛

ب) أن الأنظمة القائمة على التكنولوجيات الجديدة التي تستعمل محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) يمكن استخدامها لتطبيقات شتى مثل توفير الخدمات كبيرة السعة في المناطق الحضرية والريفية؛

ج) أن لوائح الراديو تتضمن أحكاماً لنشر محطات المنصات عالية الارتفاع في نطاقات محددة، بما في ذلك استخدامها كمحطات قاعدة تخدم شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)؛

د) ما أعرب عنه في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 بشأن الحاجة إلى توفير ما يكفي من وصلات البوابات لخدمة عمليات محطات المنصات عالية الارتفاع؛

هـ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 دعا قطاع الاتصالات الراديوية إلى إجراء دراسات تقاسم بغية تحديد قناتين بعرض 80 MHz لكل منهما لوصلات البوابات من أجل محطات المنصات عالية الارتفاع في المدى من 850 5 إلى 075 7 MHz في النطاقات الموزعة بالفعل للخدمة الثابتة، مع ضمان حماية الخدمات القائمة؛

و) أن الرقم **458.5** ينطبق لغرض حماية عمليات تشغيل خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في النطاق 425 6-075 7 MHz؛

ز) أن الرقم **149.5** ينطبق لغرض حماية خدمة علم الفلك الراديوي في النطاق 650 6-675,2 6 MHz؛

ح) أن المدى 850 5-075 7 MHz يُستخدم حالياً استخداماً كثيفاً، أو يخطَط لاستخدامه، في عدد من الخدمات المختلفة وعدد من أنواع أخرى من التطبيقات في الخدمة الثابتة؛

ط) أنه بغية تلبية الحاجة المذكورة في فقرة *"إذ يضع في اعتباره" د)* اعتمد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 الرقم **457.5** للسماح باستعمال وصلات البوابات لمحطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في النطاقين 440 6-520 6 MHz و560 6-640 6 MHz في العدد المحدود من البلدان المدرجة في الحاشية؛

ي) أن التوافق بين محطات المنصات عالية الارتفاع والخدمات المتأثرة يتوقف إلى حد كبير على عدد الإدارات التي تنشر هذه المحطات ومجموع عدد هذه الأنظمة؛

ك) أنه فيما يجري نشر وصلات البوابات لمحطات المنصات عالية الارتفاع في النطاقين 440 6-520 6 MHz و560 6-640 6 MHz على أساس وطني، فإن مثل هذا النشر يمكن أن يؤثر على الإدارات الأخرى؛

ل) أن التذييل **4** لا يتضمن جميع عناصر البيانات اللازمة والخاصة بوصلات بوابات محطات المنصات عالية الارتفاع،

وإذ يدرك

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية درس الخصائص التقنية والتشغيلية لوصلات بوابات محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في المدى 850 5-075 7 MHz، ونتج عن ذلك التوصية ITU-R F.1891؛

ب) أن التوصية ITU-R F.2011 تتضمن منهجية تقييم التداخل من الوصلات الهابطة لبوابة المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة إلى الأنظمة اللاسلكية الثابتة التقليدية في المدى 850 5-075 7 MHz؛

ج) أن التقرير ITU-R F.2240 يتضمن نتائج تحليلات التداخل بين وصلات بوابات محطات المنصات عالية الارتفاع والأنظمة/الخدمات الأخرى في المدى 850 5-075 7 MHz؛

د) أن القمة العالمية لمجتمع المعلومات شجعت على استحداث وتطبيق التكنولوجيات الناشئة لتسهيل تنمية البنى التحتية والشبكات في أنحاء العالم، مع التركيز بوجه خاص على الأقاليم والمناطق التي لا تحظى بخدمات كافية،

يقرر

1 أن مخطط الهوائي لكل من منصة ومحطة بوابة لمحطات المنصات عالية الارتفاع في النطاقين 440 6-520 6 MHz و560 6-640 6 MHz يجب أن يفي بمخططات حزمة الهوائي التالية:

$$G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad 0° \le \psi \le \psi_1$$
$$G(\psi) = G_m + L_N \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad \psi_1 < \psi \le \psi_2$$
$$G(\psi) = X - 60 \log(\psi) \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad \psi_2 < \psi \le \psi_3$$
$$G(\psi) = L_F \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad \psi_3 < \psi \le 90°$$

حيث:

$G(\psi)$: الكسب عند الزاوية ψ من اتجاه الحزمة الرئيسية (dBi)

G_m: الكسب الأقصى في الفص الرئيسي (dBi)

ψ_b: نصف عرض الحزمة عند مستوى 3 dB في المستوي قيد الدراسة (3 dB تحت G_m) (بالدرجات)

L_N: مستوى الفص الجانبي القريب (dB) بالنسبة إلى ذروة الكسب الذي يتطلبه تصميم النظام، وتبلغ قيمته القصوى –25 dB

L_F: مستوى الفص الجانبي البعيد، G_m – 73 dBi.

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N/3} \quad \text{بالدرجات}$$

$$\psi_2 = 3{,}745\ \psi_b \quad \text{بالدرجات}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \log(\psi_2) \quad \text{dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X - L_F)/60} \quad \text{بالدرجات}$$

$$\psi_b = \sqrt{7\ 442/(10^{0{,}1 G_m})} \quad \text{بالدرجات؛}$$

2 أن زاوية الانحراف القصوى عن النظير لهوائي محطات المنصات عالية الارتفاع المحمول جواً يجب أن تُحدّ بمقدار 60 درجة بما يقابل تغطية منطقة حضرية (UAC) لمحطات المنصات عالية الارتفاع؛ وأن العدد الأقصى لمحطات البوابات العاملة بمنصة واحدة يجب ألا يتجاوز 5 محطات؛

3 أن تبلغ زاوية ارتفاع الهوائي الدنيا لمحطات بوابات محطات المنصات عالية الارتفاع على الأرض 30 درجة؛

4 أنه لغرض حماية الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) يجب حصر كثافة تدفق القدرة (pfd) الإجمالية في الوصلات الصاعدة لمحطات المنصات عالية الارتفاع بقيمة أقصاها –183,9 dBW/m^2 في 4 kHz عند أي نقطة في القوس المستقر بالنسبة إلى الأرض. ولاستيفاء معيار كثافة تدفق القدرة الإجمالية (pfd)، يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لقيمة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لوصلة واحدة من وصلات البوابات HAPS في اتجاه القوس المستقر بالنسبة إلى الأرض –59,9 dBW في 4 kHz في أي اتجاه ضمن ± 5 درجات من القوس المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

5 أنه لغرض حماية الأنظمة اللاسلكية الثابتة في الإدارات الأخرى في النطاق 440 6-520 6 MHz يجب حصر القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) للوصلة الهابطة لمحطات المنصات عالية الارتفاع بقيمة أقصاها –0,5 dBW/10 MHz لجميع الزوايا خارج المحور من النظير حتى 60 درجة من النظير؛

6 أنه لغرض حماية العمليات المنفعلة لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) فوق المحيطات، يجب أن تحافظ محطات البوابات HAPS على مسافة دنيا تبلغ 100 km للمحطة الواحدة من محطات بوابات HAPS، و150 km بالنسبة إلى عدة محطات بوابات HAPS من الخطوط الساحلية؛

7 أن الإدارات التي تخطط لتنفيذ وصلات بوابات محطات المنصات عالية الارتفاع يجب أن تقدم عند تبليغ المكتب عن تخصيص (تخصيصات) التردد جميع المعلمات الضرورية للفحص الذي يقوم به المكتب لمدى امتثالها لأحكام الفقرات 1 إلى 6 من "*يقرر*" أعلاه إضافة إلى التوصل إلى اتفاق صريح وفقاً للرقم **457.5**،

يدعو

الإدارات إلى التشاور مع مدير مكتب الاتصالات الراديوية لتحديد عناصر البيانات الخاصة بمحطات البوابات HAPS اللازمة لتبليغ وفحص تخصيصات التردد وفقاً لأحكام المادة **11** والتذييل **4**،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بتنفيذ هذا القرار.

القرار (REV.WRC-15) 154

النظر في إجراءات تقنية وتنظيمية بغية دعم التشغيل الحالي والمقبل للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 400 3-200 4 MHz كمساعدة للتشغيل الآمن للطائرات والتوزيع الموثوق لمعلومات الأرصاد الجوية في بعض البلدان في الإقليم 1

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد 400 3-200 4 MHz موزع على الصعيد العالمي للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في الاتجاه فضاء–أرض وللخدمة الثابتة على أساس أولي؛

ب) أن نطاق التردد 400 3-600 3 MHz موزع على أساس أولي للخدمة المتنقلة، باستثناء الخدمة المتنقلة للطيران ومحدد للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في بلدان الإقليم 1 المحددة في المادة **5** من لوائح الراديو؛

ج) أنه في الإقليم 1، يخضع التوزيع للخدمة المتنقلة، باستثناء الخدمة المتنقلة للطيران، في نطاق التردد 400 3-600 3 MHz للشروط التقنية والتنظيمية التي تهدف إلى ضمان التوافق مع الخدمات الأولية المشتركة في البلدان المجاورة؛

د) أن عدداً من البلدان النامية تعتمد، إلى حد كبير، على أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية التي تستعمل المطاريف ذات الفتحات الصغيرة جداً (VSAT) في نطاق التردد 400 3-200 4 MHz لتوفير الاتصالات كوسيلة تساعد على التشغيل الآمن للطائرات والتوزيع الموثوق لمعلومات الأرصاد الجوية؛

هـ) أنه، في بعض الحالات، عندما لا تتاح البنية التحتية الكافية لاتصالات الأرض، تصبح شبكات المطاريف ذات الفتحات الصغيرة جداً المشار إليها أعلاه في فقرة *إذ يضع في اعتباره د)* الخيار الوحيد المناسب لتعزيز البنية التحتية للاتصالات بهدف الوفاء بمتطلبات البنية التحتية للاتصالات بوجه عام لدى منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) وضمان توزيع معلومات الأرصاد الجوية تحت رعاية المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)؛

و) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد ذات الصلة أظهرت احتمال وقوع تداخل من محطات النفاذ اللاسلكي الثابت والاتصالات المتنقلة الدولية نحو محطات الاستقبال الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية العاملة على مسافات تتراوح من أقل من كيلومتر واحد إلى ما يصل إلى مئات الكيلومترات، تبعاً لمعلمات محطات هذه الخدمات ونشرها؛

ز) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012، إذ أخذ في اعتباره الدراسات المشار إليها في فقرة *إذ يضع في اعتباره و)* أعلاه، قرر دراسة التدابير التقنية والتنظيمية اللازمة لدعم المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المشار إليها في فقرة *إذ يضع في اعتباره هـ)* أعلاه،

وإذ يلاحظ

أ) أنه حتى تاريخ انعقاد هذا المؤتمر، تم الإبلاغ عن العديد من حالات التداخل الضار بالمطاريف ذات الفتحات الصغيرة جداً في الخدمة الثابتة الساتلية المستخدمة في اتصالات سلامة الطيران صادرة من محطات النفاذ اللاسلكي الثابت أو الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ب) أن حالات التداخل هذه المبلغ عنها كشفت عن بعض الصعوبات التي واجهتها الإدارات في تنسيق الترددات بين أنظمة النفاذ اللاسلكي الثابت أو الاتصالات المتنقلة الدولية وتخصيصات ترددات المطاريف ذات الفتحات الصغيرة جداً المستعملة لأغراض الطيران والأرصاد الجوية؛

ج) أنه في الكثير من البلدان لا تخضع المحطات الأرضية للمطاريف VSAT للخدمة الثابتة الساتلية لمنح الترخيص على أساس منفرد وليست مسجلة كمحطات محددة في قواعد بيانات الترددات الوطنية لديها وفي السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) الخاص بالاتحاد بسبب العمل الإداري الهائل المتعلق بذلك؛

د) أنه من المهم للغاية معرفة المواقع والترددات التشغيلية لمحطات المطاريف VSAT المستخدمة في الاتصالات كوسيلة للمساعدة على التشغيل الآمن للطائرات و/أو توزيع معلومات الأرصاد الجوية لضمان التوافق مع تطبيقات الخدمات الأخرى،

وإذ يدرك

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد أجرى دراسات شاملة بشأن التوافق بين الخدمة الثابتة الساتلية من ناحية وأنظمة النفاذ اللاسلكي الثابت وتطبيقات الاتصالات المتنقلة الدولية من ناحية أخرى في نطاق التردد 400 3-200 4 MHz ولخص نتائج هذه الدراسات في التوصية ITU-R SF.1486 وكذلك في التقارير ITU-R S.2199 وITU-R M.2109 وITU-R S.2368؛

ب) أن التوصية والتقارير المحددة في فقرة *وإذ يدرك أ)* توفر مجموعة من تقنيات التخفيف التي يمكن استخدامها في التنسيق الدولي وعلى المستوى الوطني ولتسهيل التعايش بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة؛

ج) أن التوصية ITU-R S.1856 تشتمل على منهجيات للتحقق من الامتثال لحدود كثافة تدفق القدرة (pfd) ذات الصلة المبينة في لوائح الراديو،

يقرر

1 أن يوصى بأن تضمن الإدارات في البلدان التي يوزع فيها نطاق التردد 400 3-600 3 MHz على أساس أولي للخدمة المتنقلة، باستثناء الخدمة المتنقلة للطيران، في الإقليم 1 والمحدد للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في الإقليم 1 امتثال محطات الاتصالات المتنقلة الدولية لحدود كثافة تدفق القدرة ذات الصلة المبينة في لوائح الراديو وتطبق إجراءات التنسيق ذات الصلة قبل وضع هذه التطبيقات في الخدمة؛

2 حث الإدارات، في الإقليم 1 عند تخطيط و/أو ترخيص الأنظمة الثابتة من نقطة إلى نقطة وأنظمة النفاذ اللاسلكي الثابت وأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد المشار إليها في فقرة *إذ يضع في اعتباره ب)* أعلاه، على مراعاة احتياجات الحماية المتعلقة بالمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية الحالية والمخطط لها داخل نطاق التردد 400 3-200 4 MHz كوسيلة مساعدة من أجل التشغيل الآمن للطائرات والتوزيع الموثوق لمعلومات الأرصاد الجوية في بعض بلدان الإقليم 1؛

3 دعوة الإدارات في الإقليم 1 إلى النظر في إمكانية منح التراخيص للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المستخدمة في الاتصالات كأداة يستعان بها في التشغيل الآمن للطائرات و/أو توزيع معلومات الأرصاد الجوية على أساس فردي وتسجيلها في السجل الأساسي الدولي للترددات كمحطات أرضية محددة، مع مراعاة عدد المحطات الأرضية التي يتضمنها هذا النوع الخاص من الاستخدام؛

4 تشجيع الإدارات في الإقليم 1 على استخدام تقنيات التخفيف الملائمة المبينة في منشورات قطاع الاتصالات الراديوية المشار إليها في فقرة *وإذ يدرك أ)* أعلاه؛

5 دعوة الإدارات إلى التأكد من أن تطبيق هذه التدابير التقنية والتنظيمية على الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة لا يحد من استخدام الأنظمة والخدمات الأخرى الحالية والمخطط لها في بلدان أخرى لنطاق التردد 400 3-200 4 MHz،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية علماً بهذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 155

أحكام تنظيمية متصلة بالمحطات الأرضية على متن طائرات دون طيار تعمل في شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في بعض نطاقات التردد غير الخاضعة لخطة التذييلات 30 و30A و30B من أجل التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار في الفضاء الجوي غير المحجوز*

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تشغيل نظام الطائرات دون طيار (UAS)، يتطلب وصلات يمكن الاعتماد عليها لاتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC)، ولا سيما لترحيل اتصالات مراقبة الحركة الجوية ولتمكين الطيار عن بُعد من مراقبة الطيران؛

ب) أنه يمكن استخدام الشبكات الساتلية لتوفير وصلات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار وراء خط البصر، كما هو مبين في الملحق 1 بهذا القرار؛

ج) أنه يقترح استخدام وصلات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة هذه بين المحطات الفضائية والمحطات على متن الطائرات دون طيار بموجب هذا القرار في الخدمة الثابتة الساتلية الأولية في نطاقات متقاسمة مع خدمات أولية أخرى، بما في ذلك خدمات الأرض، على أن لا يعني ذلك استبعاد استخدام توزيعات متاحة أخرى لاستيعاب هذا التطبيق،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن وصلات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار مرتبطة بالتشغيل الآمن لهذه الأنظمة ويجب أن تمتثل لمتطلبات تقنية وتشغيلية وتنظيمية معينة،

وإذ يلاحظ

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) اعتمد القرار **156 (WRC-15)** بشأن استخدام المحطات الأرضية المتحركة التي تتصل بمحطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 19,7-20,2 GHz و29,5-30,0 GHz؛

ب) أن التقرير ITU-R M.2171 يقدم معلومات عن خصائص أنظمة الطائرات بدون طيار (UAS) واحتياجاتها من الطيف لضمان أمن تشغيلها في فضاء جوي غير محجوز،

وإذ يدرك

أ) أن وصلات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS CNPC) ستعمل وفقاً للمعايير الدولية والممارسات الموصى بها (SARP) والإجراءات المحددة وفقاً لاتفاقية الطيران المدني الدولي؛

* يمكن أيضاً استعماله وفقاً للمعايير والممارسات الدولية التي تقرها السلطة المختصة للطيران المدني.

ب) أن شروطاً تُقدم في هذا القرار لعمليات وصلات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة دون استباق ما إذا كانت منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) ستكون قادرة على وضع المعايير والممارسات الموصى بها لضمان التشغيل الآمن لأنظمة الطائرات دون طيار في ظل هذه الشروط،

يقرر

1 أن التخصيصات لمحطات الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) التي تعمل في نطاقات التردد 10,95-11,2 GHz (فضاء–أرض)، و11,45-11,7 GHz (فضاء–أرض)، و11,7-12,2 GHz (فضاء–أرض) في الإقليم 2، و12,2-12,5 GHz (فضاء–أرض) في الإقليم 3 و12,5-12,75 GHz (فضاء–أرض) في الإقليمين 1 و3 و19,7-20,2 GHz (فضاء–أرض) وفي نطاقَي التردد 14-14,47 GHz (أرض–فضاء) و29,5-30,0 GHz (أرض–فضاء) يمكن استخدامها في الوصلات UAS CNPC في الفضاء الجوي غير المحجوز* شريطة الوفاء بالشروط المنصوص عليها في *"يقرر"* أدناه؛

2 أنه يجوز للمحطات الأرضية المتحركة على متن الطائرات دون طيار أن تتصل بمحطة فضائية لشبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تعمل في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، وذلك شريطة أن يقابل صنف المحطة الأرضية المتحركة على متن الطائرة بدون طيار صنف المحطة الفضائية وأن تُستوفى الشروط الأخرى المنصوص عليها في هذا القرار (انظر أيضاً الفقرة 3 من *"يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية"* أدناه)؛

3 ألا تُستعمل نطاقات التردد المحددة في الفقرة 1 من *"يقرر"* من أجل الوصلات UAS CNPC قبل اعتماد معايير الطيران الدولية والممارسات الموصى بها (SARP) ذات الصلة تمشياً مع المادة 37 من الاتفاقية بشأن الطيران المدني الدولي مع مراعاة الفقرة 4 من *"يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية"*؛

4 أن تُطبق الإدارات المسؤولة عن شبكة ساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية توفر الوصلات UAS CNPC الأحكام ذات الصلة للمادتين **9** (يجب تحديد الأحكام الضرورية أو وضعها) و**11** من لوائح الراديو فيما يتعلق بالتخصيصات ذات الصلة بما في ذلك التخصيصات للمحطة الفضائية المقابلة حسب الاقتضاء والمحطة الأرضية المحددة والنموذجية والمحطة الأرضية المتحركة على متن الطائرة دون طيار، بما في ذلك طلب أن يُنشر في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) البنود المشار إليها في الفقرة 2 من *"يقرر"* ومسار العمل المحدد في فقرة *"يقرر"* من أجل الحصول على الحقوق والاعتراف دولياً على النحو المحدد في المادة **8** من لوائح الراديو؛

5 أن تعمل المحطات الأرضية للوصلات UAS CNPC وفقاً للمعلمات التقنية المبلغ عنها للشبكة الساتلية ذات الصلة بما في ذلك المحطات الأرضية المحددة أو النمطية للشبكة (للشبكات) الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية على النحو الذي ينشره مكتب الاتصالات الراديوية (BR)؛

6 ألا تتسبب المحطات الأرضية للوصلات UAS CNPC في المزيد من التداخل للشبكات والأنظمة الساتلية الأخرى أو تطالب بمزيد من الحماية منها مقارنةً بالمحطات الأرضية المحددة أو النمطية المشار إليها في الفقرة 5 من *"يقرر"* على النحو الذي ينشره مكتب الاتصالات الراديوية؛

7 أنه لتطبيق الفقرة 6 من *"يقرر"* أعلاه، يجب أن توفر الإدارات المسؤولة عن شبكة الخدمة الثابتة الساتلية المقرر استعمالها من أجل الوصلات UAS CNPC مستوى التداخل بالنسبة للتخصيصات المرجعية للشبكة المستعملة من أجل الوصلات CNPC عندما تطلبه أي إدارة ترخص باستعمال الوصلات UAS CNPC داخل أراضيها؛

* يمكن أيضاً استعماله وفقاً للمعايير والممارسات الدولية التي تقرها السلطة المختصة للطيران المدني.

8 ألا تتسبب المحطات الأرضية للوصلات UAS CNPC لشبكة معينة في الخدمة الثابتة الساتلية في المزيد من التداخل لخدمات الأرض أو تطالب بمزيد من الحماية منها مقارنة بالمحطات الأرضية المحددة أو النمطية لشبكة الخدمة الثابتة الساتلية المشار إليها في الفقرة 5 من "*يقرر*" والتي تم تنسيقها و/أو الإبلاغ عنها من قبل وفقاً لأحكام المادتين **9** و**11** ذات الصلة؛

9 ألا يؤدي استعمال تخصيصات شبكة ساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية للوصلات UAS CNPC إلى تقييد الشبكات الساتلية الأخرى في الخدمة الثابتة الساتلية خلال تطبيق أحكام المادتين **9** و**11** ذات الصلة من لوائح الراديو؛

10 ألا يؤدي إدخال الوصلات UAS CNPC إلى فرض قيود تنسيق إضافية على خدمات الأرض طبقاً للمادتين **9** و**11** من لوائح الراديو؛

11 أن تصمم وتعمل المحطات الأرضية على متن الطائرات دون طيار بحيث تكون قادرة على تحمّل التداخل الناجم عن خدمات الأرض العاملة وفقاً للوائح الراديو في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة 1 من "*يقرر*" أعلاه بدون أن تقدم شكاوى بموجب المادة **15** من لوائح الراديو؛

12 أنه يجب أن تصمم المحطات الأرضية على متن الطائرات دون طيار بحيث تكون قادرة على أن تعمل في بيئة تداخل ناجمة عن الشبكات الساتلية الأخرى نتيجة تطبيق المادتين **9** و**11** من لوائح الراديو؛

13 أنه من أجل ضمان سلامة تشغيل رحلات أنظمة الطائرات دون طيار، على الإدارة المسؤولة عن تشغيل الوصلات UAS CNPC في أنظمة UAS أن تقوم بما يلي:

– تضمن أن يكون استعمال الوصلات CNPC في أنظمة UAS وفقاً للمعايير والممارسات الدولية الموصى بها (SARP) تماشياً مع المادة 37 من الاتفاقية بشأن الطيران المدني الدولي؛

– تتخذ التدابير اللازمة، تماشياً مع الرقم **10.4** من لوائح الراديو، لضمان عدم وقوع تداخلات ضارة بالمحطات الأرضية المحمولة على متن الطائرات دون طيار التي تعمل طبقاً لهذا القرار؛

– تتصرف فوراً عندما يوجه انتباهها إلى أي تداخل ضار، حيث إن عدم وجود تداخلات ضارة بالوصلات UAS CNPC أمر أساسي لضمان التشغيل الآمن لهذه الوصلات، مع مراعاة الفقرة 11 من "*يقرر*" ؛

– تستخدم التخصيصات المرتبطة بشبكات الخدمة الثابتة الساتلية للوصلات UAS CNPC (انظر الشكل 1 في الملحق 1)، بما في ذلك التخصيصات للمحطات الفضائية والمحطات الأرضية المحددة أو النمطية والمحطات الأرضية على متن الطائرات دون طيار (انظر الفقرة 2 من "*يقرر*") التي تم تنسيقها بنجاح بموجب المادة **9** من لوائح الراديو (بما في ذلك الأحكام المحددة في الفقرة 4 من "*يقرر*") والمسجلة في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) مع نتيجة مؤاتية بموجب المادة **11** من لوائح الراديو، بما في ذلك الأرقام **31.11** أو **32.11** أو **32A.11** حسب الاقتضاء وباستثناء التخصيصات التي لم تُكمِل إجراءات التنسيق بنجاح بموجب الرقم **32.11** عن طريق تطبيق الفقرة i.د.6 من التذييل **5** للوائح الراديو؛

– تضمن أن يراعي مشغلو الخدمة الثابتة الساتلية ومشغلو أنظمة الطائرات دون طيار مراقبة التداخل في الوقت الفعلي والتنبؤ بمخاطر التداخل وحلول التخطيط لسيناريوهات تداخل محتملة بتوجيه من سلطات الطيران؛

14 ألا تتسبب المحطات الأرضية للوصلات UAS CNPC في تداخل ضار بخدمات الأرض التابعة لإدارات أخرى (انظر أيضاً الملحق 2 بهذا القرار)، ما لم يتفق على خلاف ذلك بين الإدارات المعنية؛

15 أنه لتنفيذ الفقرة 14 من *"يقرر"* أعلاه، يتعين وضع حدود صارمة لكثافة تدفق القدرة (pfd) للوصلات UAS CNPC. ويرد في الملحق 2 أمثلة محتملة لهذه الحدود المؤقتة لحماية الخدمة الثابتة. ويمكن استعمال هذا الملحق لتنفيذ هذا القرار، شريطة الاتفاق بين الإدارات المعنية؛

16 استعراض الحدود الصارمة لكثافة تدفق القدرة المقدمة في الملحق 2، ومراجعتها، إذا لزم الأمر، في المؤتمر WRC-23[1]؛

17 أنه من أجل حماية خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد GHz 14,5-14,47، تُحث الإدارات التي تشغل أنظمة الطائرات دون طيار طبقاً لهذا القرار في نطاق التردد GHz 14,47-14 على خط بصر مباشر لمحطات خدمة الفلك الراديوي، على أن تتخذ جميع الخطوات الممكنة عملياً لضمان ألا تتجاوز الإرسالات في نطاق التردد GHz 14,5-14,47 الصادرة عن الطائرات دون طيار المستويات والنسب المئوية لفقدان البيانات الواردة في أحدث نسختين من التوصيتين ITU-R RA.769 وITU-R RA.1513؛

18 النظر في التقدم الذي تحققه منظمة الطيران المدني الدولي في عملية إعداد المعايير والممارسات الدولية الموصى بها (SARP) للوصلات UAS CNPC ومراجعة هذا القرار في المؤتمر WRC-23 مع مراعاة نتائج تنفيذ القرار **(WRC-15) 156** واتخاذ الإجراءات اللازمة حسب الاقتضاء؛

19 استكمال دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) بشأن الجوانب التقنية والتشغيلية والتنظيمية فيما يتعلق بتنفيذ هذا القرار إلى جانب اعتماد توصيات ذات صلة لقطاع الاتصالات الراديوية تحدد الخصائص التقنية لوصلات CNPC وشروط التقاسم مع الخدمات الأخرى،

يشجع الإدارات

1 على تقديم المعلومات ذات الصلة، عند تيسرها، من أجل تيسير تطبيق الفقرة 6 من *"يقرر"* ؛

2 على المشاركة بنشاط في الدراسات المشار إليها في الفقرة *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* ، من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في نتائج الدراسات أعلاه المشار إليها في هذا القرار بغية استعراضها ومراجعة هذا القرار، إذا استدعي الأمر واتخاذ الإجراءات اللازمة، حسب الاقتضاء،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء دراسات ذات صلة، على وجه السرعة، بشأن الجوانب التقنية والتشغيلية والتنظيمية فيما يتعلق بتنفيذ هذا القرار[1]،

[1] ورد إلى المؤتمر WRC-19 مقترح من منظمة إقليمية بشأن حماية الخدمة الثابتة باستخدام قناع مراجع لكثافة تدفق القدرة على النحو الوارد في القسم ب) بالملحق 2. ويدعى قطاع الاتصالات الراديوية، لدى مواصلة الدراسة التي يقوم بها بشأن تنفيذ هذا القرار، إلى النظر في هذا القناع واتخاذ التدابير الضرورية حسب الاقتضاء.

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بالنظر في الجزء ذي الصلة من هذا القرار، الذي يقتضي من الإدارات اتخاذ إجراءات ترمي إلى تنفيذ هذا القرار لغرض إرساله إلى الإدارات ونشره في الموقع الإلكتروني للاتحاد؛

2 برفع تقرير إلى المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية بشأن التقدم المحرز في تنفيذ هذا القرار؛

3 بتحديد صنف جديد من المحطات للتمكن من معالجة بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية المقدمة من الإدارات للمحطات الأرضية التي توفّر الوصلات UAS CNPC بعد تنفيذ القرار عملاً بأحكام هذا القرار، ونشر المعلومات كما أشير إليه في الفقرة 4 من *"يقرر"*؛

4 بعدم معالجة بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية المقدمة من الإدارات لصنف جديد من المحطات مستحدث من أجل المحطات الأرضية التي توفر وصلات الاتصالات UAS CNPC قبل تنفيذ الفقرات من 1 إلى 12 ومن 14 إلى 19 من *"يقرر"* من هذا القرار؛

5 بإعلام المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية بالتقدم الذي أحرزته منظمة الطيران المدني الدولي فيما يخص وضع معايير وممارسات دولية موصى بها (SARP) من أجل الوصلات UAS CNPC،

يكلف الأمين العام

بأن يحيط الأمين العام لمنظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار،

يدعو منظمة الطيران المدني الدولي

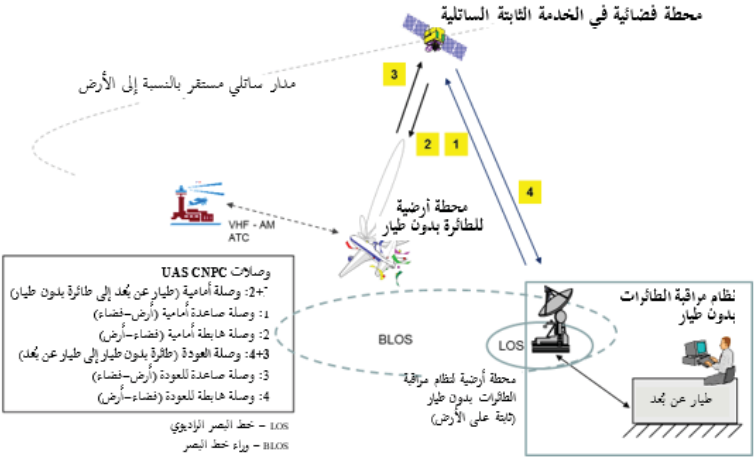
إلى تزويد مدير مكتب الاتصالات الراديوية، في الوقت المناسب قبل المؤتمر WRC-23، بمعلومات عن جهود منظمة الطيران المدني الدولي فيما يتعلق بتنفيذ الوصلات UAS CNPC، بما في ذلك المعلومات المتعلقة بوضع معايير وممارسات دولية موصى بها من أجل هذه الوصلات.

الملحق 1 بالقرار (REV.WRC-19) 155

الوصلات UAS CNPC

الشكل 1

عناصر معمارية نظام الطائرة بدون طيار الذي يستعمل الخدمة الثابتة الساتلية



Ann1-resol_155-01

الملحق 2 بالقرار (Rev.WRC-19) 155

حماية الخدمة الثابتة من إرسالات الوصلات UAS CNPC

أ) مثال مقدم إلى المؤتمر WRC-15

الخدمة الثابتة لها توزيعات بموجب مدخلات في الجدول وحواشٍ في عدة بلدان على أساس أولي مشترك مع الخدمة الثابتة الساتلية. وتكون شروط استخدام الطائرات دون طيار للاتصالات CNPC بما يضمن حماية الخدمة الثابتة من أي تداخل ضار على النحو المحدد أدناه:

يجب أن تتقيد المحطة الأرضية على متن الطائرة دون طيار، في نطاق التردد GHz 14,47-14,0، بحدود مؤقتة لكثافة تدفق القدرة يرد وصفها أدناه:

$-132 + 0{,}5 \cdot \theta$	dB(W/(m^2 · MHz))	for	$0° \leq \theta \leq 40°$
-112	dB(W/(m^2 · MHz))	for	$40° < \theta \leq 90°$

حيث θ زاوية وصول موجة التردد الراديوي (بالدرجات فوق المستوي الأفقي).

ملاحظة – تتعلق الحدود المذكورة أعلاه بكثافة تدفق القدرة (pfd) وزوايا الوصول التي يُحصل عليها في ظروف الانتشار في الفضاء الحر.

ب) مثال مقدم إلى المؤتمر WRC-19

يجب أن تتقيّد المحطة الأرضية على متن الطائرة دون طيار، في نطاق التردد GHz 14,3-14,0، بحدود كثافة تدفق القدرة (pfd) التي يرد وصفها أدناه، وذلك على أراضي البلدان المعددة في الرقم **505.5**:

$$15\log(\theta+0,9)-124\ \text{dB}\left(\text{W}/\left(\text{m}^2\cdot\text{MHz}\right)\right) \quad \text{for}\ \ 0^\circ \le \theta \le 90^\circ$$

حيث θ زاوية وصول موجة التردد الراديوي (بالدرجات فوق المستوي الأفقي).

ويجب أن تتقيد المحطة الأرضية على متن طائرة دون طيار:

– في نطاق التردد GHz 14,3-14,25 على أراضي البلدان المعددة في الرقم **508.5**؛

– في نطاق التردد GHz 14,4-14,3 في الإقليمين 1 و3؛

– في نطاق التردد GHz 14,47-14,4 في جميع أنحاء العالم،

بحدود كثافة تدفق القدرة (pfd) الوارد وصفها أدناه:

$$15\log(\theta+0,9)-133,5\,\text{dB}\left(\text{W}/\left(\text{m}^2\cdot\text{MHz}\right)\right) \quad \text{for}\ \ 0^\circ \le \theta \le 90^\circ$$

حيث θ زاوية وصول موجة التردد الراديوي (بالدرجات فوق المستوي الأفقي).

ملاحظة – تتعلق الحدود المذكورة أعلاه بكثافة تدفق القدرة (pfd) وزوايا الوصول التي يُحصل عليها في ظروف الانتشار في الفضاء الحر.

القرار (WRC-15) 156

استخدام نطاقي التردد GHz 20,2-19,7 وGHz 30,0-29,5 في المحطات الأرضية المتحركة والتي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية[1]

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك بعض الغموض التنظيمي في الرقم **526.5** الحالي فيما يتعلق بنطاق تطبيقه؛

ب) أن هناك حاجة إلى اتصالات متنقلة ساتلية عريضة النطاق على الصعيد العالمي وأنه يمكن الوفاء ببعض هذه الاحتياجات بالسماح للمحطات الأرضية المتحركة بأن تتواصل مع محطات فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) درس بعض جوانب الاستعمال التقني والتشغيلي للمحطات الأرضية المتحركة وأن نتائج هذه الدراسات واردة في التقريرين ITU-R S.2223 وITU-R S.2357؛

د) أن هناك حاجة إلى إجراءات تقنية وتنظيمية وتشغيلية مناسبة من أجل المحطات الأرضية المتحركة؛

هـ) أن الأحكام التنظيمية الحالية والقواعد الإجرائية المتعلقة بها توفر إمكانية أن تعمل أي محطة أرضية ضمن غلاف اتفاقات التنسيق المبرمة بشأن الشبكة الساتلية المقابلة؛

و) أنه قد تكون هناك حاجة إلى توضيح أن المحطات الأرضية المتحركة كما هو مشار إليها في هذا القرار غير مصممة لكي تستعمل في تطبيقات سلامة الأرواح ولا لكي تعتمد عليها هذه التطبيقات،

وإذ يدرك

أ) أن نطاقَي التردد GHz 20,2-19,7 وGHz 30,0-29,5 موزعان على أساس أولي عالمياً للخدمة الثابتة الساتلية وتستعملهما شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO FSS)؛

ب) أن هناك توزيعاً في نطاق التردد GHz 30,0-29,5 للخدمتين الثابتة والمتنقلة على أساس ثانوي في عدد من البلدان (انظر الرقم **542.5**) وأن هناك توزيعاً في نطاق التردد GHz 20,2-19,7 للخدمتين الثابتة والمتنقلة على أساس أولي في عدد من البلدان (انظر الرقم **524.5**)؛

ج) أن هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات للقضاء على التداخل الضار الذي قد ينشأ على خدمات الأرض الخاصة بتلك الإدارات المدرجة في الرقم **542.5**؛

د) أنه لا يوجد حالياً أي إجراء تنظيمي محدد لتنسيق المحطات الأرضية المتحركة إزاء خدمات الأرض؛

هـ) أن صنف المحطات UC يستعمل للمحطات الأرضية المتحركة والتي تتواصل مع الخدمة الثابتة الساتلية عند استعمال أحكام الرقم **526.5** بالنسبة لبطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية بموجب المادتين **9** و**11**؛

[1] كما هو مشار إليه في جدول توزيع نطاقات التردد.

و) أن هذا المؤتمر اعتمد الرقم **527A.5** لتوضيح أن المحطات الأرضية المتحركة يمكن أن تتواصل مع المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقي التردد GHz 20,2-19,7 وGHz 30,0-29,5 طبقاً لشروط محددة يرد ذكرها في الفقرات 1-4 من *يقرر* أدناه؛

ز) أن التنسيق الناجح لا يعني بأي حال من الأحوال منح ترخيص لتوفير خدمة في أراضي أي دولة عضو (انظر أيضاً الفقرة *ب)* من *وإذ يدرك* من القرار **(Rev.WRC-03) 25**)،

يقرر

1 أن تعمل المحطات الأرضية المتحركة، والتي تتواصل مع الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض طبقاً للشروط التالية:

1.1 فيما يتعلق بالشبكات الساتلية التابعة لإدارات أخرى، يجب أن تظل المحطة الأرضية ضمن غلاف اتفاقات التنسيق للشبكات الساتلية المرتبطة بها هذه المحطة الأرضية، أو، في غياب مثل هذه الاتفاقات، الامتثال لمستويات كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) خارج المحور الواردة في الملحق 1؛

2.1 فيما يتعلق بخدمات الأرض التابعة لإدارات أخرى مذكورة في الرقم **524.5**، يجب ألا تطالب المحطة الأرضية المتحركة بالحماية من هذه الخدمات العاملة في نطاق التردد GHz 20,1-19,7 في الإقليمين 1 و3 وألا تفرض قيوداً على تطويرها؛

3.1 فيما يتعلق بخدمات الأرض العاملة في نطاق التردد GHz 29,9-29,5 في الإقليمين 1 و3 في البلدان المدرجة في الرقم **542.5**، فإن الإدارات المبلغة التي تشغل محطات أرضية بحرية متحركة وتعمل في المياه الدولية والتي تشغل محطات أرضية للطيران متحركة وتعمل في المجال الجوي الدولي، يجب أن تضمن عدم تسبب عمليات التشغيل هذه في تداخلات غير مقبولة؛

4.1 أنه في حالة وجود تداخل، يجب على الإدارة المسؤولة عن الشبكة الساتلية، بمجرد استلامها تقريراً بالتداخل الضار بالنسبة لأي نظام من أنظمة الأرض يعمل في البلدان المدرجة في الرقم **542.5**، أن تقوم على الفور بوقف هذا التداخل الضار أو خفضه إلى المستوى المقبول؛

5.1 وتحقيقاً لذلك، يجب أن تقدم هذه الإدارة تعهداً للمكتب بتنفيذ الفقرة 4.1 من "*يقرر*" أعلاه؛

6.1 أن تخضع هذه المحطات الأرضية للتحكم والمراقبة بصفة دائمة من جانب مركز رصد ومراقبة الشبكات (NCMC) أو أي منشأة مماثلة، وأن تكون قادرة على تلقي تعليمات "تشغيل الإرسال" و"تعطيل الإرسال" الواردة من هذا المركز والعمل بها؛

7.1 ألا تستعمل هذه المحطات الأرضية في تطبيقات سلامة الأرواح وألا يعتمد عليها في هذه التطبيقات؛

2 أن تضمن الإدارة المسؤولة عن الشبكة الساتلية أن المحطات الأرضية المتحركة تستخدم تقنيات لتتبع سواتل الخدمة الثابتة المستقرة بالنسبة إلى الأرض المرتبطة به وأنها مقاومة لالتقاط السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض المجاورة وتتبعها؛

3 أن الإدارة المبلغة عن الشبكة الساتلية والتي تعمل فيها المحطات الأرضية المتحركة بواسطة مطاريف ثابتة أو متنقلة أو محمولة، يجب أن تضمن أن بمقدورها قصر عمليات هذه المحطات الأرضية على أراضي الإدارات التي رخصت لهذه المحطات الأرضية والامتثال للمادة **18**؛

4 أن تشترط الإدارات التي ترخص للمحطات الأرضية المتحركة على المشغلين تحديد جهة اتصال لأغراض تتبع أي حالة مشتبه بها من حالات التداخل من محطات أرضية متحركة.

الملحق بالقرار (WRC-15) 156

مستويات كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (.e.i.r.p) خارج المحور لمحطات أرضية متحركة تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 29,5-30,0 GHz[2]

يوفر هذا الملحق مجموعة من مستويات كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (.e.i.r.p) خارج المحور لمحطات أرضية متحركة تعمل في نطاق التردد 29,5-30,0 GHz.

وينبغي تصميم المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية المرسلة في نطاق التردد 29,5-30,0 GHz بحيث لا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (.e.i.r.p) القيم التالية، في أي زاوية، θ، تساوي أو تزيد عن 2º من متجه يمتد من هوائي المحطة الأرضية إلى الساتل المرتبط بها (انظر الشكل 1 أدناه للاطلاع على الهندسة المرجعية لمحطة أرضية متحركة مقارنةً مع محطة أرضية في موقع ثابت)، وفي أي اتجاه ضمن 3º من المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض:

الزاوية θ	القدرة .e.i.r.p القصوى لكل 40 kHz*
$2^o \le \theta \le 7^o$	(19-25 log θ) dB(W/40 kHz)
$7^o < \theta \le 9{,}2^o$	–2 dB(W/40 kHz)
$9{,}2^o < \theta \le 48^o$	(22-25 log θ) dB(W/40 kHz)
$48^o < \theta \le 180^o$	–10 dB(W/40 kHz)

* يمكن تنسيق قيم أخرى والاتفاق عليها بين الإدارات المتأثرة (انظر أيضاً الفقرة 1.1 من يقرر).

الملاحظة 1 – تكون القيم الواردة أعلاه القيم القصوى في ظروف السماء الصافية. وفي حالة الشبكات التي تستعمل التحكم في القدرة للوصلة الصاعدة، ينبغي أن تتضمن هذه المستويات هوامش إضافية فوق المستوى الأدنى في ظروف السماء الصافية اللازم لتنفيذ التحكم في قدرة الوصلة الصاعدة. وفي حال حدوث التوهين نتيجة للمطر وعند استخدام التحكم في قدرة الوصلة الصاعدة (UPC) يمكن تجاوز المستويات الواردة أعلاه لتعويض هذا التوهين. وإذا لم يستعمل التحكم في القدرة للوصلة الصاعدة وعندما لا يتم الالتزام بمستويات كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (.e.i.r.p) الواردة أعلاه، يمكن الاتفاق على قيم مختلفة تلتزم بالقيم المتفق عليها من خلال تنسيق ثنائي للشبكات الساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

الملاحظة 2 – من الممكن تحديد مستويات كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (.e.i.r.p) لزوايا θ تقل عن 2° من خلال اتفاقات تنسيق تراعي المعلمات الخاصة بالشبكتين الساتليتين في الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

الملاحظة 3 – بالنسبة للمحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تستعمل النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) والتي يتوقع أن تقوم فيها المحطات الأرضية المتحركة بالإرسال المتزامن في نفس النطاق 40 kHz، فإنه يجب تقليل القيم القصوى لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (.e.i.r.p) بمقدار 10 dB log(N) حيث N هو عدد المحطات الأرضية المتحركة الموجودة في حزمة الاستقبال للساتل المرتبطة به ويتوقع أن ترسل بشكل متزامن على نفس التردد. ويمكن استخدام أساليب بديلة إذا تم الاتفاق عليها بين الإدارات المتأثرة.

الملاحظة 4 – ينبغي أن يؤخذ في الحسبان التداخل الكلي المحتمل من المحطات الأرضية المتحركة العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية المستخدمة لتكنولوجيات إعادة استخدام الترددات متعددة النقاط، بالنسبة للشبكات الساتلية الأخرى المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

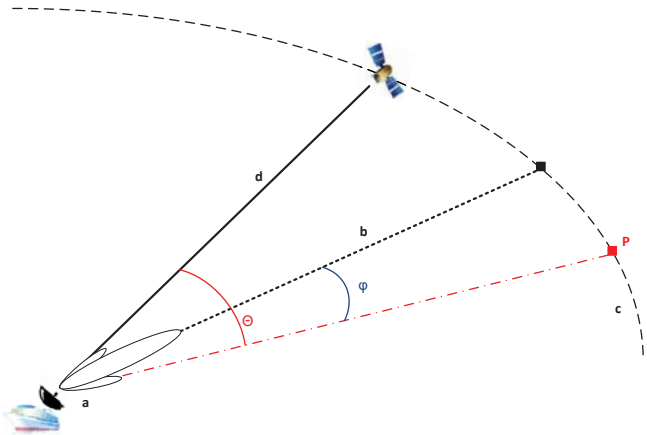
2 انظر أيضاً التقرير ITU-R S.2357 لمزيد من التيسير.

الملاحظة 5 – المحطات الأرضية المتحركة العاملة في نطاق التردد 29,5-30,0 GHz، والتي لها زوايا ارتفاع صغيرة بالنسبة إلى المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض ستحتاج إلى مستويات أعلى لكثافة قدرة مكافئة مشعة متناحية (e.i.r.p.) مقارنةً بنفس المطاريف ذات زوايا الارتفاع الأكبر كي تحقق نفس قيم كثافة تدفق القدرة (pfd) عند المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض ويعود ذلك للتأثير المجمع لزيادة المسافة والامتصاص الجوي. ويمكن للمحطات الأرضية ذات زوايا الارتفاع الصغيرة أن تتجاوز المستويات أعلاه بالكميات التالية:

زاوية الارتفاع بالنسبة إلى المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض (ε)	الزيادة في الكثافة الطيفية للقدرة e.i.r.p. (dB)
$\varepsilon \leq 5°$	2,5
$5° < \varepsilon \leq 30°$	$3 - 0{,}1\ \varepsilon$

ويوضح الشكل 1 أدناه تعريف الزاوية θ[3].

الشكل 1



حيث:

a يمثل المحطة الأرضية المتحركة؛

b يمثل خط تسديد هوائي المحطة الأرضية؛

c يمثل المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض (GSO)؛

d يمثل المتجه من المحطة الأرضية المتحركة إلى الساتل المصاحب في الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

φ يمثل الزاوية بين خط تسديد هوائي المحطة الأرضية والنقطة P على قوس المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

θ يمثل الزاوية بين المتجه d والنقطة P على قوس المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

P يمثل نقطة عامة على قوس المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض تحال إليها الزاويتان θ وφ.

[3] النسب المستخدمة في الشكل 1 توضيحية وليست بمقياس رسم.

القرار (WRC-15) 160

تسهيل النفاذ إلى تطبيقات النطاق العريض المقدَّمة بواسطة محطات منصات عالية الارتفاع

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الحاجة تدعو إلى مزيد من توصيلية النطاق العريض وخدمات الاتصالات في المجتمعات التي تنقصها الخدمات والمناطق الريفية والمناطق النائية؛

ب) أن التكنولوجيات الحالية يمكن استخدامها لتطبيقات النطاق العريض التي تقدمها محطات قاعدة تعمل على ارتفاعات عالية؛

ج) أن محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) هي من الوسائل الممكنة لتقديم التوصيلية الثابتة عريضة النطاق التي من شأنها أن تمكِّن نشر النطاق العريض اللاسلكي في المناطق النائية، بما فيها المناطق الجبلية والساحلية والصحراوية الرملية؛

د) أن محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) التي تستخدم وصلات تربط ما بين محطات المنصات عالية الارتفاع يمكن أن توفر توصيلية عريضة النطاق بحدّ أدنى من البنية التحتية للشبكات الأرضية؛

هـ) أن محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) يمكن أن تُستخدم أيضاً في الاتصالات من أجل التعافي بعد وقوع الكوارث؛

و) أن بعض الجهات الجديدة تختبر حالياً إيصال النطاق العريض عبر طائرة ومركبة جوية خفيفتي الوزن ومسيَّرتين بالطاقة الشمسية على ارتفاع يتراوح بين 20 و50 كيلومتراً لعدة أشهر حول نقطة اسمية ثابتة بالنسبة إلى الأرض تحتهما،

وإذ يدرك

أ) أن الخدمات القائمة وتطبيقاتها يجب حمايتها من تطبيقات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) ويجب عدم فرض قيود لا لزوم لها على النشر المستقبلي للخدمات القائمة؛

ب) أن محطات المنصات عالية الارتفاع معرفة في الرقم **66A.1** من لوائح الراديو على أنها محطة توجد على جسم واقع على ارتفاع يتراوح بين 20 و50 km، عند نقطة اسمية محددة ثابتة بالنسبة إلى الأرض وتخضع لأحكام الرقم **23.4**؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 أضاف تحديداً عالمياً لمحطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) في نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz، وأن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 وافق، تحسباً من الخبو جراء المطر فيمدى التردد هذا، على تحديد محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) في نطاق التردد 28,2-27,9 GHz (وصلة هابطة ثابتة)، ومزاوجته مع نطاق التردد 31,3-31,0 GHz (وصلة صاعدة ثابتة) خارج الإقليم 2، وفي المؤتمر WRC-12، ضمت خمسة بلدان الحاشية **457.5** لتسمية محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) في عداد الخدمة الثابتة نطاقي التردد 440-520 MHz 6 (HAPS–أرض) و560-640 MHz 6 (أرض–HAPS)؛

د) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 بتّ بشأن تحديدات طيف إضافية لوصلات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) في إطار الرقمين **388A.5** و**388B.5** في بعض البلدان؛

هـ) أن التحديدات القائمة لمحطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) وُضعت دون مراعاة قدرات النطاق العريض اليوم؛

و) أن التوصية **(Rev.WRC-12) 34** نوّهت إلى أن منح توزيعات مشتركة على الصعيد العالمي مرغوب فيه لتحسين استعمال طيف الترددات الراديوية وضمان تنسيق هذا الاستعمال؛

ز) أن تطور التكنولوجيا، منذ المؤتمر WRC-12، من خلال التقدم في كفاءة الألواح الشمسية وكثافة طاقة البطاريات والمواد المركبة خفيفة الوزن وإلكترونيات الطيران المستقلة ذاتياً وتكنولوجيا الهوائيات، قد يحسّن الجدوى من محطات المنصات عالية الارتفاع؛

ح) أنه يجب حماية التعيينات الواردة في خطة التذييل **30B**، والتخصيصات الواردة في الخطط وفي القائمة الخاضعة للتذييلين **30** و**30A**، والتخصيصات الواردة في قائمة التذييل **30B**،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

1 إلى دراسة المتطلبات الإضافية من الطيف للبوابة ووصلات المطاريف الثابتة في محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) من أجل توفير التوصيلية عريضة النطاق في الخدمة الثابتة، مع مراعاة:

– تحديدات أنظمة محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) وعمليات نشرها القائمة؛

– سيناريوهات النشر المتوخاة لأنظمة محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) عريضة النطاق وما يتصل بها من متطلبات، في المناطق النائية مثلاً؛

– الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة HAPS بما في ذلك تطوّر محطات المنصات عالية الارتفاع من خلال التقدّم في التكنولوجيا وتقنيات كفاءة استعمال الطيف ونشرها؛

2 إلى دراسة مدى ملاءمة استخدام التحديدات القائمة المذكورة في فقرة *إذ يدرك ح)*، على صعيد عالمي أو إقليمي مع أخذ الأحكام التنظيمية بعين الاعتبار، من قبيل القيود الجغرافية والتقنية المرتبطة بتحديدات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) وذلك على أساس الدراسات المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية"*؛

3 إلى دراسة التعديلات المناسبة في الحواشي القائمة والقرارات المرتبطة بها في التحديدات المذكورة في فقرة *إذ يدرك ج)*، لتسهيل استخدام وصلات HAPS على صعيد عالمي أو إقليمي حصراً في نطاقات التردد المحددة حالياً، وإزالة التحديد غير المناسب حيثما تعذر تقنياً استخدام تحديد لمحطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS)؛

4 إلى دراسة نطاقات التردد التالية الموزعة للخدمة الثابتة على أساس أولي وغير الخاضعة لأحكام التذييلات **30** و**30A** و**30B** في أيّ إقليم، كي تستخدمها وصلات مطاريف البوابة ووصلات المطاريف الثابتة في محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS)، وذلك للوفاء بأي احتياجات من الطيف لا يتسنى الوفاء بها في إطار الفقرتين 1 و2 من *يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية*:

– على صعيد عالمي: 38-39,5 GHz؛

– على صعيد إقليمي: في الإقليم 2، النطاق 21,4-22 GHz والنطاق 24,25-27,5 GHz،

يقرر كذلك

1 أن تتضمن الدراسات المشار إليها في فقرتي *يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية* 3 و4 دراسات تقاسم وتوافق لضمان حماية الخدمات القائمة الموزَّعة في مديات التردد المحددة، حسب الاقتضاء، ودراسات للنطاقات المجاورة، مع مراعاة الدراسات التي سبق أن أُجريت في قطاع الاتصالات الراديوية؛

2 ألا تنظر التعديلات، التي دُرست في إطار فقرة *يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية* 3، في استخدام وصلات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) في نطاقات التردد الخاضعة لأحكام التذييل **30B**؛

3 أن توضع توصيات وتقارير لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، على أساس الدراسات التي تدعو إليها فقرات *يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية* 1 و2 و3 و4 أعلاه،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في الدراسات وتقديم مدخلات المساهمات،

يقرر أن يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019

إلى النظر في نتائج الدراسات المذكورة أعلاه واتخاذ التدابير التنظيمية الضرورية، حسب الاقتضاء، على أن تكون نتائج الدراسات المشار إليها في فقرة "*يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية*" كاملة وأن تكون لجان الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية قد وافقت عليها.

القرار 161 (WRC-15)

الدراسات المتعلقة بالاحتياجات من الطيف وإمكانية توزيع نطاق التردد 39,5-37,5 GHz للخدمة الثابتة الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الأنظمة الساتلية تُستخدم بصورة متزايدة لإيصال خدمات النطاق العريض ويمكنها أن تساعد في تمكين نفاذ الجميع إلى النطاق العريض؛

ب) أن الجيل التالي من تكنولوجيات الخدمة الثابتة الساتلية للنطاق العريض سيزيد من السرعات المستخدمة (حيث يتوفر بالفعل معدل 45 Mbps) وتُتوقع معدلات أسرع في المستقبل القريب؛

ج) أن الخدمة الثابتة الساتلية تستخدم التطورات التكنولوجية مثل التقدم في تكنولوجيات الحزمة النقطية وإعادة استخدام التردد في الطيف فوق 30 GHz من أجل زيادة كفاءة استخدام الطيف؛

د) أن تطبيقات الخدمة الثابتة الساتلية في الطيف فوق 30 GHz، مثل البوابات، ينبغي أن يكون تقاسمها مع خدمات الاتصالات الراديوية الأخرى أسهل من التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (HDFSS)؛

هـ) أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية القائمة على استعمال التكنولوجيات الجديدة فوق 30 GHz المرتبطة بالكوكبتين الساتليتين المستقرة المدار بالنسبة إلى الأرض (GSO) وغير المستقرة المدار بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) يمكن أن توفِّر وسائل اتصال منخفضة التكاليف وعالية السعة حتى لأكثر المناطق عزلة في العالم؛

و) أن نطاق التردد 36-37 GHz مؤَزع على أساس أولي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة)، التي يجب توفير الحماية الكافية لها،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن التوصيات ITU-R S.1323 وITU-R S.1325 وITU-R S.1328 وITU-R S.1529 وITU-R S.1557 توفر معلومات بشأن خصائص الأنظمة والمتطلبات التشغيلية ومعايير الحماية لاستخدامها في دراسات التقاسم؛

ب) أنه يمكن من الناحية التقنية منح توزيعات جديدة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 39,5-37,5 GHz (أرض–فضاء) لعمليات المحطات الأرضية للبوابة تبعاً لنتائج الدراسات التقنية،

وإذ يلاحظ

أ) أنه قد أُبلغت إلى مكتب الاتصالات الراديوية معلومات تبليغ فيما يخص الشبكات الساتلية المستقرة المدار بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد 42,5-37,5 GHz (فضاء–أرض)؛

ب) أن بعض هذه الشبكات الساتلية المستقرة المدار بالنسبة إلى الأرض يشغَّل حالياً وأن بعضها الآخر سيشغَّل في المستقبل القريب؛

ج) أن نطاق التردد 38-37,5 GHz موزع لخدمة الأبحاث الفضائية على أساس أولي في الاتجاه فضاء–أرض؛

د) أن نطاق التردد 39,5-37,5 GHz موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية على أساس ثانوي في الاتجاه فضاء–أرض،

وإذ يدرك

ضرورة حماية الخدمات القائمة عند النظر في نطاقات تردد من أجل توزيعات إضافية محتملة لأي خدمة،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى أن يُجري ويستكمل ما يلي في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023:

1 دراسات تنظر في الاحتياجات الإضافية من الطيف لتطوير الخدمة الثابتة الساتلية مع مراعاة النطاقات الموزعة حالياً للخدمة الثابتة الساتلية، وفي الشروط التقنية لاستخدامها، وإمكانية تحقيق الاستخدام الأمثل لنطاقات التردد هذه بهدف زيادة كفاءة استخدام الطيف؛

2 دراسات التقاسم والتوافق مع الخدمات القائمة على أساس أولي وثانوي، بما في ذلك في النطاقات المتجاورة، حسب الاقتضاء، لتحديد مدى ملاءمة التوزيعات الأولية الجديدة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 39,5-37,5 (أرض–فضاء ويقتصر على وصلات التغذية للخدمة الثابتة الساتلية فقط) للاستخدام في المدار المستقر وغير المستقر بالنسبة إلى الأرض على السواء؛

3 دراسات تهدف إلى إمكانية مراجعة القرار **750 (Rev.WRC-12/15)*** بحيث تتوفر الحماية للأنظمة العاملة في النطاق المنفعل GHz 37-36،

يقرر كذلك

دعوة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 إلى أن ينظر في الدراسات المشار إليها أعلاه وأن يتخذ الإجراءات المناسبة بهذا الشأن،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 هذا القرار.

القرار (WRC-15) 163

نشر المحطات الأرضية في بعض بلدان الإقليمين 1 و2 في نطاق التردد GHz 14,75-14,5 في الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) لغير وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك طلباً على خدمات الاتصالات الساتلية، ولاسيما باتجاه أرض–فضاء في مدى التردد GHz 17-13؛

ب) أنه يمكن تلبية بعض هذا الطلب من جانب المحطات الأرضية العاملة في نطاق التردد GHz 14,8-14,5 دون اشتراط خضوع هذا الاستخدام لخطة أو قائمة التذييل **30A**؛

ج) أنه ينبغي فرض بعض الشروط لضمان الحماية والاستخدام المستقبلي للتخصيصات الخاضعة لخطة وقائمة التذييل **30A**؛

د) أنه بغية حماية الاستخدام الحالي والمستقبلي للخدمات الأخرى الموزع عليها نطاق التردد هذا فإن المحطات الأرضية يلزم أن تعمل في ظل قيود تقنية وتشغيلية معينة (انظر الأرقام **509B.5** و**509C.5** و**509D.5** و**509E.5** و**509F.5**)؛

هـ) أن بعض الإدارات قد لا تكون في موضع يتيح لها تأكيد الاستخدام المستقبلي الممكن لنطاق هذا التردد في أراضيها،

يقرر

أن يتم تشغيل المحطات الأرضية في الإقليمين 1 و2 في نطاق التردد GHz 14,75-14,5 في الخدمة الساتلية الثابتة (أرض–فضاء) لغير وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية في البلدان التالية فحسب: الجزائر والمملكة العربية السعودية والأرجنتين وأرمينيا وأذربيجان والبحرين وبيلاروس والبرازيل وبلغاريا وكوبا ومصر والسلفادور والاتحاد الروسي والعراق والأردن وكازاخستان والكويت وموريتانيا والمكسيك والمغرب ونيكاراغوا والنرويج وعُمان وأوزبكستان وقطر وقيرغيزستان والسودان وتركيا وأوروغواي وفنزويلا. ويخضع هذا التشغيل للقيود التقنية والتشغيلية المدرجة في الأرقام **509B.5** و**509C.5** و**509D.5** و**509E.5** و**509F.5**.

القرار (WRC-15) 164

نشر المحطات الأرضية في بعض بلدان الإقليم 3 في نطاق التردد GHz 14,75-14,5 في الخدمة الساتلية الثابتة (أرض–فضاء) لغير وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك طلباً على خدمات الاتصالات الساتلية، ولا سيما باتجاه أرض–فضاء في مدى التردد GHz17-13؛

ب) أنه يمكن تلبية بعض هذا الطلب من جانب المحطات الأرضية العاملة في نطاق التردد GHz 14,8-14,5 دون اشتراط خضوع هذا الاستخدام لخطة أو قائمة التذييل **30A**؛

ج) أنه ينبغي فرض بعض الشروط لضمان الحماية والاستخدام المستقبلي للتخصيصات الخاضعة لخطة وقائمة التذييل **30A**؛

د) أنه بغية حماية الاستخدام الحالي والمستقبلي للخدمات الأخرى الموزع عليها نطاق التردد هذا فإن على المحطات الأرضية أن تعمل في ظل قيود تقنية وتشغيلية معينة (انظر الأرقام **509B.5** و**509C.5** و**509D.5** و**509E.5** و**509F.5**)؛

هـ) أن بعض الإدارات قد لا تكون في موضع يتيح لها تأكيد الاستخدام المستقبلي الممكن لنطاق هذا التردد في أراضيها،

يقرر

أن يتم تشغيل المحطات الأرضية في بعض بلدان الإقليم 3 في نطاق التردد GHz 14,8-14,5 في الخدمة الساتلية الثابتة (أرض–فضاء) لغير وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية في البلدان التالية فحسب: أستراليا وكمبوديا والصين واليابان وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وباكستان وبابوا غينيا الجديدة وتايلاند وفيتنام. ويخضع هذا التشغيل للقيود التقنية والتشغيلية المدرجة في الأرقام **509B.5** و**509C.5** و**509D.5** و**509E.5** و**509F.5**.

القرار (WRC-19) 165

استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد GHz 22-21,4 في الخدمة الثابتة في الإقليم 2

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة إلى مزيد من توصيلية النطاق العريض في المجتمعات شحيحة الخدمات وفي المناطق الريفية والنائية؛

ب) أن المؤتمر WRC-15 دعا قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) إلى دراسة الاحتياجات الإضافية من الطيف لوصلات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) الثابتة لتوفير توصيلية النطاق العريض ولتيسير استخدام وصلات محطات المنصات عالية الارتفاع على أساس عالمي أو إقليمي، مدركاً أن نطاقات التردد المحددة حالياً للمحطات HAPS الحالية وُضعت دون مراعاة لقدرات النطاق العريض الراهنة؛

ج) أن محطات المنصات عالية الارتفاع يمكن أن توفر توصيلية عريضة النطاق بحد أدنى من البنية التحتية للشبكات الأرضية؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات تتناول التوافق بين الأنظمة التي تستخدم المحطات HAPS والخدمات القائمة في نطاق التردد GHz 22-21,4 في الإقليم 2 أدت إلى إصدار التقرير ITU-R F.2471،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن التكنولوجيات الحالية يمكن استخدامها لتقديم تطبيقات النطاق العريض باستخدام محطات المنصات عالية الارتفاع، التي يمكنها توفير توصيلية النطاق العريض والاتصالات من أجل التعافي بعد الكوارث بحد أدنى من البنى التحتية للشبكات الأرضية،

وإذ يدرك

أ) أن محطات المنصات عالية الارتفاع تعرَّف في الرقم **66A.1** بأنها محطة توجد على جسم واقع على ارتفاع يتراوح بين 20 و50 km، عند نقطة اسمية محددة ثابتة بالنسبة إلى الأرض وتخضع لأحكام الرقم **23.4**؛

ب) أن الخدمة المتنقلة للطيران (AMS) ضمن الخدمة المتنقلة تعمل في مدى التردد GHz 21,5-21,2 على أساس أولي في الإقليم 2،

وإذ يلاحظ

أ) أن الحدود التي يجب أن تتقيد بها مُرسلات محطات المنصات عالية الارتفاع على الحدود قد تكون غير ملائمة لأُطر إدخال استخدام هذه المحطات وطنياً؛

ب) أن التقريرين ITU-R F.2438 وITU-R F.2439 يقدمان معلومات تتصل بوضع إطار لإدخال استخدام محطات المنصات عالية الارتفاع من جانب الإدارات،

يقرر

1 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة الثابتة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاق التردد 22-21,4 GHz، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) لكل محطة من محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) الناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى، يجب ألا يتجاوز الحدود التالية الموضوعة لظروف السماء الصافية، ما لم تقدم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$0{,}7\,\theta - 135$	dB(W/(m² · MHz))	for	$0° \le \theta < 10°$
$2{,}4\,\theta - 152$	dB(W/(m² · MHz))	for	$10° \le \theta < 20°$
$0{,}45\,\theta - 113$	dB(W/(m² · MHz))	for	$20° \le \theta < 60°$
-86	dB(W/(m² · MHz))	for	$60° \le \theta \le 90°$

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

وخلال الفترات المطيرة، تجوز زيادة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) للحزمة المتأثرة بالخبو الناجم عن المطر بمستوى يكافئ مستوى الخبو الناجم عن المطر بما يصل إلى 20 dB فوق القدرة المشعة المتكافئة المتناحية المصاحبة لقناع كثافة تدفق القدرة (pfd) عند سطح الأرض الوارد أعلاه؛

2 أنه لغرض حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) في نطاقي التردد 21,4-21,2 GHz و22,5-22,21 GHz، يجب ألا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية في نطاقي التردد 21,4-21,2 GHz و22,5-22,21 GHz، لكل محطة HAPS عاملة في نطاق التردد 22-21,4 GHz:

$-0{,}76\,\theta - 9{,}5$	dB(W/100 MHz)	for	$-4{,}53° \le \theta < 35{,}5°$
$-36{,}5$	dB(W/100 MHz)	for	$35{,}5° \le \theta \le 90°$

حيث θ زاوية الارتفاع بالدرجات عند ارتفاع المنصة؛

3 أنه لضمان حماية خدمة الفلك الراديوي (RAS)، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة الناتج عن البث غير المطلوب الناتج عن الوصلات الهابطة للمحطات HAPS في نطاق التردد 22-21,4 GHz، يجب ألا ok يتجاوز القيمة –176 (dB(W/(m² · 290 MHz)) لعمليات الرصد المستمرة والقيمة –192 (dB(W/(m² · 250 kHz)) لعمليات رصد الخطوط الطيفية في نطاق التردد 22,5-22,21 GHz عند موقع أي محطة في خدمة الفلك الراديوي على ارتفاع 50 m؛ ويتعلق هذا الحد بكثافة تدفق القدرة التي يمكن الحصول عليها باستعمال نسبة مئوية من الوقت تساوي 2% في نموذج الانتشار ذي الصلة.

وللتحقق من الامتثال، تُستعمل المعادلة التالية:

$$pfd = e.i.r.p._{nominal\ clear\ sky}\left(Az,\theta\right) + Att_{618_{p=2\%}} - 10\log\left(4\pi d^2\right) - GasAtt\left(\theta\right)$$

حيث:

$e.i.r.p._{nominal\ clear\ sky}$: القيمة الاسمية لكثافة القدرة e.i.r.p. للبث غير المطلوب في اتجاه محطة خدمة الفلك الراديوي التي تعمل فيها المحطة HAPS في ظروف السماء الصافية بالوحدات dB(W/290 MHz) لعمليات الرصد المستمرة وبالوحدات dB(W/250 kHz) لعمليات رصد الخطوط الطيفية في نطاق التردد 22,5-22,21 GHz

Az: زاوية السمت بالدرجات في الاتجاه من المحطة HAPS إلى محطة خدمة الفلك الراديوي

θ: زاوية الارتفاع بالدرجات عند المحطة HAPS في اتجاه محطة خدمة الفلك الراديوي

$Att_{618p=2\%}$: التوهين بالديسيبل مأخوذاً من التوصية ITU-R P.618 المقابل لنسبة مئوية من الوقت p تساوي 2% عند موقع محطة خدمة الفلك الراديوي

d: مسافة الفصل بالأمتار بين المحطة HAPS ومحطة خدمة الفلك الراديوي

$GasAtt(\theta)$: التوهين الناجم عن الغازات لزاوية الارتفاع θ (التوصية ITU-R SF.1395)؛

4 أن تطبق الفقرة 3 من *"يقرر"* على أي محطة في خدمة الفلك الراديوي كانت قيد التشغيل قبل 22 نوفمبر 2019 ويكون قد تم تبليغ المكتب بها في نطاق التردد 22,21-22,5 GHz قبل 22 مايو 2020، أو أي محطة في خدمة الفلك الراديوي بُلِّغ عنها قبل تاريخ استلام معلومات التبليغ الكاملة المحددة في التذييل **4** فيما يتعلق بنظام محطات المنصات عالية الارتفاع الذي تنطبق عليه الفقرة 3 من *"يقرر"*؛ ويجوز لمحطات خدمة الفلك الراديوي التي يُبلّغ عنها بعد هذا التاريخ أن تلتمس الاتفاق مع الإدارات التي رخصت بمحطات HAPS؛

5 أنه لغرض حماية الخدمة المتنقلة للطيران العاملة في نطاق التردد 21,2-21,5 GHz، يجب ألا تتجاوز القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل محطة من محطات المنصات عالية الارتفاع القيمة 17,5 dB (W/100 MHz) في مدى التردد 21,4-21,5 GHz؛

6 أن على الإدارات التي تعتزم تنفيذ نظام محطات المنصات عالية الارتفاع في نطاق التردد 21,4-22 GHz أن تبلّغ عن تخصيصات التردد بتقديم جميع العناصر الإلزامية بموجب التذييل **4** إلى المكتب لغرض تفحص الامتثال لهذا القرار بغية تسجيلها في السجل الأساسي الدولي للترددات،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

باتخاذ جميع التدابير اللازمة لتنفيذ هذا القرار.

القرار (WRC-19) 166

استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد GHz 27,5-24,25 في الخدمة الثابتة في الإقليم 2

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة إلى مزيد من توصيلية النطاق العريض في المجتمعات شحيحة الخدمات وفي المناطق الريفية والنائية؛

ب) أن المؤتمر WRC-15 دعا قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) إلى دراسة الاحتياجات الإضافية من الطيف لوصلات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) الثابتة لتوفير توصيلية النطاق العريض ولتيسير استعمال وصلات محطات المنصات عالية الارتفاع على أساس عالمي أو إقليمي، مدركاً أن نطاقات التردد المحددة حالياً للمحطات HAPS وُضعت دون مراعاة لقدرات النطاق العريض الراهنة؛

ج) أن محطات المنصات عالية الارتفاع يمكن أن توفر توصيلية عريضة النطاق بحد أدنى من البنية التحتية للشبكات الأرضية؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات تتناول التوافق بين أنظمة المحطات HAPS وأنظمة الخدمات القائمة في نطاق التردد GHz 27,5-24,25 وفي النطاق المجاور في الإقليم 2 أدت إلى إصدار التقرير ITU-R F.2472-0،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن التكنولوجيات الحالية يمكن استخدامها لتقديم تطبيقات النطاق العريض عن طريق محطات المنصات عالية الارتفاع، التي يمكنها أن توفر توصيلية النطاق العريض والاتصالات من أجل التعافي بعد وقوع الكوارث بحد أدنى من البنى التحتية للشبكات الأرضية،

وإذ يدرك

أن في نطاقي التردد GHz 25,25-24,75 وGHz 27,5-27,0 بالنسبة إلى محطات أرضية في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض–فضاء) ومستقبِلات محطات أرضية HAPS تعمل في الخدمة الثابتة، ينطبق الرقم **17.9**،

يقرر

1 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة الثابتة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاق التردد GHz 27,5-27، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) لكل محطة من المحطات HAPS الناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى، يجب ألا يتجاوز الحدود التالية الموضوعة لظروف السماء الصافية، ما لم تقدم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$0{,}39\ \theta - 132{,}12$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$0° \le \theta < 13°$
$2{,}715\ \theta - 162{,}3$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$13° \le \theta < 20°$
$0{,}45\ \theta - 117$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$20° \le \theta < 60°$
-90	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$60° \le \theta \le 90°$

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

وخلال الفترات المطيرة، تجوز زيادة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) للحزمة المتأثرة بالخبو الناجم عن المطر بمستوى يتناسب مع مستوى الخبو الناجم عن المطر بما يصل إلى 20 dB فوق القدرة المشعة المكافئة المتناحية المصاحبة لقناع كثافة تدفق القدرة أعلاه عند سطح الأرض؛

2 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة المتنقلة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاق التردد 25,25-24,25 GHz، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة لكل محطة من المحطات HAPS الناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى، يجب ألا يتجاوز الحدود التالية الموضوعة لظروف السماء الصافية، ما لم تقدم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$-110{,}3$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$0° \le \theta \le 4°$
$-110{,}3 + 1{,}2\ (\theta - 4)$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$4° < \theta \le 9°$
$-104{,}3$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$9° < \theta \le 90°$

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

وتراعي الحدود المبينة أعلاه خسارة إجمالية مقدارها 3 dB ناجمة عن عدم تطابق الاستقطاب، ولم تؤخذ في الاعتبار الخسارة الناجمة عن جسم الإنسان.

وخلال الفترات المطيرة، تجوز زيادة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لأي حزمة متأثرة بالخبو الناجم عن المطر بمستوى يتناسب مع مستوى الخبو الناجم عن المطر بما يصل إلى 20 dB فوق القدرة المشعة المكافئة المتناحية المصاحبة لقناع كثافة تدفق القدرة أعلاه عند سطح الأرض الوارد أعلاه؛

3 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة المتنقلة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاق التردد 27-27,5 GHz، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة لكل محطة من المحطات HAPS الناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى، يجب ألا يتجاوز الحدود التالية الموضوعة لظروف السماء الصافية، ما لم تقدَّم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$0{,}95\ \theta - 114$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$0° \le \theta < 5{,}7°$
$0{,}6\ \theta - 112$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$5{,}7° \le \theta < 20°$
-100	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$20° \le \theta \le 90°$

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

وتراعي الحدود المبينة أعلاه خسارة إجمالية مقدارها 3 dB ناجمة عن عدم تطابق الاستقطاب، ولم تؤخذ في الاعتبار الخسارة الناجمة عن جسم الإنسان.

وخلال الفترات المطيرة، تجوز زيادة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لأي حزمة متأثرة بالخبو الناجم عن المطر بمستوى يتناسب مع مستوى الخبو الناجم عن المطر بما يصل إلى 20 dB فوق القدرة المشعة المكافئة المتناحية المصاحبة لقناع كثافة تدفق القدرة (pfd) عند سطح الأرض الوارد أعلاه؛

4 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة المتنقلة العاملة في نطاق التردد 27-25,25 GHz في أراضي الإدارات المجاورة، يلزم تنسيق محطة الإرسال الأرضية HAPS عندما تتجاوز كثافة تدفق القدرة بوحدة $dB(W/(m^2 \cdot MHz))$ عند حدود إدارة مجاورة حد كثافة تدفق القدرة البالغ $-110{,}3\ (dB(W/(m^2 \cdot MHz)))$، ويجب التحقق من قيم كثافة تدفق القدرة هذه بمراعاة نسبة مئوية من الوقت تساوي 1% باستخدام أحدث صيغة للتوصية ITU-R P.452 وارتفاع لهوائي المحطة المتنقلة يبلغ 20 m؛

5 أنه لغرض حماية خدمة ما بين السواتل والخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، يجب ألا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل محطة HAPS في نطاق التردد 27-27,5 GHz القيمة $-10{,}7\ (dB(W/MHz))$ لأي زاوية انحراف عن النظير تزيد عن 85,5 درجة؛

6 أنه لغرض حماية خدمة ما بين السواتل، يجب ألا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل محطة HAPS في نطاق التردد 24,75-24,45 GHz القيمة –19,9 dB(W/MHz) لأي زاوية انحراف عن النظير تزيد عن 85,5 درجة؛

7 أنه لغرض حماية المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في خدمة ما بين السواتل، يجب ألا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل محطة أرضية HAPS في نطاق التردد 27-25,25 GHz القيمة 12,3 dB(W/MHz) في ظروف السماء الصافية؛

وإضافةً إلى ذلك، ولغرض حماية المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في خدمة ما بين السواتل، يجب ألا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل محطة أرضية HAPS في نطاق التردد 27-25,25 GHz القيمة 0,5 dB(W/MHz) في اتجاه القوس المستقر بالنسبة إلى الأرض في ظروف السماء الصافية. ويتعين أيضاً مراعاة إمكانية ميل المدار بالنسبة للمحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض بين –5° و5°.

ويجوز استعمال التحكم الأوتوماتي في القدرة لزيادة كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية إلى المستوى اللازم فقط للتعويض عن الخبو الناجم عن المطر، بما يصل إلى 20 dB؛

8 أنه لغرض حماية الخدمة الثابتة الساتلية، يجب ألا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل محطة HAPS في نطاق التردد 25,25-24,75 GHz القيمة –9,1 dB(W/MHz) لأي زاوية انحراف عن النظير تزيد عن 85,5 درجة؛

9 أنه لغرض حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) في نطاق التردد 24-23,6 GHz، يجب ألا تتجاوز كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية في نطاق التردد 24-23,6 GHz لكل محطة HAPS عاملة في نطاق التردد 25,25-24,25 GHz:

$$-0{,}7714\,\theta - 16{,}5 \quad \text{dB(W/200 MHz)} \quad \text{for} \quad -4{,}53° \le \theta < 35°$$

$$-43{,}5 \quad \text{dB(W/200 MHz)} \quad \text{for} \quad 35° \le \theta \le 90°$$

حيث θ زاوية الارتفاع بالدرجات عند ارتفاع المنصة؛

10 أنه لضمان حماية خدمة الأبحاث الفضائية (SRS)/خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) داخل النطاق في أراضي الإدارات الأخرى من بوابة HAPS في نطاق التردد 27,0-25,5 GHz، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة قيم العتبة الواردة أدناه في المحطات الأرضية لخدمتي الأبحاث الفضائية/استكشاف الأرض الساتلية عند ارتفاع يبلغ 20 m فوق مستوى الأرض. وفي حالة تجاوز قيم العتبة لكثافة تدفق القدرة الواردة أدناه، يجب أن تخضع المحطة HAPS للتنسيق طبقاً للرقم **18.9**، مع مراعاة معلمات الأنظمة ذات الصلة. وتتعلق هذه الحدود بكثافة تدفق القدرة التي يمكن الحصول عليها في ظروف الانتشار المفترضة التي تتنبأ بها التوصية ITU-R P.452 باستخدام النسب المئوية من الوقت الواردة فيما يلي: 0,001% لخدمة الأبحاث الفضائية، و0,005% لخدمة استكشاف الأرض الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، و20% لخدمة استكشاف الأرض الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض:

خدمة الأبحاث الفضائية: $\text{pfd} = -121 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$

خدمة استكشاف الأرض الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض: $\text{pfd} = -97 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$

خدمة استكشاف الأرض الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض: $\text{pfd} = -129 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$

11 أنه لضمان حماية خدمة الفلك الراديوي (RAS)، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة الناجم عن البث غير المطلوب لإرسالات الوصلات الهابطة للمحطات HAPS في نطاق التردد 25,25-24,25 GHz يجب ألا يتجاوز القيمة –177 (dB(W/(m² · 400 MHz)) لعمليات الرصد المستمرة والقيمة –191 (dB(W/(m² · 250 kHz)) لعمليات رصد الخطوط الطيفية في نطاق التردد 24-23,6 GHz عند موقع أي محطة في خدمة الفلك الراديوي على ارتفاع 50 m؛ ويتعلق هذا الحد بكثافة تدفق القدرة التي يمكن الحصول عليها باستخدام نسبة مئوية من الوقت تساوي 2% في نموذج الانتشار ذي الصلة.

وللتحقق من الامتثال، تُستعمل المعادلة التالية:

$$pfd = e.i.r.p._{nominal\ clear\ sky}(Az,\theta) + Att_{618_{p=2\%}} - 10\log\left(4\pi d^2\right) - GasAtt(\theta)$$

حيث:

$e.i.r.p._{nominal\ clear\ sky}$: القيمة الاسمية لكثافة القدرة e.i.r.p. للبث غير المطلوب في اتجاه محطة خدمة الفلك الراديوي التي تعمل فيها المحطة HAPS في ظروف السماء الصافية بالوحدات dB(W/400 MHz) لعمليات الرصد المستمرة وبالوحدات dB(W/250 kHz) لعمليات رصد الخطوط الطيفية في نطاق التردد GHz 24-23,6

Az: زاوية السمت بالدرجات في الاتجاه من المحطة HAPS إلى محطة خدمة الفلك الراديوي

θ: زاوية الارتفاع بالدرجات عند المحطة HAPS في اتجاه محطة خدمة الفلك الراديوي

$Att_{618p=2\%}$: التوهين بالديسيبل مأخوذاً من التوصية ITU-R P.618 المقابل لنسبة مئوية من الوقت p تساوي 2% عند موقع محطة خدمة الفلك الراديوي

d: مسافة الفصل بالأمتار بين المحطة HAPS ومحطة خدمة الفلك الراديوي

pfd: كثافة تدفق القدرة عند سطح الأرض لكل محطة HAPS بالوحدات dB(W/(m² · 400 MHz)) لعمليات الرصد المستمرة وبالوحدات dB(W/(m² · 250 kHz)) لعمليات رصد الخطوط الطيفية في نطاق التردد GHz 24-23,6

$GasAtt(\theta)$: التوهين الناجم عن الغازات لزاوية الارتفاع θ (التوصية ITU-R SF.1395)؛

12 أن تطبق الفقرة 11 من *"يقرر"* على أي محطة في خدمة الفلك الراديوي كانت قيد التشغيل قبل 22 نوفمبر 2019 ويكون قد تم تبليغ المكتب بها في نطاق التردد GHz 24-23,6 قبل 22 مايو 2020، أو على أي محطة في خدمة الفلك الراديوي بلغ عنها قبل تاريخ استلام معلومات التبليغ الكاملة المحددة في التذييل **4** فيما يتعلق بالنظام HAPS الذي تنطبق عليه الفقرة 11 من *"يقرر"* ؛ ويجوز لمحطات خدمة الفلك الراديوي التي يبلغ عنها بعد هذا التاريخ أن تلتمس الاتفاق مع الإدارات التي رخصت بمحطات HAPS؛

13 أن على الإدارات التي تعتزم تنفيذ نظام محطات المنصات عالية الارتفاع في نطاق التردد GHz 27,5-24,25 أن تبلغ عن تخصيصات التردد بتقديم جميع العناصر الإلزامية للتذييل **4** إلى المكتب لغرض تفحص الامتثال لهذا القرار بغية تسجيلها في السجل الأساسي الدولي للترددات،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

باتخاذ جميع التدابير اللازمة لتنفيذ هذا القرار.

القرار (WRC-19) 167

استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد 31-31,3 GHz في الخدمة الثابتة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة إلى مزيد من توصيلية النطاق العريض في المجتمعات شحيحة الخدمات وفي المناطق الريفية والنائية؛

ب) أن المؤتمر WRC-15 دعا قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) إلى دراسة الاحتياجات الإضافية من الطيف لوصلات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) الثابتة لتوفير توصيلية النطاق العريض ولتيسير استعمال وصلات محطات المنصات عالية الارتفاع على أساس عالمي أو إقليمي، مدركاً أن نطاقات التردد المحددة حالياً للمحطات HAPS وُضعت دون مراعاة لقدرات النطاق العريض الراهنة؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات تتناول التوافق بين الأنظمة التي تستخدم المحطات HAPS والخدمات المنفعلة في نطاق التردد 31,8-31,3 GHz أدت إلى إصدار التقرير ITU-R F.2473؛

د) أن التقرير ITU-R F.2439 يقدم خصائص النشر والخصائص التقنية للأنظمة HAPS عريضة النطاق؛

هـ) أن التقرير ITU-R F.2438 يحتوي على الاحتياجات من الطيف للأنظمة HAPS في جميع أنحاء العالم؛

و) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات تتناول التقاسم بين الأنظمة التي تستخدم محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة وغيرها من أنواع الأنظمة في الخدمة الثابتة في نطاق التردد 31-31,3 GHz أدت إلى إصدار التقرير ITU-R F.2473،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن التكنولوجيات الحالية، مثل محطات المنصات عالية الارتفاع، يمكن استخدامها لتقديم تطبيقات النطاق العريض من أجل توفير توصيلية النطاق العريض والاتصالات من أجل التعافي بعد وقوع الكوارث بحد أدنى من البنى التحتية للشبكات الأرضية،

وإذ يدرك

أن خلال الفترات المطيرة، تجوز زيادة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) لحزمة محطات المنصات عالية الارتفاع المتأثرة بالخبو الناتج عن المطر بمستوى يتناسب مع مستوى الخبو الناجم عن المطر بما يصل إلى 20 dB فوق القدرة المشعة المكافئة المتناحية في ظروف السماء الصافية المحددة في التذييل **4**،

وإذ يلاحظ

أ) أن المؤتمر WRC-2000 اعتمد الرقم **543A.5**، الذي أُدخلت عليه تعديلات في المؤتمر WRC-03 ثم مرة أخرى في المؤتمر WRC-07 للسماح باستعمال محطات المنصات عالية الارتفاع في الخدمة الثابتة في نطاق التردد 31-31,3 GHz في بعض البلدان الواقعة في الإقليمين 1 و3 على أساس عدم التسبب في تداخل ضار وعدم المطالبة بالحماية؛

ب) أن عدداً من الخدمات المختلفة وعدداً من الأنماط الأخرى من التطبيقات في الخدمة الثابتة يستعمل بالفعل نطاق التردد 31-31,3 GHz بكثافة أو يعتزم استعمالهما؛

ج) أن قرار نشر محطات المنصات عالية الارتفاع يمكن أن يُتخذ على صعيد وطني ولكن هذا النشر قد يؤثر على الإدارات المجاورة وخاصةً في البلدان الصغيرة؛

د) أن نتائج بعض دراسات قطاع الاتصالات الراديوية توضح أن التقاسم في نطاق التردد 31-31,3 GHz بين أنظمة الخدمة الثابتة التي تستعمل محطات المنصات عالية الارتفاع وأنظمة الخدمة الثابتة التقليدية الأخرى في نفس المنطقة يتطلب وضع وتنفيذ تقنيات ملائمة لتخفيف التداخل،

يقرر

1 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة الثابتة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاق التردد 31-31,3 GHz، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) لكل محطة HAPS الناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى، يجب ألا يتجاوز الحدود التالية الموضوعة لظروف السماء الصافية، ما لم تقدَّم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$0{,}875\,\theta - 143$	dB(W/(m² · MHz))	for	$0° \le \theta < 8°$
$2{,}58\,\theta - 156{,}6$	dB(W/(m² · MHz))	for	$8° \le \theta < 20°$
$0{,}375\,\theta - 112{,}5$	dB(W/(m² · MHz))	for	$20° \le \theta < 60°$
-90	dB(W/(m² · MHz))	for	$60° \le \theta \le 90°$

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات؛

2 أنه فيما يتعلق بحماية محطات الخدمة الثابتة ذات زوايا ارتفاع تسديد تتجاوز 5°، يجب على أي إدارة ترى أنه ربما لا يزال هناك احتمال لحدوث تداخل غير مقبول، أن تقدم تعليقاتها إلى الإدارة المبلغة، في غضون أربعة أشهر من تاريخ إصدار النشرة الإعلامية الدولية للترددات ذات الصلة الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC)، مصحوبة بالمبررات ذات الصلة؛

3 أنه لضمان حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)، فإن مستوى كثافة القدرة غير المطلوبة في نطاق التردد 31,8-31,3 GHz المقدمة لهوائي المحطة الأرضية HAPS العاملة في نطاق التردد 31-31,3 GHz، يجب ألا يتجاوز الحد –83 dB(W/200 MHz) في ظروف السماء الصافية، ويمكن زيادته في ظروف المطر للتخفيف من الخبو الناجم عن المطر، شريطة ألا يتجاوز التأثير الفعلي على الساتل المنفعل التأثير الحاصل في ظروف السماء الصافية؛

4 أنه لضمان حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)، فإن مستوى كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية للبث غير المطلوب في نطاق التردد 31,8-31,3 GHz من كل مرسِل لمحطة HAPS تعمل في نطاق التردد 31-31,3 GHz يجب أن يتقيد بما يلي:

$-\theta - 13{,}1$	dB(W/200 MHz)	for	$-4{,}53° \le \theta < 22°$
$-35{,}1$	dB(W/200 MHz)	for	$22° \le \theta < 90°$

حيث θ زاوية الارتفاع بالدرجات عند ارتفاع المنصة؛

5 أنه لضمان الحماية لخدمة الفلك الراديوي (RAS)، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة الناتج عن أي محطة أرضية HAPS تعمل في نطاق التردد 31-31,3 GHz، عند مواقع محطات خدمة الفلك الراديوي على ارتفاع 50 m، يجب ألا يتجاوز الحد –141 (dB(W/(m² · 500 MHz)) في نطاق التردد 31,8-31,3 GHz؛ ويتعلق هذا الحد بكثافة تدفق القدرة التي يمكن الحصول عليها في الظروف المفترضة للانتشار التي تتنبأ بها أحدث صيغة للتوصية ITU-R P.452 باستعمال نسبة مئوية من الوقت تساوي 2%؛

6 أنه لضمان حماية خدمة الفلك الراديوي، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة الناجم عن البث غير المطلوب لإرسالات الوصلات الهابطة للمحطات HAPS في نطاق التردد 31-31,3 GHz، يجب ألا يتجاوز الحد –171 (dB(W/(m² · 500 MHz)) لعمليات الرصد المستمرة في نطاق التردد 31,8-31,3 GHz عند موقع أي محطة في خدمة الفلك الراديوي على ارتفاع 50 m؛ ويتعلق هذا الحد بكثافة تدفق القدرة التي يمكن الحصول عليها باستعمال نسبة مئوية من الوقت تساوي 2% في نموذج الانتشار ذي الصلة؛

وللتحقق من الامتثال، تُستعمل المعادلة التالية:

$$pfd(\theta) = e.i.r.p._{nominal\ clear\ sky}(Az, \theta) + Att_{618\,p=2\%} - 10\log\left(4\pi d^2\right) - GassAtt(\theta)$$

حيث:

$e.i.r.p._{nominal\ clear\ sky}$: القيمة الاسمية لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية للبث غير المطلوب في اتجاه محطة خدمة الفلك الراديوي التي تعمل فيها المحطة HAPS في ظروف السماء الصافية بالوحدات dB(W/500 MHz) في نطاق التردد لخدمة الفلك الراديوي

Az: زاوية السمت بالدرجات في الاتجاه من المحطة HAPS إلى محطة خدمة الفلك الراديوي

θ: زاوية الارتفاع بالدرجات عند المحطة HAPS في اتجاه محطة خدمة الفلك الراديوي

$Att_{618p=2\%}$: التوهين بالديسيبل مأخوذاً من التوصية ITU-R P.618 المقابل لنسبة مئوية من الوقت p تساوي 2% عند موقع محطة خدمة الفلك الراديوي

d: مسافة الفصل بالأمتار بين المحطة HAPS ومحطة خدمة الفلك الراديوي

$pfd(\theta)$: كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض لكل محطة HAPS بالوحدات dB(W/(m² · 500 MHz))

$GasAtt(\theta)$: التوهين الناجم عن الغازات من أجل زاوية الارتفاع θ (التوصية ITU-R SF.1395-0)؛

7 أن تطبق الفقرتان 5 و6 من *"يقرر"* على أي محطة في خدمة الفلك الراديوي كانت قيد التشغيل قبل 22 نوفمبر 2019 ويكون قد تم تبليغ المكتب بها في نطاق التردد 31,8-31,3 GHz قبل 22 مايو 2020، أو أي محطة في خدمة الفلك الراديوي بُلِّغ عنها قبل تاريخ استلام معلومات التبليغ الكاملة المحددة في التذييل **4** فيما يتعلق بالنظام HAPS الذي تنطبق عليه الفقرتان 5 و6 من *"يقرر"* ؛ ويجوز لمحطات خدمة الفلك الراديوي التي يُبلّغ عنها بعد هذا التاريخ أن تلتمس الاتفاق مع الإدارات التي رخصت بمحطات HAPS؛

8 أن على الإدارات التي تعتزم تنفيذ نظام محطات المنصات عالية الارتفاع في نطاق التردد 31-31,3 GHz أن تبلّغ عن تخصيصات التردد بتقديم جميع العناصر الإلزامية بموجب التذييل **4** إلى المكتب لغرض تفحص الامتثال لهذا القرار بغية تسجيلها في السجل الأساسي الدولي للترددات،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

باتخاذ جميع التدابير اللازمة لتنفيذ هذا القرار.

القرار (WRC-19) 168

استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق التردد 38-39,5 GHz في الخدمة الثابتة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة إلى توفير المزيد من توصيلية النطاق العريض في المجتمعات شحيحة الخدمات وفي المناطق الريفية والنائية؛

ب) أن المؤتمر WRC-15 دعا قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) إلى دراسة الاحتياجات الإضافية من الطيف لوصلات محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) الثابتة لتوفير توصيلية النطاق العريض ولتيسير استخدام وصلات المحطات HAPS على أساس عالمي أو إقليمي، مدركاً أن نطاقات التردد المحددة حالياً للمحطات HAPS وضعت دون مراعاة لقدرات النطاق العريض الراهنة؛

ج) أن التقرير ITU-R F.2439 يقدم خصائص النشر والخصائص التقنية المحدثة للأنظمة HAPS عريضة النطاق؛

د) أن التقرير ITU-R F.2438 يحتوي على الاحتياجات من الطيف للأنظمة HAPS في جميع أنحاء العالم؛

هـ) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات تتناول التوافق بين الأنظمة التي تستخدم محطات المنصات عالية الارتفاع والخدمات القائمة في نطاق التردد 38-39,5 GHz أدت إلى وضع التقرير ITU-R F.2475،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن التكنولوجيات الحالية مثل محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) يمكن استخدامها لتقديم تطبيقات النطاق العريض من أجل توفير توصيلية النطاق العريض والاتصالات من أجل التعافي بعد وقوع الكوارث بحد أدنى من البنى التحتية للشبكات الأرضية،

وإذ يدرك

أ) أن خلال الفترات المطيرة، تجوز زيادة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) لحزمة محطات المنصات عالية الارتفاع المتأثرة بالخبو الناتج عن المطر بمستوى يتناسب مع مستوى الخبو الناجم عن المطر، بما يصل إلى 20 dB فوق القدرة المشعة المكافئة المتناحية في ظروف السماء الصافية المحددة في التذييل **4**؛

ب) أن الخدمات القائمة يجب حمايتها من عمليات تشغيل محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) وأن المحطات HAPS يجب ألا تفرض قيوداً لا لزوم لها على التطوير المستقبلي للخدمات القائمة،

يقرر

1 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة الثابتة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاق التردد 38-39,5 GHz، فإن مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) لكل محطة HAPS الناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى يجب ألا يتجاوز، الحدود التالية الموضوعة لظروف السماء الصافية، ما لم تقدَّم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$$-137 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{for} \quad 0° \le \theta \le 13°$$

$$-137 + 3{,}125\,(\theta - 13) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{for} \quad 13° < \theta \le 25°$$

$-99{,}5 + 0{,}5\ (\theta - 25)$	dB(W/(m² · MHz))	for	$25° < \theta \leq 50°$
-87	dB(W/(m² · MHz))	for	$50° < \theta \leq 90°$

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

2 أنه فيما يتعلق بحماية محطات الخدمة الثابتة ذات زوايا ارتفاع تسديد تتجاوز 15°، يجب على أي إدارة ترى أنه ربما لا يزال هناك احتمال لحدوث تداخل غير مقبول، أن تقدم تعليقاتها إلى الإدارة المبلغة، في غضون أربعة أشهر من تاريخ إصدار النشرة الإعلامية الدولية للترددات ذات الصلة الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC)، مصحوبة بالمبررات ذات الصلة؛

3 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة المتنقلة في أراضي الإدارات الأخرى في نطاق التردد 38-39,5 GHz، يجب ألا يتجاوز مستوى كثافة تدفق القدرة (pdf) لكل محطة منصة HAPS الناتج عند سطح الأرض في أراضي الإدارات الأخرى، الحدود التالية الموضوعة لظروف السماء الصافية، ما لم تقدَّم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة وقت التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$-107{,}8$	dB(W/(m² · MHz))	for	$0° \leq \theta \leq 4°$
$-107{,}8 + 1{,}5\ (\theta - 4)$	dB(W/(m² · MHz))	for	$4° < \theta \leq 10°$
$-98{,}8$	dB(W/(m² · MHz))	for	$10° < \theta \leq 90°$

حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

وتراعي الحدود المبينة أعلاه خسارة إجمالية مقدارها 3 dB ناجمة عن عدم تطابق الاستقطاب. ولم تؤخذ في الاعتبار الخسارة الناجمة عن جسم الإنسان؛

4 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة المتنقلة العاملة في نطاق التردد 38-39,5 GHz في أراضي الإدارات المجاورة، يكون تنسيق محطة الإرسال الأرضية HAPS مطلوباً عندما تتجاوز كثافة تدفق القدرة بوحدة ((dB(W/(m² · MHz) عند حدود إدارة مجاورة حد كثافة تدفق القدرة البالغ –110,8 ((dB(W/(m² · MHz) ويجب التحقق من قيم كثافة تدفق القدرة مع مراعاة نسبة مئوية من الوقت تساوي 1% في نموذج الانتشار ذي الصلة الوارد في أحدث نسخة للتوصية ITU-R P.452، وارتفاع هوائي المحطة المتنقلة البالغ 20 m؛

5 أنه لغرض حماية المحطات الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (فضاء–أرض) المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في أراضي الإدارات الأخرى، يجب ألاّ تتجاوز كثافة تدفق القدرة في أراضي الإدارات الأخرى المجاورة القيم التالية، ما لم تقدَّم موافقة صريحة من الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطات المنصات عالية الارتفاع:

$-169{,}9 + 1954\ \alpha^2$	dB(W/(m² · MHz))	for	$0° \leq \alpha < 0{,}136°$
$-133{,}9$	dB(W/(m² · MHz))	for	$0{,}136° \leq \alpha < 1°$
$-133{,}9 + 25 \log \alpha$	dB(W/(m² · MHz))	for	$1° \leq \alpha < 47{,}9°$
$-91{,}9$	dB(W/(m² · MHz))	for	$47{,}9° \leq \alpha \leq 180°$

حيث α هي الزاوية الدنيا بين الخط الواصل إلى المحطة HAPS (مع مراعاة التفاوت المسموح به في موقع المحطة HAPS) والخطوط الواصلة إلى القوس المستقر بالنسبة إلى الأرض بالدرجات عند أي نقطة في أراضي الإدارات الأخرى.

ولحساب الكثافة pfd التي تنتجها أي منصة HAPS، تُستعمل المعادلة التالية:

$$pfd = e.i.r.p. - 10\log\left(4\pi d^2\right) - Att_{gaz}$$

حيث:

d: المسافة بالأمتار بين المحطة HAPS والمحطة الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض

Att_{gaz}: التوهين بالديسيبل الناجم عن الغازات الجوية على المسير بين المحطة HAPS والمحطة الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (التوصية ITU-R P.676)

$e.i.r.p.$: القيمة القصوى للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية للمحطة HAPS في اتجاه المحطة الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض بالوحدات dB(W/MHz)؛

6 أنه لغرض حماية أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (فضاء–أرض) في أراضي الإدارات الأخرى من التداخل الناجم عن المحطات HAPS، يجب على الإدارات التي تقوم بتنفيذ المحطات HAPS أن تسعى إلى التوصل إلى اتفاق صريح مع أي إدارة أخرى عندما تكون المسافة بين نظير المحطة HAPS وأي نقطة على حدود تلك الإدارة الأخرى أقل من المسافة المحسوبة بواسطة الصيغة التالية، حيث تبلغ زاوية الارتفاع الدنيا للمحطة الأرضية 10 درجات؛ وهذا لا يحول دون استعمال زوايا ارتفاع أدنى لتشغيل المحطات الأرضية؛ ويمكن خفض هذه المسافة بموافقة صريحة من الإدارات المتأثرة على أساس كل حالة على حدة:

$$d = \frac{\pi R}{180}\left(90 - \theta - \operatorname{asin}\left(\frac{R}{R+h}\cos\theta\right)\right)$$

حيث:

R: نصف قطر الأرض (6 371 km)

θ: زاوية الارتفاع الدنيا عند المحطة الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (10 درجات)

h: ارتفاع المحطة HAPS (km)؛

7 أنه عند تحديد تخصيصات للأنظمة HAPS (المحطات الأرضية HAPS والمحطات HAPS) في الخدمة الثابتة في نطاق التردد 38-39,5 GHz، يجب أن تحمي الإدارات خدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (فضاء–أرض) في نطاق التردد 37-38 GHz من التداخلات الضارة من البث غير المطلوب، مع مراعاة مستوى حماية لخدمة الأبحاث الفضائية (فضاء–أرض) قدره –217 dB(W/Hz) عند دخل مستقبِل خدمة الأبحاث الفضائية مع تجاوز بنسبة 0,001% نتيجة للتأثيرات الجوية وتأثيرات هطول الأمطار، كما هو وارد في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة؛

8 أنه لغرض حماية المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (فضاء–أرض) في أراضي الإدارات المجاورة، يلزم تنسيق محطة الإرسال الأرضية للنظام HAPS إذا كانت كثافة تدفق القدرة بوحدات dB(W/(m² · MHz)) عند حدود أراضي إدارة مجاورة تتجاوز حد كثافة تدفق القدرة البالغ –111,3 dB(W/(m² · MHz)) للعمليات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض و–108,9 dB(W/(m² · MHz)) للعمليات المستقرة بالنسبة إلى الأرض، ويتعين التحقق من قيم كثافة تدفق القدرة مع مراعاة نسبة مئوية من الوقت تساوي 20% في نموذج الانتشار ذي الصلة الوارد في أحدث نسخة للتوصية ITU-R P.452، وارتفاع هوائي المحطة الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية البالغ 10 m؛

9 أن ترسل الإدارة المبلغة عن نظام HAPS إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) التزاماً بتوافق تشغيل المحطات HAPS مع لوائح الراديو، بما في ذلك هذا القرار؛

10 أن على الإدارات التي تعتزم تنفيذ نظام HAPS في نطاق التردد 38-39,5 GHz أن تبلغ عن تخصيصات التردد بتقديم جميع العناصر الإلزامية للتذييل **4** إلى المكتب لغرض تفحص الامتثال فيما يتعلق بهذا القرار بغية تسجيلها في السجل الأساسي الدولي للترددات؛

11 أن ترسل الإدارة المبلغة عن نظام HAPS إلى المكتب التزاماً بأن تتخذ الإجراء المطلوب لإزالة التداخل أو خفضه إلى مستوى مقبول، عند تلقي تقرير عن تداخل غير مقبول مع مبرر ذي صلة لتجاوز الحدود المحددة في هذا القرار،

يقرر كذلك

أنه في حال اتفاق إدارة تشغِّل محطات HAPS، مع الإدارات المجاورة لها، على مستويات أعلى من الحدود الواردة في هذا القرار، يجب ألا يؤثر هذا الاتفاق على إدارات أخرى ليست طرفاً في ذلك الاتفاق،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

باتخاذ جميع التدابير اللازمة لتنفيذ هذا القرار،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إعداد توصية لتوفير الإرشادات التقنية اللازمة لتيسير تنفيذ عمليات المحطات HAPS مع ضمان الحماية للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

القرار (WRC-19) 169

استعمال نطاقي التردد 17,7-19,7 GHz و27,5-29,5 GHz في محطات أرضية متحركة تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن ثمة حاجة لاتصالات متنقلة ساتلية عالمية عريضة النطاق، وأن تلبية هذه الحاجة ممكنة إلى حد ما بالسماح للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) بالتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) العاملة في نطاقي التردد 17,7-19,7 GHz (فضاء–أرض) و27,5-29,5 GHz (أرض–فضاء)؛

ب) أن الضرورة تقتضي وجود آليات ملائمة للتنظيم وإدارة التداخل من أجل تشغيل المحطات الأرضية المتحركة؛

ج) أن نطاقي التردد 17,7-19,7 GHz (فضاء–أرض) و27,5-29,5 GHz (أرض–فضاء) موزّعان أيضاً لخدمات أرضية وفضائية تستعملها مجموعة متنوعة من الأنظمة المختلفة وأنه لا بد من حماية هذه الخدمات القائمة وتطورها المستقبلي، دون فرض قيود لا مبرر لها، من تشغيل المحطات الأرضية المتحركة؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد قام بدراسة ما إذا كانت المحطات الأرضية المتحركة للطيران قادرة على حماية المستقبِلات الساتلية لوصلات تغذية الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 29,1-29,5 GHz،

وإذ يدرك

أ) أن الإدارة التي تجيز المحطات الأرضية المتحركة على الأراضي الخاضعة لولايتها لها الحق في أن تشترط ألا تَستعمل المحطات الأرضية المتحركة المشار إليها أعلاه إلا التخصيصات المرتبطة بشبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي نُسقت بنجاح، وأُبلغ عنها، ووضعت في الخدمة وسجلت في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) بنتيجة مؤاتية بموجب المادة **11**، بما في ذلك الأرقام **31.11** أو **32.11** أو **32A.11**، حيثما ينطبق ذلك؛

ب) أن تشغيل المحطات الأرضية المتحركة باستعمال التخصيصات في نطاقي التردد 17,7-19,7 GHz و27,5-29,5 GHz يتعين أن يكون وفقاً لأحكام الرقم **42.11** فيما يتعلق بأي تخصيص تردد مسجل ويشكل أساس النتيجة غير المؤاتية بموجب الرقم **38.11**، في حالات التنسيق غير المكتمل بموجب الرقم **7.9** للشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي لها تخصيصات ستستعملها المحطات الأرضية المتحركة؛

ج) أن أي إجراء من الإجراءات المتخذة بموجب هذا القرار ليس له أي تأثير على تاريخ الاستلام الأصلي لتخصيصات التردد للشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة ولا على متطلبات التنسيق لتلك الشبكة الساتلية؛

د) أن النجاح في الامتثال لأحكام هذا القرار لا يُجبر أيّ إدارة على أن تُجيز/تُرخص تشغيل أي محطة أرضية متحركة داخل الأراضي الخاضعة لولايتها،

يقرر

1 أن تطبَّق الشروط التالية فيما يتعلق بأي محطة أرضية متحركة تتواصل مع محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 19,7-17,7 GHz و29,5-27,5 GHz، أو أجزاء منهما:

1.1 فيما يتعلق بالخدمات الفضائية في نطاقي التردد 19,7-17,7 GHz و29,5-27,5 GHz، يجب أن تمتثل المحطات الأرضية المتحركة للشروط التالية:

1.1.1 يجب أن تظل خصائص المحطات الأرضية المتحركة ضمن الخصائص الأساسية للمحطات الأرضية النمطية المرتبطة بالشبكة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة، فيما يتعلق بالشبكات أو الأنظمة الساتلية التابعة للإدارات الأخرى؛

2.1.1 يجب ألا يتسبب استعمال المحطات الأرضية المتحركة في تداخل، وألا يطالب بحماية، بقدر يتجاوز ما تتطلبه المحطات الأرضية النمطية في هذه الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

3.1.1 يجب أن تضمن الإدارة المبلغة عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة، أن يمتثل تشغيل المحطات الأرضية المتحركة لاتفاقات التنسيق المتعلقة بتخصيصات تردد المحطة الأرضية النمطية لهذه الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تم التوصل إليها بموجب الأحكام ذات الصلة من لوائح الراديو، مع مراعاة الفقرة *ب)* من *"وإذ يدرك"* أعلاه؛

4.1.1 فيما يخص تنفيذ الفقرة 1.1.1 من *"يقرر"* أعلاه، يجب أن ترسل الإدارة المبلغة عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة، وفقاً لهذا القرار، إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR)، معلومات التذييل **4** ذات الصلة المتعلقة بخصائص المحطات الأرضية المتحركة التي يراد لها التواصل مع تلك الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، مع الالتزام بأن يكون تشغيل المحطات الأرضية المتحركة متوافقاً مع لوائح الراديو بما في ذلك هذا القرار؛

5.1.1 عند استلام معلومات التبليغ المشار إليها في الفقرة 4.1.1 من *"يقرر"* أعلاه، يجب أن يتفحصها المكتب فيما يتعلق بالأحكام المشار إليها في الفقرة 1.1.1 من *"يقرر"* أعلاه وأن ينشر نتائج هذا التفحص في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC)؛

6.1.1 لحماية الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاق التردد 28,6-27,5 GHz، يجب أن تتقيد المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بالأحكام الواردة في الملحق 1 بهذا القرار؛

7.1.1 لحماية وصلات التغذية للخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تلقى مكتب الاتصالات الراديوية بشأنها من قبل معلومات التنسيق كاملةً، والتي كانت محطاتها الأرضية لوصلات التغذية في الخدمة في 28 أكتوبر 2019 في نطاق التردد 29,5-29,1 GHz، ينبغي أن تراعي المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية الملحق 2 بهذا القرار؛

8.1.1 يجب ألا تطالب المحطات الأرضية المتحركة بالحماية من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاق التردد 18,6-17,8 GHz وفقاً للوائح الراديو، بما فيها الرقم **5C.22**؛

9.1.1 يجب ألا تطالب المحطات الأرضية المتحركة بالحماية من المحطات الأرضية لوصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في نطاق التردد 18,4-17,7 GHz وفقاً للوائح الراديو؛

2.1 فيما يتعلق بحماية خدمات الأرض الموزع لها نطاقا التردد GHz 19,7-17,7 و GHz 29,5-27,5 والعاملة وفقاً للوائح الراديو، يجب أن تمتثل المحطات الأرضية المتحركة للشروط التالية:

1.2.1 يجب ألا تطالب محطات الاستقبال الأرضية المتحركة في نطاق التردد GHz 19,7-17,7 بالحماية من خدمات الأرض الموزع لها نطاق التردد والعاملة وفقاً للوائح الراديو؛

2.2.1 يجب ألا تتسبب محطات الإرسال الأرضية المتحركة للطيران والبحرية في نطاق التردد GHz 29,5-27,5 في تداخل غير مقبول لخدمات الأرض الموزع لها نطاق التردد والعاملة وفقاً للوائح الراديو، وينطبق الملحق 3 بهذا القرار؛

3.2.1 يجب ألا تتسبب محطات الإرسال الأرضية المتحركة البرية في نطاق التردد GHz 29,5-27,5 في تداخل غير مقبول لخدمات الأرض في البلدان المجاورة الموزع لها نطاق التردد والعاملة وفقاً للوائح الراديو (انظر الفقرة 3 من *"يقرر"*)؛

4.2.1 تنص الأحكام الواردة في هذا القرار، بما في ذلك الملحق 3، على شروط تهدف إلى حماية خدمات الأرض من التداخل غير المقبول من المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية في البلدان المجاورة في نطاق التردد GHz 29,5-27,5؛ ومع ذلك، فإن شرط عدم التسبب في تداخل غير مقبول وعدم المطالبة بحماية من خدمات الأرض الموزع لها نطاق التردد والعاملة وفقاً للوائح الراديو يظل صالحاً (انظر الفقرة 4 من *"يقرر"*)؛

5.2.1 بغية تطبيق الجزء الثاني من الملحق 3 على النحو المشار إليه في الفقرتين 2.2.1 و4.2.1 من *"يقرر"* أعلاه، يجب أن يتفحص المكتب خصائص المحطات الأرضية المتحركة للطيران فيما يخص الامتثال لحدود كثافة تدفق القدرة (pfd) عند سطح الأرض المحددة في الجزء الثاني من الملحق 3، وأن ينشر نتائج هذا التفحص في النشرة الإعلامية الدولية للترددات (BR IFIC)؛

6.2.1 يجب أن ترسل الإدارة المبلّغة عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطة الأرضية المتحركة إلى المكتب التزاماً بأن تتبع الإجراءات الواردة في الفقرة 4 من *"يقرر"*، فور تلقي بلاغ بحدوث تداخل غير مقبول؛

2 ألا تُستخدم المحطات الأرضية المتحركة وألا يعوَّل عليها في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

3 ألا يجري تشغيل المحطات الأرضية المتحركة داخل أراضي إدارة ما، بما في ذلك المياه الإقليمية والمجال الجوي الإقليمي، إلا بتصريح من هذه الإدارة؛

4 أنه في حالة حدوث تداخل غير مقبول بسبب أي نوع من أنواع المحطات الأرضية المتحركة:

1.4 تتعاون إدارة البلد المجازة فيه المحطة الأرضية المتحركة في التحري عن هذه المسألة وتقدم، قدر الإمكان، كل ما قد يلزم من معلومات عن تشغيل المحطة وبيانات جهة اتصال تُعنى بتقديم هذه المعلومات؛

2.4 تقوم إدارة البلد المجازة فيه المحطة الأرضية المتحركة والإدارة المبلّغة عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها تلك المحطة، سوياً أو كل منهما على حدة، بحسب الأحوال، بعد تلقي بلاغ بحدوث تداخل غير مقبول، باتخاذ التدابير اللازمة لإزالة التداخل أو خفضه إلى حد مقبول؛

5 أن الإدارة المسؤولة عن الشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة يجب أن تضمن ما يلي:

1.5 أن تستخدم لتشغيل المحطات الأرضية المتحركة تقنيات للحفاظ على دقة التسديد مع الساتل المصاحب المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، دون تتبع السواتل المجاورة المستقرة بالنسبة إلى الأرض عن غير قصد؛

2.5 أن تُتخذ جميع التدابير اللازمة بحيث تخضع المحطات الأرضية المتحركة للمراقبة والضبط المستمرين بواسطة مركز لمراقبة ورصد الشبكات (NCMC) أو مرفق مكافئ من أجل الامتثال للأحكام الواردة في هذا القرار، وتكون قادرة على تلقي وتنفيذ أوامر "تفعيل الإرسال" و"إيقاف الإرسال" من مركز مراقبة ورصد الشبكات أو المرفق المكافئ؛

3.5 أن تُتخذ تدابير، عند الاقتضاء، لقصر تشغيل المحطات الأرضية المتحركة على الأراضي الخاضعة لولاية الإدارات التي أجازت هذه المحطات، بما في ذلك المياه الإقليمية والمجال الجوي الإقليمي؛

4.5 تُوفر نقطة اتصال دائمة لغرض تعقب أي حالات محتملة للتداخلات غير المقبولة من المحطات الأرضية المتحركة، وللاستجابة على الفور للطلبات المقدمة من جهة الاتصال التابعة للإدارة التي أعطت تصريحها؛

6 أن تطبيق هذا القرار لا يوفر وضعاً تنظيمياً للمحطات الأرضية المتحركة يختلف عن الوضع المستمد من شبكة الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها، مع مراعاة الأحكام المشار إليها في هذا القرار (انظر الفقرة *ب)* من *"وإذ يدرك"* أعلاه)؛

7 أنه إذا تعذر على المكتب فحص المحطات الأرضية المتحركة للطيران، وفقاً للفقرة 5.2.1 من *"يقرر"* أعلاه، فيما يتعلق بالتوافق مع حدود كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض المحددة في الجزء الثاني من الملحق 3، ترسل الإدارة المبلغة إلى المكتب التزاماً بأن تمتثل المحطات الأرضية المتحركة للطيران لهذه الحدود؛

8 أن يصوغ المكتب نتيجة مؤاتية مشروطة بموجب الرقم **31.11** فيما يتعلق بالحدود الواردة في الجزء الثاني من الملحق 3 بهذا القرار، إذا تم تطبيق الفقرة 7 من *"يقرر"* بنجاح، وإلا فإنه يصوغ نتيجة غير مؤاتية،

يقرر كذلك

أنه إذا وافقت الإدارات التي ترخص للمحطات الأرضية المتحركة، على مستويات لكثافة تدفق القدرة أعلى من الحدود الواردة في الجزء الثاني من الملحق 3، في الأراضي الخاضعة لولايتها، يجب ألا يؤثر هذا الاتفاق على البلدان الأخرى التي ليست أطرافاً في هذا الاتفاق،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 باتخاذ جميع التدابير الضرورية لتسهيل تنفيذ هذا القرار، إلى جانب تقديم أي مساعدة لحل إشكالات التداخل، عند الاقتضاء؛

2 برفع تقرير إلى المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية بشأن أي صعوبات أو أوجه عدم اتساق تصادَف في تنفيذ هذا القرار، بما في ذلك مسألة التعامل أو عدم التعامل بشكل سليم مع المسؤوليات المتعلقة بتشغيل المحطات الأرضية المتحركة؛

3 بأن يستعرض، عند الاقتضاء، النتائج التي توصل إليها وفقاً للرقم **31.11** عند توفر منهجية تفحص خصائص المحطات الأرضية المتحركة للطيران فيما يتعلق بالامتثال لحدود كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض المحددة في الجزء الثاني من الملحق 3،

يدعو الإدارات

إلى التعاون لتنفيذ هذا القرار، خاصةً من أجل حل إشكالات التداخل، إن وُجدت،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء الدراسات ذات الصلة، على وجه السرعة، لتحديد منهجية تتعلق بالتفحص المشار إليه في الفقرة 5.2.1 من *"يقرر"* أعلاه،

يكلف الأمين العام

بإحاطة الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية (IMO) والأمين العام لمنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) علماً بهذا القرار.

الملحق 1 بالقرار 169 (WRC-19)

أحكام بشأن المحطات الأرضية المتحركة لحماية الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 28,6-27,5

1 لحماية أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المشار إليها في الفقرة 6.1.1 من *"يقرر"* من هذا القرار في نطاق التردد GHz 28,6-27,5، يجب أن تتقيد المحطات الأرضية المتحركة بالأحكام التالية:

أ) يجب ألا يتجاوز مستوى كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) التي ترسلها أي محطة أرضية متحركة في شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض تعمل في نطاق التردد GHz 28,6-27,5، القيم التالية المقابلة لأي زاوية خارج المحور φ بمقدار 3° أو أكثر عن محور الفص الرئيسي لهوائي المحطة الأرضية المتحركة وخارج زاوية مقدارها 3° من قوس المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض:

الزاوية خارج المحور	*كثافة القدرة e.i.r.p. القصوى*
$3° \le \varphi \le 7°$	$28 - 25 \log\varphi$ dB(W/40 kHz)
$7° < \varphi \le 9{,}2°$	7 dB(W/40 kHz)
$9{,}2° < \varphi \le 48°$	$31 - 25 \log\varphi$ dB(W/40 kHz)
$48° < \varphi \le 180°$	−1 dB(W/40 kHz)

ب) بالنسبة لأي محطة أرضية متحركة تعمل في نطاق التردد GHz 28,6-27,5 لا تستوفي الشرط *أ)* أعلاه، خارج زاوية مقدارها 3° من قوس المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض، يجب ألا يتجاوز المستوى الأقصى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية على المحور للمحطات الأرضية المتحركة dBW 55 لعروض نطاق بث تصل إلى MHz 100 ضمناً. وبالنسبة لعروض نطاق بث أكبر من MHz 100، تجوز زيادة المستوى الأقصى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية على المحور للمحطات الأرضية المتحركة بالتناسب.

الملحق 2 بالقرار (WRC-19) 169

حماية وصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد GHz 29,5-29,1 من المحطات الأرضية المتحركة

فيما يتعلق بوصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المشار إليها في الفقرة 7.1.1 من *"يقرر"* من هذا القرار، ينبغي أن تراعي الإدارات الأحكام الواردة في الجزء A، أو الجزء B، أو الجزء C أدناه، حسب الاقتضاء:

A. إذا تقيدت محطة أرضية متحركة تتواصل مع شبكة للخدمة الثابتة الساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض بكل من المعلمات أو شروط التشغيل الواردة في الجدول 1 أدناه، يمكن استخدام التنسيق لضمان التوافق بين الأنظمة المتأثرة لوصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد GHz 29,5-29,1 وشبكة الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي ترتبط بها المحطة الأرضية المتحركة.

الجدول 1

الخصائص والمعلمات التشغيلية للمحطات الأرضية المتحركة

كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل موجة حاملة (واحدة لكل محطة أرضية متحركة)	dBW/MHz 35,5 ≥
كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية خارج المحور	وفقاً للرقم **32.22**
متوسط دورة تشغيل رشقات الموجة الحاملة	10% ≥ (محسوباً وسطياً على 30 ثانية)
عدد محطات الإرسال الأرضية المتحركة العاملة في حزمة ساتلية واحدة في قناة عرض نطاقها MHz 15	6 ≥

B. إذا لم تتقيد محطة أرضية متحركة تتواصل مع شبكة للخدمة الثابتة الساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض بكل من المعلمات أو شروط التشغيل الواردة في الجدول 1 أعلاه، ولكنها تتقيد بكل من المعلمات أو شروط التشغيل الواردة في الجدول 2 أدناه، يمكن استخدام التنسيق لضمان التوافق بين الأنظمة المتأثرة لوصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد GHz 29,5-29,1 وشبكة الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي ترتبط بها المحطة الأرضية المتحركة. ولكن، حسب قيم هذه المعلمات والخصائص مجتمعة، قد يلزم وجود منطقة استبعاد أو أي قيد آخر (أو قيود أخرى) على المحطة الأرضية المتحركة تحددها الأطراف وتُدرج في الاتفاق. وإلى أن يتم التوصل إلى اتفاق بشأن التنسيق، قد يكون من المناسب أن تُقيد الإدارات تشغيل المحطة الأرضية المتحركة في حدود 500 km من المحطة الأرضية لوصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في أي جزء من نطاق التردد GHz 29,5-29,1 تستخدمه المحطات الأرضية لوصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وأن تطلب أن تعمل المحطة الأرضية المتحركة بشرط عدم التسبب في أي تداخل ضار.

الجدول 2

الخصائص والمعلمات التشغيلية للمحطات الأرضية المتحركة

كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل موجة حاملة (واحدة لكل محطة أرضية متحركة)	dBW/MHz 50 ≥
كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية خارج المحور	وفقاً للرقم **32.22**
متوسط دورة تشغيل رشقات الموجة الحاملة	100% (محسوباً وسطياً على 4 ساعات)
عدد محطات الإرسال الأرضية المتحركة العاملة في حزمة ساتلية واحدة في قناة عرض نطاقها MHz 15	12 ≥

C. إذا لم تتقيد محطة أرضية متحركة تتواصل مع شبكة للخدمة الثابتة الساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض بكل من المعلمات أو شروط التشغيل الواردة في الجدول 1 أو الجدول 2 أعلاه، قد يكون من المناسب أن تُقيد الإدارات عمل المحطة الأرضية المتحركة في حدود 725 km من المحطة الأرضية لوصلة تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في أي جزء من نطاق التردد 29,5-29,1 GHz الذي تستخدمه المحطات الأرضية لوصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وأن تطلب أن تخضع أي عمليات لمحطة أرضية متحركة بين 725 km و1 450 km من المحطة الأرضية لوصلة تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في أي جزء من نطاق التردد 29,5-29,1 GHz تستخدمه المحطات الأرضية لوصلات تغذية الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لشرط عدم التسبب في أي تداخل ضار.

الملحق 3 بالقرار (WRC-19) 169

أحكام بشأن المحطات الأرضية المتحركة البحرية وللطيران لحماية خدمات الأرض في نطاق التردد 29,5-27,5 GHz

1 يتضمن الجزءان الواردان أدناه أحكاماً ترمي إلى ضمان ألا تتسبب المحطات الأرضية المتحركة البحرية وللطيران في تداخل غير مقبول لعمليات خدمات الأرض في البلدان المجاورة عند تشغيل المحطات الأرضية المتحركة على ترددات تتراكب مع تلك التي تستعملها خدمات الأرض في أي وقت والموزع لها نطاق التردد 29,5-27,5 GHz والعاملة وفقاً للوائح الراديو (انظر أيضاً الفقرة 3 من *"يقرر"* من هذا القرار).

الجزء الأول: المحطات الأرضية المتحركة البحرية

2 يجب على الإدارة المبلغة عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة البحرية العاملة في نطاق التردد 29,5-27,5 GHz، أو أجزاء منه، أن تضمن تقيد المحطة الأرضية المتحركة البحرية بالشرطين التاليين لحماية خدمات الأرض الموزع لها نطاق التردد داخل دولة ساحلية:

1.2 المسافة الدنيا المحسوبة بدءاً من خط الساحل الذي تعترف به رسمياً الدولة الساحلية، والتي يمكن للمحطات الأرضية المتحركة البحرية أن تشغل فيما بعدها بدون موافقة مسبقة من أي إدارة هي 70 km في نطاق التردد 29,5-27,5 GHz. وأي إرسالات تصدرها المحطات الأرضية المتحركة البحرية داخل المسافات الدنيا، تخضع للموافقة المسبقة من الدولة الساحلية المعنية؛

2.2 يجب أن يبلغ حد الكثافة الطيفية القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية للمحطات الأرضية المتحركة البحرية باتجاه خط الأفق 24,44 dB(W/14 MHz). أما إرسالات المحطات الأرضية المتحركة البحرية ذات مستويات الكثافة الطيفية الأعلى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية باتجاه أراضي أي دولة ساحلية، فتخضع للموافقة المسبقة من الدولة الساحلية المعنية.

الجزء الثاني: المحطات الأرضية المتحركة للطيران

3 تضمن الإدارة المبلغة عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة للطيران امتثال تلك المحطات العاملة في نطاق التردد 29,5-27,5 GHz، أو أجزاء منه، لجميع الشروط الواردة أدناه لحماية خدمات الأرض الموزع لها نطاق التردد:

1.3 عندما تكون ضمن خط البصر لأراضي إدارة ما، وعلى ارتفاع يفوق 3 km، يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لكثافة تدفق القدرة (pfd) الناتجة عند سطح الأرض على أراضي الإدارة جراء إرسالات محطة أرضية متحركة واحدة للطيران ما يلي:

$$pfd(\theta) = -124{,}7 \quad (dB(W/(m^2 \cdot 14\ MHz))) \quad \text{for} \quad 0° \le \theta \le 0{,}01°$$
$$pfd(\theta) = -120{,}9 + 1{,}9 \cdot \log\theta \quad (dB(W/(m^2 \cdot 14\ MHz))) \quad \text{for} \quad 0{,}01° < \theta \le 0{,}3°$$
$$pfd(\theta) = -116{,}2 + 11 \cdot \log\theta \quad (dB(W/(m^2 \cdot 14\ MHz))) \quad \text{for} \quad 0{,}3° < \theta \le 1°$$
$$pfd(\theta) = -116{,}2 + 18 \cdot \log\theta \quad (dB(W/(m^2 \cdot 14\ MHz))) \quad \text{for} \quad 1° < \theta \le 2°$$
$$pfd(\theta) = -117{,}9 + 23{,}7 \cdot \log\theta \quad (dB(W/(m^2 \cdot 14\ MHz))) \quad \text{for} \quad 2° < \theta \le 8°$$
$$pfd(\theta) = -96{,}5 \quad (dB(W/(m^2 \cdot 14\ MHz))) \quad \text{for} \quad 8° < \theta \le 90{,}0°$$

حيث θ زاوية وصول موجة التردد الراديوي (بالدرجات فوق الأفق).

2.3 عندما تكون ضمن خط البصر لأراضي إدارة ما، وعلى ارتفاع يصل إلى 3 km، يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لكثافة تدفق القدرة الناتجة عند سطح الأرض على أراضي الإدارة جراء إرسالات محطة أرضية متحركة واحدة للطيران ما يلي:

$$pfd(\theta) = -136{,}2 \quad (dB(W/(m^2 \cdot 1\ MHz))) \quad \text{for} \quad 0° \le \theta \le 0{,}01°$$
$$pfd(\theta) = -132{,}4 + 1{,}9 \cdot \log\theta \quad (dB(W/(m^2 \cdot 1\ MHz))) \quad \text{for} \quad 0{,}01° < \theta \le 0{,}3°$$
$$pfd(\theta) = -127{,}7 + 11 \cdot \log\theta \quad (dB(W/(m^2 \cdot 1\ MHz))) \quad \text{for} \quad 0{,}3° < \theta \le 1°$$
$$pfd(\theta) = -127{,}7 + 18 \cdot \log\theta \quad (dB(W/(m^2 \cdot 1\ MHz))) \quad \text{for} \quad 1° < \theta \le 12{,}4°$$
$$pfd(\theta) = -108 \quad (dB(W/(m^2 \cdot 1\ MHz))) \quad \text{for} \quad 12{,}4° < \theta \le 90°$$

حيث θ زاوية وصول موجة التردد الراديوي (بالدرجات فوق الأفق).

3.3 عندما تعمل محطة أرضية متحركة للطيران داخل أراضي إدارة رخصت بتشغيل خدمة ثابتة و/أو خدمة متنقلة في نفس نطاقات التردد، فإنها لا ترسل في نطاقات التردد هذه دون موافقة مسبقة من تلك الإدارة (انظر أيضاً الفقرة 3 من *"يقرر"* من هذا القرار).

4 ينبغي توهين القدرة القصوى في مجال البث خارج النطاق لتكون أقل من أقصى قدرة خرج لمرسل المحطة الأرضية المتحركة للطيران على النحو الوارد في التوصية ITU-R SM.1541.

5 عندما تفوق مستويات كثافة تدفق القدرة المستويات المذكورة أعلاه في الفقرتين 1.3 و2.3 والتي تنتجها المحطات الأرضية المتحركة للطيران على سطح الأرض داخل إدارة ما، فإنها تخضع لموافقة مسبقة من تلك الإدارة (انظر أيضاً *"يقرر كذلك"* في هذا القرار).

القرار (WRC-19) 170

تدابير إضافية بشأن الشبكات الساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد الخاضعة للتذييل 30B من أجل تعزيز النفاذ المنصف إلى نطاقات التردد هذه

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1988 (WARC Orb-88) قد وضع خطة تعيين لاستعمال نطاقات التردد 500 4 800-4 MHz و725 7 025-6 MHz و10,95-10,70 GHz و11,45-11,20 GHz و13,25-12,75 GHz؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 (WRC-07) قد راجع الإطار التنظيمي الناظم لاستعمال نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) التدابير التنظيمية الإضافية لتعزيز النفاذ المنصف الواردة في القرار **(WRC-15) 553**؛

ب) أن القاعدة الإجرائية بشأن الرقم **6.9** تنص على أن "الغرض من أحكام الأرقام **6.9** (من **7.9** إلى **21.9**) و**27.9** والتذييل **5** هو تحديد الإدارات التي يجب أن يوجه إليها أي طلب تنسيق، وليس وضع ترتيب أولويات للحق في موقع مداري معين"،

وإذ يدرك

أ) أن المادة 44 من دستور الاتحاد تحدد المبادئ الأساسية لاستعمال طيف الترددات الراديوية والمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض والمدارات الساتلية الأخرى، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية؛

ب) أن مبدأ "القادم أولاً يُخدم أولاً" يمكن أن يقيّد بل ويمنع أحياناً النفاذ إلى بعض نطاقات التردد والمواقع المدارية واستعمالها؛

ج) أوجه الضعف النسبي لموقف البلدان النامية في مفاوضات التنسيق لأسباب عديدة مثل الافتقار إلى الموارد والخبرة المتخصصة؛

د) أن القرار **(Rev.WRC-03) 2** يقضي بأن "تسجيل الترددات المخصصة لخدمات الاتصالات الراديوية الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية، واستعمال هذه الترددات، لا يمنحان حق الأولوية الدائمة لأي بلد أو مجموعة من البلدان، ولا يشكلان عائقاً أمام بلدان أخرى يمنعها من إنشاء أنظمة فضائية"،

وإذ يدرك كذلك

أ) أن المعلومات التي يقدمها مكتب الاتصالات الراديوية (BR) في إطار دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد تشير إلى تلقي مكتب الاتصالات الراديوية لأعداد كبيرة جداً من التبليغات بموجب التذييل **30B** في الفترة الزمنية من 1 يناير 2009 إلى 22 نوفمبر 2019 وأن الجدول أدناه يلخص البيانات المقدمة من المكتب في إطار تلك الدراسات (انظر المرفق 2 بهذا القرار) ويظهر التغيرات في عدد الشبكات في المراحل المختلفة؛

	طلب تحويل بدون تغيير التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات ضمن غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات خارج غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات خارج غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة الأراضي الوطنية)	طلب استخدام إضافي (منطقة خدمة وطنية)	طلب استخدام إضافي (منطقة خدمة تتخطى الأراضي الوطنية وتغطية عالمية**)	إلغاء
الربعان الأول والثاني من عام 2009	0	0	0	1	3	11	0
الربعان الثالث والرابع من عام 2009	0	0	0	0	0	6	15
الربعان الأول والثاني من عام 2010	1	0	0	0	1	14	2
الربعان الثالث والرابع من عام 2010	0	0	0	0	1	19	1
الربعان الأول والثاني من عام 2011	1	0	0	0	2	18	1
الربعان الثالث والرابع من عام 2011	1	0	0	0	2	20	23
الربعان الأول والثاني من عام 2012	0	0	0	0	3	20	1
الربعان الثالث والرابع من عام 2012	1	0	2	0	2	23	4
الربعان الأول والثاني من عام 2013	1	0	0	0	4	27	7
الربعان الثالث والرابع من عام 2013	1	0	0	0	0	17	12
الربعان الأول والثاني من عام 2014	1	0	0	0	2	30	42
الربعان الثالث والرابع من عام 2014	0	0	0	0	7	20	0
الربعان الأول والثاني من عام 2015	0	0	1	0	1	30	11
الربعان الثالث والرابع من عام 2015	0	0	0	0	0	26	7
الربعان الأول والثاني من عام 2016	0	1	0	0	0	23	8
الربعان الثالث والرابع من عام 2016	0	0	0	0	1	24	4
الربعان الأول والثاني من عام 2017	0	0	0	0	4	34	1
الربعان الثالث والرابع من عام 2017	0	1	0	0	0	25	7
الربعان الأول والثاني من عام 2018	0	0	0	0	6	20	9
الربعان الثالث والرابع من عام 2018	0	0	0	0	0	10	15
الربعان الأول والثاني من عام 2019	1	1	0	0	0	4	17
الربع الثالث من عام 2019	0	0	0	0	1	3	6

** بطاقات تبليغ بشأن استخدام إضافي، مع منطقة خدمة وتغطية تتخطيان الأراضي الوطنية للإدارة المبلغة.

ب) أن عدد التبليغات بموجب التذييل **30B** المقدمة من بعض الإدارات كبير بقدر قد لا يكون واقعياً؛

ج) أن استخدام توليفات معينة من المعلمات التقنية في التبليغات (مثل هوائيات محطات استقبال فضائية عالية الكسب) يمكن أن يجعل الأنظمة/التبليغات حساسة بشكل مفرط للتداخل بطريقة تجعل التبليغات اللاحقة بشأن التحويل من تعيينات إلى تخصيصات مع تغييرات تسبب تداخلات لتلك الأنظمة،

وإذ يأخذ في الحسبان

أن أغلبية التبليغات بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B** لها تغطية عالمية ومنطقة خدمة عادةً ما يتم تغييرها إلى منطقة خدمة محدودة مع منطقة تغطية أوسع بكثير في وقت التبليغ بموجب الفقرة 17.6، رغم الملاحظة الواردة في بند البيانات 1.ب.3.B بالتذييل **4** التي تنص على أن: "أخذاً بعين الاعتبار القيود التقنية المطبقة وإتاحة قدر معقول من المرونة لعمليات التشغيل الساتلية، ينبغي للإدارات، بأقصى قدر ممكن عملياً، مواءمة المناطق التي يمكن للحزم الساتلية القابلة للتوجيه أن تغطيها مع مناطق الخدمة الخاصة بشبكاتها، مع المراعاة الواجبة لأهداف خدمتها"، وهذا يعقد التنسيق بالنسبة للإدارات التي تحاول تحويل تعييناتها الوطنية إلى تخصيصات، أو إدخال نظام إضافي للاستخدام الوطني بطريقة مجدية تقنياً واقتصادياً أو الإدارات التي تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة التي تُدخل نظاماً إضافياً من أجل استعمالاتها الوطنية بطريقة مجدية تقنياً واقتصادياً،

يقرر

تطبيق الإجراء الخاص الموضح في المرفق 1 بهذا القرار، اعتباراً من 23 نوفمبر 2019، لمعالجة التبليغات التي يتلقاها مكتب الاتصالات الراديوية بموجب المادة 6 من التذييل **30B** لتحويل تعيين لإدارة ما إلى تخصيص بتعديلات خارج غلاف التعيين الأولي، مع تقييدها بتقديم الخدمة إلى أراضيها الوطنية المحددَة بنقاط اختبار على النحو الوارد في التعيين المقابل، أو لمعالجة تبليغ من إدارة عن نظام إضافي تقتصر منطقة خدمته على أراضيها الوطنية المحددَة بنقاط اختبار على النحو الوارد في التعيين، أو لمعالجة تبليغ تتقدم به إدارة تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة عن نظام إضافي تقتصر منطقة خدمته على الأراضي الوطنية لمجموعة الإدارات المسماة المحددة بنقاط اختبار على النحو الوارد في التعيينات، في نطاقات التردد 500 4-800 4 MHz و725 6-025 7 MHz و10,70-10,95 GHz و11,20-11,45 GHz و12,75-13,25 GHz، إذا طلبت ذلك إدارة ما أو أي إدارة تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة فيما يتعلق بتبليغها، على النحو المحدد في المرفق 1 بهذا القرار،

يقرر كذلك

أن تقوم الإدارات، عند تنسيق شبكات مبلغ عنها بموجب هذه التدابير الإضافية، ولا سيما الإدارات التي لديها شبكات ساتلية قيد المعالجة أو مدرجة في القائمة ولها تغطية عالمية، بممارسة أقصى درجات حسن النية والسعي إلى التغلب على أي صعوبات تواجهها الشبكة المبلغ عنها من أجل مراعاة التبليغ الوارد مع الالتزام بالمبادئ الأساسية للرقم **6.9** والقاعدة الإجرائية المتعلقة به[1] والتي ستنطبق قياساً على المادة 6 من التذييل **30B**؛ وعلى وجه الخصوص، عند التصدي للصعوبات التي تُواجه في التنسيق الناجمة عن مسألة احتمال حدوث تداخلات ضارة في الاتجاه أرض–فضاء من شبكة مبلغ عنها تقع خارج منطقة الخدمة للشبكات الأخرى المحتمل تأثرها، تنفذ إدارات الشبكات المحتمل تأثرها ذات التغطية العالمية، إلى أقصى قدر ممكن، وسائل لمراعاة الشبكة المبلغ عنها أخذاً بعين الاعتبار الخصائص التشغيلية الفعلية للشبكات المحتمل تأثرها،

[1] "عند تطبيق المادة **9**، لا تمنح أي إدارة أي أولوية خاصة لكونها أول المبادرين سواء إلى مرحلة النشر المسبق (القسم I من المادة **9**) أو إلى تقديم طلب لإجراء التنسيق (القسم II من المادة **9**)."

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بتقديم المساعدة، إذا طلبت إدارة ما ذلك، في توليد قطع ناقص أدنى على النحو الذي تدعو إليه الفقرة 3 ج) من المرفق 1 بهذا القرار.

المرفق 1 بالقرار (WRC-19) 170

تدابير إضافية بشأن الشبكات الساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد الخاضعة للتذييل 30B من أجل تعزيز النفاذ المنصف إلى نطاقات التردد هذه

1 لا يمكن تطبيق الإجراء الخاص الموصوف في هذا المرفق إلا مرة واحدة من جانب إدارة ما أو أي إدارة تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة[2] التي ليس لها تخصيص في قائمة التذييل **30B** أو ليس لها تخصيص مقدم بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B**.

2 فيما يتعلق بالحالة الأخيرة، ومن أجل الاستفادة من تطبيق الإجراء الخاص، يجوز للإدارة المقدمة للتبليغ سحب أو تعديل تبليغها الذي أُرسل سابقاً إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B** أو تقديم تبليغها بموجب الفقرة 17.6 من التذييل **30B** لاستيفاء معايير هذا الإجراء الخاص. وعندما تتصرف أي إدارة بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة، يسحب كل أعضاء تلك المجموعة تبليغاتهم، إن وجدت، المرسلة سابقاً إلى مكتب الاتصالات الراديوية بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B**.

3 على الإدارات، أو تلك التي تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة، التي تسعى إلى تطبيق هذا الإجراء الخاص أن تقدم طلبها إلى مكتب الاتصالات الراديوية، مع المعلومات المحددة في الفقرة 1.6 من التذييل **30B**. وعلى وجه التحديد، يجب أن تتضمن هذه المعلومات ما يلي:

أ) معلومات في رسالة إحالة موجهة إلى المكتب، تبين طلب الإدارة أو الإدارة التي تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة، استخدام هذا الإجراء الخاص؛

ب) فيما يخص إدارة تتصرف بالأصالة عن نفسها، منطقة خدمة تقتصر على الأراضي الواردة في تعيينها الوطني، أو بُلِّغ عنها في حالة دولة عضو جديدة في الاتحاد لا تملك تعييناً في الخطة ولم تقدم طلباً بموجب الفقرة 2.7 من المادة **7** من التذييل **30B**، أو منطقة خدمة تقتصر على الأراضي الوطنية للإدارات المسماة في حالة التبليغ عن نظام إضافي من جانب إدارة تتصرف بالنيابة عن هذه الإدارات المسماة؛

[2] طبقاً لهذا القرار، عندما تتصرف أي إدارة بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة، لا يمكن بعد ذلك لجميع الأعضاء في تلك المجموعة تطبيق هذا الإجراء أو المشاركة في مجموعة أخرى من الإدارات المسماة التي تطلب تطبيق هذا الإجراء. وفضلاً عن ذلك، يجب ألا يكون لجميع أعضاء تلك المجموعة تخصيص في قائمة التذييل **30B** أو تخصيص مبلغ عنه بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B**.

ج) قطع ناقص أدنى لإدارة ما تتصرف بالأصالة عن نفسها، أو حزمة مشكّلة بتجميع كل القطوع الناقصة الدنيا لمجموعة من الإدارات المسماة، التي تحددها مجموعة نقاط الاختبار ذاتها الواردة في خطة التذييل **30B** لكل إدارة، وذلك باستعمال تطبيق برمجية مكتب الاتصالات الراديوية ذات الصلة. ويجوز للإدارة أو أي إدارة تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة أن تطلب من المكتب إعداد مثل هذا الرسم البياني. انظر الفقرة "*يقرر*" من هذا القرار.

4 إذا تبين أن المعلومات المقدمة بموجب الفقرة 3 أعلاه غير كاملة، يطلب المكتب فوراً من الإدارة المعنية أي توضيح مطلوب وأي معلومات لم يتم تقديمها.

5 تبادر الإدارة، أو أي إدارة تتصرف بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة، التي تستخدم هذا الإجراء الخاص إلى التنسيق مع الإدارات الأخرى على النحو المطلوب في الفقرة 6 أدناه قبل:

'1' تقديم طلب بموجب الفقرة 17.6[3] من التذييل **30B** لإدراج الشبكة الساتلية في قائمة التذييل **30B**؛

'2' ووضع تخصيص تردد في الخدمة.

6 بعد التطبيق الناجح للفقرات من 1 إلى 4 أعلاه، يتعين على المكتب، قبل التعامل مع التبليغات التي لم تعالَج بعد بموجب الفقرة 3.6 من التذييل **30B**، أن يبادر فوراً إلى ما يلي:

أ) تفحص المعلومات من حيث تطابقها مع الفقرة 3.6 من التذييل **30B**؛

ب) القيام وفقاً للتذييل 1 لهذا المرفق بتحديد أي إدارة قد يلزم التنسيق معها[4، 5]؛

ج) إدراج أسمائها في النشرة بموجب الفقرة د) أدناه؛

د) القيام، حسب الاقتضاء، بنشر[6] المعلومات الكاملة في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) خلال المهلة الزمنية المحددة في التذييل **30B**؛

هـ) تبليغ الإدارات المعنية بإجراءاته ونتائج حساباته، مسترعياً الانتباه إلى العدد المعني من النشرة BR IFIC.

---

3 أثناء التنسيق مع إدارة محددة كإدارة متأثرة، يجوز للإدارة المبلغة تغيير الحزمة إلى حزمة مقولبة. لذلك، يتعين أن يقبل مكتب الاتصالات الراديوية تبليغات عن شبكات ساتلية تطبق هذا القرار وتحتوي على حزمة مقولبة مشكلة بموجب الفقرة 17.6 من التذييل **30B**، إذا وقعت خصائص التبليغ بموجب الفقرة 17.6 من التذييل **30B** ضمن غلاف خصائص التبليغ بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B**.

4 يقوم مكتب الاتصالات الراديوية أيضاً بتحديد الشبكات الساتلية المحددة التي يتعين التنسيق معها.

5 عندما تتصرف إدارة ما بالنيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة، يحتفظ جميع أعضاء المجموعة بالحق في الرد فيما يخص تعييناتهم أو تخصيصاتهم.

6 إذا لم تُستلم المدفوعات طبقاً لأحكام المقرر 482 المعدل لمجلس الاتحاد، بشأن العمل باسترداد التكاليف لمعالجة بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية، يلغي المكتب النشر، بعد أن يعلم الإدارة المعنية. ويحيط المكتب جميع الإدارات علماً بذلك، ويوضح لها أنه لم يعد من الضروري أن يأخذ المكتب والإدارات الأخرى في الحسبان الشبكة المحددة في هذا النشر. ويرسل المكتب تذكيراً إلى الإدارة المبلغة شهرين على الأقل قبل تاريخ استحقاق الدفع وفقاً لمقرر المجلس 482 المذكور أعلاه، إلا إذا كانت المدفوعات قد استُلمت.

7 عند تطبيق الفقرات 5.6 و12.6 و14.6 و21.6 و22.6 من التذييل **30B**، يستعاض عن المعايير الواردة في الملحق 4 بالتذييل **30B** بتلك الواردة في التذييل 1 لهذا المرفق.

8 يلزم أن تطبق الإدارات المحددة بموجب الفقرة 6 *ب)* أعلاه، ولا سيما الإدارات ذات التغطية العالمية في حالة الوصلة الصاعدة ومنطقة خدمة محدودة، جميع التدابير العملية للتغلب على صعوبات التنسيق التي تواجهها الشبكات المبلغ عنها وفقاً لفقرة *"يقرر كذلك"* أعلاه.

9 في حال استمرار عدم الاتفاق، يمكن للإدارة المبلغة أن تلتمس المساعدة من المكتب.

10 في حال استمرار عدم الاتفاق، يمكن للإدارة المبلغة أن تعيد تقديم بطاقة التبليغ بموجب الفقرة 25.6 من التذييل **30B**، وأن تصر على إعادة النظر فيه، ويقوم المكتب، شريطة التوصل إلى نتيجة مؤاتية بموجب الفقرتين 21.6 و22.6 من التذييل **30B** فيما يخص التعيينات المدرجة في الخطة، بإدراج التخصيص مؤقتاً في القائمة.

11 تعتبر الإدارة المسؤولة عن التخصيص الذي كان أساس الإدراج المؤقت بموجب الفقرة 25.6 من التذييل **30B** موافقة على التخصيص المقترح إذا تم تبليغ المكتب بأن التخصيص الجديد في القائمة هو قيد الاستعمال، إلى جانب التخصيص الذي كان أساس عدم الاتفاق، لمدة تبلغ على الأقل أربعة شهور دون تقديم أي شكوى بوقوع تداخل ضار، ولا تنطبق الفقرة 29.6[7].

12 يجب على كلتا الإدارتين الاتفاق على بداية فترة الشهور الأربعة المشار إليها في الفقرة 11 أعلاه وعلى شروط التشغيل للتأكد من عدم حدوث تداخل ضار خلال هذه الفترة. وإذا لم يكن هناك اتفاق بين الإدارتين، يمكن لأي إدارة أن تلتمس المساعدة من المكتب.

13 إذا لم يصل رد بموجب الفقرة 8 أو الفقرة 12 أعلاه من الإدارة المبلغة عن الشبكة القائمة بشأن طلب التعاون الموجه من الإدارة المبلغة عن الشبكة الجديدة، أو في حال وجود مشاكل في التواصل بين الإدارتين، يمكن للإدارة المبلغة عن الشبكة الجديدة أن تلتمس المساعدة من المكتب. وفي هذه الحالة، يرسل المكتب فوراً رسالة بالفاكس إلى الإدارة المبلغة عن الشبكة القائمة التي لم ترد طالباً منها أن تبدأ فوراً بالتعاون مع الإدارة المبلغة عن الشبكة الجديدة.

14 إذا لم يرد أي إشعار بالاستلام في غضون 30 يوماً من إجراء المكتب بموجب الفقرة 13 أعلاه، يرسل المكتب على الفور تذكيراً يتيح فترة إضافية مدتها 15 يوماً من أجل الرد. وفي حال عدم ورود هذا الإشعار في غضون 15 يوماً، فإن الإدارة المبلغة عن الشبكة القائمة التي لم ترسل إشعاراً بالاستلام تعتبر متعهدة بألا تقدم شكوى عن أي تداخلات ضارة تؤثر على تخصيصاتها قد يسببها تخصيص الإدارة المبلغة عن الشبكة الجديدة الذي طُلب التنسيق بشأنه.

---

7 إذا حدث تداخل ضار في أي وقت لاحق من تخصيص مقدم بموجب أحكام هذا القرار ولم تطبق من أجله الفقرة 14 وتم إدراجه في القائمة بموجب الفقرة 25.6 من التذييل **30B** على أي تخصيص موجود في القائمة تم تطبيق الفقرة 25.6 من التذييل **30B** من أجله، يتعين على الإدارات ممارسة أقصى درجات حسن النية وبذل الجهود من أجل التغلب على أي صعوبات تواجهها الشبكة المبلغ عنها، ويتعين على الإدارة المتأثرة بالتداخل تحديد التدابير العلاجية اللازمة الواجب تنفيذها مع مراعاة عمليات التشغيل الفعلية والتعاون مع الشبكة المبلغ عنها.

15 يجب، في حساب الحالة المرجعية (*C/I*) لتخصيص ما يعتبر قد تم التوصل إلى اتفاق بشأنه بموجب الفقرة 11 أعلاه، ألا يؤخذ في الحسبان التداخل الناتج عن التخصيص الذي تم تطبيق أحكام الفقرة 25.6 من التذييل **30B** بشأنه إلى أن يتم التوصل إلى اتفاق صريح.

16 الأحكام الواردة في هذا المرفق هي مكملة لأحكام المادة 6 من التذييل **30B**.

التذييل 1 للمرفق 1 بالقرار (WRC-19) 170

معايير لتحديد ما إذا كان تخصيص يعتبر متأثراً بشبكات يبلَّغ عنها بموجب التذييل 30B وفقاً لهذا القرار

يستمر سريان المعايير الواردة في الملحق 4 بالتذييل **30B** لتحديد ما إذا كان تخصيص جديد مقترَح يطبق إجراءات هذا المرفق يؤثر على ما يلي:

أ) تعيينات وطنية مدرجة في الخطة؛

ب) تخصيص ناشئ عن تحويل تعيين إلى تخصيص بدون تعديل أو بتعديل ضمن غلاف التعيين؛

ج) تعيين طلبته دولة عضو جديدة في الاتحاد بموجب المادة 7 من التذييل **30B** وحصل على نتيجة غير مؤاتية بموجب المادة 7 وعومل لاحقاً كتبليغ بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B**؛

د) تخصيصات ناشئة عن تطبيق الفقرة 35.6 من التذييل **30B**؛

هـ) تخصيصات سبق تطبيق إجراءات هذا القرار بشأنها؛

و) تخصيصات مسجلة في القائمة حتى 22 نوفمبر 2019 ذات منطقة خدمة تقتصر على الأراضي الوطنية.

وأي تخصيص يظهر في القائمة بمنطقة خدمة تتجاوز الأراضي الوطنية أو سبق أن تفحصه مكتب الاتصالات الراديوية بعد تلقي المعلومات الكاملة ونُشر بموجب الفقرة 7.6 من التذييل **30B**، ولا يندرج ضمن أي من الفئات المذكورة أعلاه ولا يطبق إجراءات هذا المرفق، يعتبر تخصيصاً متأثراً بتخصيص جديد مقترَح يطبق إجراءات هذا المرفق:

1) إذا كانت المباعدة المدارية بين موقعه المداري والموقع المداري للتخصيص الجديد المقترح مساوية أو أقل من:

1.1) °7 في نطاقي التردد 500 4-800 4 MHz (فضاء–أرض) و725 6-025 7 MHz (أرض–فضاء)؛

2.1) °6 في نطاقات التردد 10,70-10,95 GHz (فضاء–أرض) و11,20-11,45 GHz (فضاء–أرض) و12,75-13,25 GHz (أرض–فضاء)؛

2) ولكن تعتبر إدارة ما غير متأثرة بتخصيص جديد مقترح يطبق إجراءات هذا المرفق إذا استوفيت الشروط الواردة في الفقرة 1.2 أو الفقرة 2.2:

1.2) القيمة المحسوبة[8] لنسبة الموجة الحاملة إلى التداخل $(C/I)_u$ الأحادي المصدر في الاتجاه أرض–فضاء عند كل نقطة من نقاط الاختبار المرتبطة بالتخصيص قيد البحث تتجاوز أو تساوي قيمة مرجعية مقدارها 27 dB، أو $(C/N)_u$ + 6 dB[9]، أو أي قيمة لهذه النسبة (C/I) سبق قبولها في حالة تداخل أحادي المصدر في الاتجاه أرض–فضاء، أيهما أقل، والقيمة المحسوبة[8] لنسبة الموجة الحاملة إلى التداخل $(C/I)_d$ الأحادي المصدر في الاتجاه فضاء–أرض في كل مكان داخل منطقة الخدمة للتخصيص قيد النظر تتجاوز أو تساوي قيمة مرجعية[10] مقدارها 23,65 dB أو $(C/I)_d$ + 8,65 dB[11]، أو أي قيمة سبق قبولها، أيهما أقل، والقيمة المحسوبة[8] لنسبة الموجة الحاملة إلى التداخل الكلي الإجمالي $(C/I)_{agg}$ عند كل نقطة من نقاط الاختبار المرتبطة بالتخصيص قيد النظر تتجاوز أو تساوي قيمة مرجعية مقدارها 21 dB أو $(C/N)_t$ + 7 dB[12]، أو أي قيمة سبق قبولها لنسبة التداخل الكلي الإجمالي $(C/I)_{agg}$، أيهما أقل، مع تفاوت مسموح به قدره 0,45 dB[13] في حالة التخصيصات غير الناشئة عن تحويل تعيين إلى تخصيص بدون تعديل، أو إذا كان التعديل ضمن غلاف خصائص التعيين الأولي؛

2.2) وفي نطاق التردد 500 4-800 4 MHz (فضاء–أرض) لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة (pfd) الناتجة في الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، قيم العتبة المبينة أدناه، في أي مكان داخل منطقة الخدمة الخاصة بالتخصيص الذي يحتمل تأثره:

$0 \le \theta \le 0{,}09$	$-240{,}5$	$dB(W/(m^2 \cdot Hz))$
$0{,}09 < \theta \le 3$	$-240{,}5 + 20\log(\theta/0{,}09)$	$dB(W/(m^2 \cdot Hz))$
$3 < \theta \le 5{,}5$	$-216{,}79 + 0{,}75 \cdot \theta^2$	$dB(W/(m^2 \cdot Hz))$
$5{,}5 < \theta \le 7$	$-194{,}1 + 25\log(\theta/5.5)$	$dB(W/(m^2 \cdot Hz))$

حيث تشير θ إلى زاوية فصل اسمية رأسها مركز الأرض (بالدرجات) بين الشبكة الساتلية المسببة للتداخل وتلك المعرَّضة للتداخل؛

8 على أساس دقة حسابية بمقدار 0,05 dB.

9 $(C/N)_u$ محسوبة على النحو الوارد في التذييل **2** للملحق 4 بالتذييل **30B**.

10 استخلصت القيم المرجعية داخل منطقة الخدمة بالاستكمال الداخلي من القيم المرجعية في نقاط الاختبار.

11 $(C/N)_d$ محسوبة على النحو الوارد في التذييل **2** للملحق 4 بالتذييل **30B**.

12 $(C/N)_t$ محسوبة على النحو الوارد في التذييل **2** للملحق 4 بالتذييل **30B**.

13 شاملاً دقة حسابية بمقدار 0,05 dB.

وفي نطاق التردد 725 6-025 7 MHz (أرض–فضاء)، لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في موقع على المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض (GSO) للتخصيص الذي يحتمل تأثره في الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، القيمة $G_{Rx} - 201{,}0$ (dB(W/(m^2 · Hz))، حيث G_{Rx} هي القيمة النسبية لكسب هوائي استقبال الوصلة الصاعدة للمحطة الفضائية للتخصيص الذي يحتمل تأثره في موقع المحطة الأرضية المسببة للتداخل؛

وفي نطاقي التردد 10,7-10,95 و11,2-11,45 GHz (فضاء–أرض)، لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، قيم العتبة المبينة أدناه، في أي مكان داخل منطقة الخدمة للتخصيص الذي يحتمل تأثره:

$0 \leq \theta \leq 0{,}05$	$-235{,}0$	dB(W/(m^2 · Hz))
$0{,}05 < \theta \leq 3$	$-235{,}0 + 20\log(\theta/0{,}05)$	dB(W/(m^2 · Hz))
$3 < \theta \leq 5$	$-207{,}98 + 0{,}95 \cdot \theta^2$	dB(W/(m^2 · Hz))
$5 < \theta \leq 6$	$-184{,}23 + 25\log(\theta/5)$	dB(W/(m^2 · Hz))

حيث تشير θ إلى زاوية فصل اسمية رأسها مركز الأرض (بالدرجات) بين الشبكة الساتلية المسببة للتداخل وتلك المعرَّضة للتداخل؛

وفي نطاق التردد 12,75-13,25 GHz (أرض–فضاء)، لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في موقع في المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض للتخصيص الذي يحتمل تأثره في الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، القيمة $G_{Rx} - 205{,}0$ (dB(W/(m^2 · Hz))، حيث G_{Rx} هي القيمة النسبية لكسب هوائي استقبال الوصلة الصاعدة للمحطة الفضائية للتخصيص الذي يحتمل تأثره في موقع المحطة الأرضية المسببة للتداخل؛

بالإضافة إلى ما سبق، ونتيجة لقوس التنسيق المخفض في الفقرة 1) أعلاه بالمقارنة مع ما ورد في الملحق 3 بالتذييل **30B**، ينبغي تطبيق الحدود التالية بدلاً من الحدود الواردة في الملحق 3 بالتذييل **30B**، فيما يتعلق بالتبليغات المقدمة بموجب هذا القرار.

وفي الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة (فضاء–أرض) لأي تعيين أو تخصيص جديد مقترح الناتجة على أي جزء من سطح الأرض:

– –131,4 (dB(W/(m^2 · MHz)) في نطاق التردد 500 4-800 4 MHz؛

– –118,4 (dB(W/(m^2 · MHz)) في نطاقي التردد 10,70-10,95 GHz و11,20-11,45 GHz.

وفي الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة (أرض–فضاء) لأي تعيين أو تخصيص جديد مقترح:

– –140,0 (dB(W/(m^2 · MHz)) نحو أي موقع على المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض يبعد بأكثر من 7° عن الموقع المداري المقترح في نطاق التردد 725 6-025 7 MHz؛

– و–133,0 (dB(W/(m^2 · MHz)) نحو أي موقع على المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض يبعد بأكثر من 6° عن الموقع المداري المقترح في نطاق التردد 12,75-13,25 GHz.

التذييل 2 للمرفق 1 بالقرار (WRC-19) 170

معايير الحماية المنطبقة على شبكة جديدة مبلغ عنها

الشبكة المبلغ عنها	التعيينات أو التخصيصات الواجب حمايتها	معايير الحماية
تخصيص يطبق الإجراء الخاص	تعيين في الخطة	الملحق 4
	تخصيص محوَّل من تعيين بدون تعديل	الملحق 4
	تخصيص محوَّل من تعيين بتعديل ضمن غلاف التعيين	الملحق 4
	تخصيص محوَّل من تعيين بتعديل خارج غلاف التعيين طبق من أجله الإجراء الخاص	الملحق 4
	تخصيص محوَّل من تعيين بتعديل خارج غلاف التعيين **ولم** يطبق من أجله الإجراء الخاص	معايير جديدة
	نظام سابق قائم	الملحق 4
	نظام إضافي طُبق من أجله الإجراء الخاص	الملحق 4
	نظام إضافي له تخصيصات تردد مسجلة في القائمة حتى 22 نوفمبر 2019 بمنطقة خدمة تقتصر على الأراضي الوطنية و**لم** يُطبق من أجله الإجراء الخاص	الملحق 4
	نظام إضافي له تخصيصات تردد مبلغة بموجب الفقرة 1.6 من التذييل **30B** بمنطقة خدمة تقتصر على الأراضي الوطنية و**لم** يُطبق من أجله الإجراء الخاص	معايير جديدة
	نظام إضافي له تخصيصات تردد بمنطقة خدمة تتجاوز الأراضي الوطنية و**لم** يُطبق من أجله الإجراء الخاص	معايير جديدة
	طلب بموجب المادة **7** ولكنه نُقل إلى المادة 6	الملحق 4
	تعيين جديد في إطار تطبيق الفقرة 35.6	الملحق 4
تحويل تعيين أو نظام إضافي جديد **لم** يُطبق من أجله الإجراء الخاص	جميعها	الملحق 4

المرفق 2 بالقرار (WRC-19) 170

عدد التبليغات بموجب التذييل 30B التي استملها مكتب الاتصالات الراديوية

عدد التبليغات الجديدة

	طلب تحويل بدون تغيير التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات ضمن غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات خارج غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات خارج غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة تتخطى الأراضي الوطنية)	طلب استخدام إضافي (منطقة خدمة وطنية)	طلب استخدام إضافي (منطقة خدمة تتخطى الأراضي الوطنية وتغطية عالمية)	المجموع
F						103	103
HOL						33	33
RUS/IK						29	29
E						28	28
PNG						28	28
IND					12	14	26
CHN					8	15	23
G						21	21
UAE						19	19
ISR						17	17
RUS					9	7	16
QAT						12	12
ARS/ARB						10	10
LUX						10	10
S						8	8
B			2		2	3	7
D						6	6
INS					3	3	6
J						6	6
USA				1		5	6
BLR	1					4	5
CYP						5	5
BGD	1					3	4
IRN		1				3	4
MCO						4	4
MEX	1				3		4
MLA					1	3	4
TUR						4	4

	طلب تحويل بدون تغيير التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات ضمن غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات خارج غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة وطنية)	طلب تحويل مع تغييرات خارج غلاف التعيين الأولي (منطقة خدمة تتخطى الأراضي الوطنية)	طلب استخدام إضافي (منطقة خدمة وطنية)	طلب استخدام إضافي (منطقة خدمة تتخطى الأراضي الوطنية وتغطية عالمية)	المجموع
CAN			1			2	3
KAZ						3	3
BUL	1					1	2
HNG						2	2
LAO						2	2
NCG						2	2
NPL		1			1		2
VTN					1	1	2
ALG						1	1
ARM						1	1
BOL		1					1
CBG						1	1
ETH						1	1
GRC						1	1
IRQ						1	1
MNE	1						1
MNG	1						1
NOR						1	1
PAK						1	1
ROU	1						1
SDN	1						1
المجموع:	**8**	**3**	**3**	**1**	**40**	**424**	**479**

عدد الإلغاءات

	2019-2009	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	*2019
ARS/ARB	11						3	1	1	1	2	3
BLR	1										1	
BUL	1					1						
CAN	2						1	1				
CHN	16						15					1
E	1											1
F	14						2	1			6	5
F/EUT	38	15	3	16	2	1			1			
G	9				1			6		1		1
HOL	5								3			2
IND	8			1				6	1			
ISR	4										2	2
KOR	10					10						
LBY	1			1								
LUX	26			1		4	13		2	5	1	
MCO	1					1						
MLA	1								1			
NOR	2						1	1				
PNG	6			3						1	1	1
RUS	12			2	1	1	5	1	2			
RUS/IK	9										6	3
S	4						2		1		1	
SDN	1											1
TUR	2										2	
UAE	4										1	3
USA	2					1		1				
VTN	2				1						1	
المجموع	**193**	**15**	**3**	**24**	**5**	**19**	**42**	**18**	**12**	**8**	**24**	**23**

* إحصاءات عام 2019 تتوقف في 30 سبتمبر.

القرار (WRC-19) 171

استعراض وإمكانية مراجَعة القرار (Rev.WRC-19) 155 والرقم 484B.5 في نطاقات التردد التي ينطبقان فيها

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تشغيل نظام الطائرات دون طيار (UAS)، يتطلب وصلات يمكن الاعتماد عليها لاتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC)، ولا سيما لترحيل اتصالات مراقبة الحركة الجوية ولتمكين الطيار عن بُعد من مراقبة الطيران، وأنه يمكن استخدام الشبكات الساتلية لتوفير وصلات اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة هذه وراء خط البصر؛

ب) أن وصلات اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS CNPC) مرتبطة بالتشغيل الآمن لهذه الأنظمة ويجب أن تمتثل لمتطلبات تقنية وتنظيمية معينة، وستعمل وفقاً للمعايير والممارسات الدولية الموصى بها (SARP) وللإجراءات المحددة وفقاً لاتفاقية الطيران المدني الدولي؛

ج) أن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) تعكف على وضع المعايير والممارسات الموصى بها لضمان أن تدعم الجوانب التقنية لاستعمال سواتل الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) وصلات آمنة ويعتمد عليها لاتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار؛

د) أن هناك حاجة ملحة لتحديد ما إذا كان من الممكن استعمال نطاقات تردد الخدمة الثابتة الساتلية المحددة بموجب القرار **155 (Rev.WRC-19)** لدعم التنفيذ الآمن للوصلات UAS CNPC في فضاء جوي غير محجوز؛

هـ) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أحرز تقدماً كبيراً في دراسة الجوانب التقنية والتشغيلية والتنظيمية فيما يتعلق بتنفيذ القرار **155 (Rev.WRC-19)**،

وإذ يدرك

أ) أن فقرة *"يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023"* من القرار **155 (Rev.WRC-19)** تطلب من المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 أن ينظر في نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية المشار إليها في القرار **155 (Rev.WRC-19)** بغية استعراض القرار **155 (Rev.WRC-19)** ومراجعته، إذا استدعى الأمر، واتخاذ الإجراءات اللازمة، حسب الاقتضاء؛

ب) أنه بموجب الرقم **484B.5** الذي اعتُمد في المؤتمر WRC-15، يحال إلى القرار **155 (WRC-15)** في جدول توزيع نطاقات التردد؛

ج) أن الشروط التقنية والتشغيلية وتلك الخاصة بالتنسيق وعمليات التشغيل في شبكات الخدمة الثابتة الساتلية يجب الاحتفاظ بها في أي تعديلات للقرار **155 (Rev.WRC-19)**؛

د) أن منظمة الطيران المدني الدولي مسؤولة عن تعريف المعايير وتقنيات التخفيف المناسبة مع مراعاة جوانب سلامة الأرواح لوصلات الاتصالات CNPC، من أجل تشغيل الطائرات دون طيار في الخدمة الثابتة الساتلية في الفضاء الجوي غير المحجوز،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى أن يواصل ويستكمل في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 الدراسات ذات الصلة للجوانب التقنية والتشغيلية والتنظيمية، استناداً إلى نطاقات التردد المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر"* من القرار **(Rev.WRC-19) 155**، فيما يتعلق بتنفيذ القرار **(Rev.WRC-19) 155**، مع مراعاة التقدم المحرز في منظمة الطيران المدني الدولي في استكمال المعايير والممارسات الموصى بها بشأن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية من أجل وصلات الاتصالات UAS CNPC؛

2 إلى استعراض الرقم **484B.5** والقرار **(Rev.WRC-19) 155** مع مراعاة نتائج الدراسات أعلاه،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى أن يراجع الرقم **484B.5** والقرار **(Rev.WRC-19) 155** إذا لزم الأمر، وأن يتخذ التدابير اللازمة الأخرى، حسب الاقتضاء، استناداً إلى نتائج الدراسات التي أجريت بموجب القرار **(Rev.WRC-19) 155** وفقرة *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه،

يكلف الأمين العام

بإحاطة الأمين العام لمنظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 172

تشغيل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض–فضاء)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1988 قد وضع خطة تعيين لاستعمال نطاقات التردد MHz 4 800-4 500 و MHz 7 025-6 725 و GHz 10,95-10,70 و GHz 11,45-11,20 و GHz 13,25-12,75؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 قد راجع النظام التنظيمي الذي يحكم استعمال نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه؛

ج) أن نطاق التردد GHz 13,25-12,75 موزع حالياً على أساس أولي للخدمة الثابتة (FS) والخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض–فضاء) والخدمة المتنقلة (MS)، وعلى أساس ثانوي لخدمة الأبحاث الفضائية (الفضاء السحيق) (فضاء–أرض) على الصعيد العالمي؛

د) أن الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية تستخدم نطاق التردد GHz 13,25-12,75 وفقاً لأحكام التذييل **30B** (الرقم **441.5**) وأن هناك العديد من الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تعمل في نطاق التردد هذا؛

هـ) أن نطاقات التردد في الاتجاه فضاء–أرض المقابلة لنطاق التردد المشار إليه في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* تتمثل في نطاقي التردد GHz 10,95-10,7 و GHz 11,45-11,2 اللذين يمكن أن تستخدمهما المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن شريطة عدم المطالبة بالحماية من التطبيقات الأخرى للخدمة الثابتة الساتلية ولا من الخدمات الأخرى للاتصالات الراديوية الموزع لها نطاق التردد؛

و) أن نطاق التردد GHz 10,7-10,6 موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)؛

ز) أن إتاحة نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض–فضاء) للمحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن من شأنه أن يزود الإدارات بمزيد من المرونة لاستخدام تعييناتها الواردة في خطة التذييل **30B**، التي تقتصر على الأراضي الوطنية؛

ح) أن هناك حاجة متزايدة إلى التوصيلية أثناء الطيران وفي البحر يمكن تلبيتها جزئياً من خلال السماح للمحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن بالتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية، بما في ذلك في نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض–فضاء)؛

ط) أن التقدم التكنولوجي، بما في ذلك استخدام تقنيات التتبع، يسمح للمحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن بالعمل في حدود خصائص المحطات الأرضية الثابتة للخدمة الثابتة الساتلية؛

ي) أن استعمال نطاق التردد 13,25-12,75 GHz (أرض–فضاء) لوصلات المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تعمل مع شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية يمكن أن يكون بمثابة استعمال إضافي للطيف ويساهم في تحسين الاتصالات عريضة النطاق من أجل الركاب، ويجب ألا يُستخدم أو يُعتمد عليه في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أنه لا توجد منهجية بشأن طريقة حماية المحطات الفضائية المجاورة في التذييل **30B** من المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ب) أنه لا توجد معلومات عن التوصل إلى اتفاقات تنسيق بين الإدارات بشأن الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ج) أنه لا يوجد إجراء محدد ومتفق عليه لإدارة التداخل من أجل معالجة التداخل المحتمل حدوثه من استعمال المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن المشار إليها في هذا القرار، ولم تحدَّد كذلك مسؤولية الكيانات المشاركة في هذا التشغيل،

وإذ يلاحظ

أ) أن القرار **(WRC-15) 156** يتناول استعمال المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 20,2-19,7 GHz و30,0-29,5 GHz؛

ب) أن القرار **(WRC-15) 158** يدعو إلى إجراء دراسات بشأن استعمال المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 19,7-17,7 GHz و29,5-27,5 GHz؛

ج) أن هذا المؤتمر اعتمد القرار **(WRC-19) 169** الذي يتضمن الشروط التنظيمية بشأن المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 19,7-17,7 GHz و29,5-27,5 GHz بموجب الشروط الواردة في ذلك القرار؛

د) أن هذا المؤتمر اعتمد القرار **(WRC-19) 170** الذي ينص على إجراء لضمان النفاذ المنصف للبلدان النامية إلى نطاقات التردد بموجب التذييل **30B**،

وإذ يدرك

أ) أن استخدام المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن لنطاق التردد 13,25-12,75 GHz (أرض–فضاء) يجب ألا يؤدي إلى إدخال أي تغييرات أو فرض أي قيود على التعيينات الحالية المحددة في الخطة والتخصيصات الحالية المحددة في القائمة بموجب التذييل **30B**؛

ب) أن الخصائص التقنية للمحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية يجب أن تمتثل للغلاف المحدد في التذييل **30B** و/أو لاتفاقات التنسيق المبرمة بين الإدارات؛

ج) أن الاستخدام الحالي والتطوير المستقبلي للخدمات التي لديها توزيع في نطاق التردد 13,25-12,75 GHz (أرض–فضاء) يجب حمايتهما دون فرض قيود إضافية عليهما؛

د) أن استعمال نطاقي التردد المشار إليهما في الفقرة *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* من جانب المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن سيكون للاستقبال ولن يسبب بالتالي أي تداخل؛

هـ) أن المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* يجب ألا تفرض قيوداً على الخدمات الأخرى التي لديها توزيع في هذه النطاقات وألا تطالب بالحماية من الخدمات التي لديها توزيع في هذه النطاقات وتعمل وفقاً للوائح الراديو؛

و) أن محطة الإرسال الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل مع محطات أرضية على متن طائرات وسفن ينبغي أن تحمي العمليات المجاورة لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) المشار إليها في الفقرة *و)* من *"إذ يضع في اعتباره"* وفقاً للرقم **340.5**؛

ز) أن الإدارات التي تعتزم تشغيل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن في نطاقات التردد المذكورة في التذييل **30B** يجب أن تقدم التزاماً إلى الاتحاد بالقيام على الفور بإزالة التداخل غير المقبول أو خفضه إلى مستوى مقبول في حال تعرض خدمات الأرض لهذا التداخل؛

ح) أن اتباع نهج منسق عالمياً من أجل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن سيعود بالفائدة على الإدارات والدوائر الصناعية على السواء؛

ط) أن التذييل **30B** يقتضي أن تحصل الإدارة المبلغة على الموافقة المحددة من الإدارات الأخرى في إطار المادة 6 (الرقمان 6.6 و16.6) فيما يتعلق بإدراج أراضيها في منطقة الخدمة للشبكة الساتلية؛

ي) أن الملحق 4 بالتذييل **30B** قد أرسى معايير تشتمل على قيم التداخل أحادي المصدر والتداخل الكلي من أجل حماية التخصيصات الواردة في التذييل **30B**؛

ك) أن المادة 44 من دستور الاتحاد تنص على المبادئ الأساسية لاستعمال طيف التردد الراديوي ومدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) والمدارات الساتلية الأخرى، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية؛

ل) أن مبدأ "القادم أولاً يُخدم أولاً" يمكن أن يقيّد بل ويمنع أحياناً النفاذ إلى بعض نطاقات التردد والمواقع المدارية واستعمالها؛

م) أن القرار **(Rev.WRC-03) 2** يقضي بأن "تسجيل الترددات المخصصة لخدمات الاتصالات الراديوية الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية، واستخدام هذه الترددات، لا يمنحان حق الأولوية الدائمة لأي بلد أو مجموعة من البلدان، ولا يشكلان عائقاً أمام بلدان أخرى يمنعها من إنشاء أنظمة فضائية"،

وإذ يدرك كذلك

أن المعلومات التي يقدمها مكتب الاتصالات الراديوية (BR) في إطار دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) تشير إلى تلقي المكتب لأعداد كبيرة جداً من التبليغات بموجب التذييل **30B** في الفترة الزمنية من 1 يناير 2013 إلى 22 نوفمبر 2019 وأن الجدول الوارد في الفقرة *أ)* من *"وإذ يدرك كذلك"* في القرار **(WRC-19) 170** يلخص البيانات المقدمة من المكتب في إطار تلك الدراسات ويظهر التغيرات في عدد الشبكات في المراحل المختلفة،

يقرر

أن المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي يتناولها هذا القرار:

أ) يجب ألا تُستخدم أو يُعتمد عليها في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

ب) يجب ألا تؤدي إلى إدخال أي تغييرات أو فرض أي قيود على التعيينات الحالية المحددة في الخطة والتخصيصات الحالية المحددة في القائمة بموجب التذييل **30B**، أو على تطورها المستقبلي،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى دراسة الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات المستعمل للمحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل أو تخطط للتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض–فضاء) في إطار الغلاف المحدد في المادة 6 من التذييل **30B** والمسجلة في القائمة أو في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) بنتيجة مؤاتية فقط، وبحث الأحكام التنظيمية القائمة ذات الصلة، رهناً بالفقرة *أ)* من *"وإذ يدرك"*؛

2 إلى دراسة مسائل التقاسم والتوافق بين المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والمحطات الحالية والمخططة للخدمات القائمة المشار إليها في الفقرة *ج)* من *"إذ يضع في اعتباره"* وكذلك في الخدمات العاملة في نطاقات التردد المجاورة، لضمان حماية هذه الخدمات وعدم فرض أي قيود لا داعي لها عليها وعلى تطورها المستقبلي، مع مراعاة أحكام التذييل **30B**؛

3 إلى دراسة مسؤولية الكيانات المشاركة في تشغيل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي يتناولها هذا القرار؛

4 إلى وضع معايير لضمان ألا تطالب المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن، كتطبيق جديد للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد هذا، بمزيد من الحماية أو تسبب تداخلاً يزيد عما تسببه المحطات الأرضية المبلغة في إطار التذييل **30B**؛

5 إلى وضع الشروط التقنية والأحكام التنظيمية المتعلقة بالتشغيل المنسق للمحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية عاملة في نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض–فضاء)، مع مراعاة نتائج الدراسات المبينة في الفقرتين 1 و2 من *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"*، ودون أن يؤثر ذلك على خطة التذييل **30B** بوجه خاص؛

6 إلى ضمان أن تشغيل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن في نطاق التردد GHz 13,25-12,75 بموجب التذييل **30B** لا يؤثر بشكل ضار على المعايير المشار إليها في الفقرة *ي)* من *"وإذ يدرك"*، بما في ذلك الأثر الكلي الناتج عن المحطات الأرضية المتعددة على متن الطائرات والسفن؛

7 إلى ضمان أن استخدام المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن لنطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض–فضاء) لا يحد من نفاذ الإدارات الأخرى إلى مواردها الوطنية المحددة في التذييل **30B**، ولا يحد من تنفيذ القرار **(WRC-19) 170**؛

8 إلى ضمان أن استعمال المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي يتناولها هذا القرار لن ينتج عنه أي وضع إضافي غير وضع الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها هذه المحطات؛

9 إلى ضمان موافقة الدول الأعضاء على نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية مع مراعاة توافق الآراء المطلوب بهذا الشأن؛

10 إلى الانتهاء من الدراسات في الوقت المناسب قبل المؤتمر WRC-23،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في فقرة *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* واتخاذ التدابير الضرورية، حسب الاقتضاء،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

القرار (WRC-19) 173

استعمال نطاقات التردد 17,7-18,6 GHz و18,8-19,3 GHz و19,7-20,2 GHz (فضاء–أرض) و27,5-29,1 GHz و29,5-30 GHz (أرض–فضاء) في المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاقات التردد 17,7-18,6 GHz و18,8-19,3 GHz و19,7-20,2 GHz (فضاء–أرض) و27,5-29,1 GHz و29,5-30 GHz (أرض–فضاء) موزعة عالمياً على أساس أولي مشترك للخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، وهناك عدد من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) التي تعمل أو يخطط لها أن تعمل في نطاقات التردد هذه؛

ب) أن الخدمتين الثابتة والمتنقلة لهما توزيعات على أساس أولي في نطاقات التردد 17,7-17,8 GHz و18,1-19,7 GHz و27,5-29,5 GHz على الصعيد العالمي* وأن الخدمة الثابتة لها توزيع أيضاً على أساس أولي في نطاق التردد 17,8-18,1 GHz على الصعيد العالمي؛

ج) أن نطاق التردد 28,5-30 GHz (أرض–فضاء) موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) على أساس ثانوي وينبغي عدم فرض أي قيود إضافية على خدمة استكشاف الأرض الساتلية؛

د) أن نطاق التردد 29,95-30 GHz يمكن استخدامه من أجل الوصلات فضاء–فضاء في خدمة استكشاف الأرض الساتلية على أساس ثانوي، وينبغي عدم فرض أي قيود إضافية على خدمة استكشاف الأرض الساتلية؛

هـ) أن هناك كوكبات ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض قائمة ومخطط لها في نطاقي التردد 17,7-20,2 GHz (فضاء–أرض) و27,5-30 GHz (أرض–فضاء) وأن هذه الكوكبات مصممة لتلبية الحاجة المتزايدة للنفاذ إلى توصيلية النطاق العريض، بغض النظر عن الموقع؛

و) أن الإجراءات التنظيمية والتقنية الحالية تنطبق في أجزاء نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* بين الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ز) أن نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* موزعة أيضاً على أساس أولي لعدة خدمات أخرى، وأن هذه الخدمات تستخدمها مجموعة متنوعة من الأنظمة المختلفة في العديد من الإدارات وأنه ينبغي حماية هذه الخدمات القائمة وتطورها المستقبلي بدون قيود لا مبرر لها؛

ح) أنه وفقاً للأحكام ذات الصلة من المادتين **9** و**11**، ينبغي تنسيق الشبكات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية المزمع تشغيلها في نطاقات التردد المفصلة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* والتبليغ عنها؛

* *ملاحظة من الأمانة:* النطاق 17,7-17,8 GHz موزع للخدمة المتنقلة على أساس ثانوي في الإقليم 2.

ط) أن ثمة حاجة للاتصالات المتنقلة الساتلية بما في ذلك اتصالات النطاق العريض الساتلية العالمية، وأنه يمكن تلبية جزء من هذه الحاجة بالسماح للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) بالتواصل مع محطات فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية تعمل في نطاقات التردد المفصلة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

ي) أن اتباع نهج متسق حيال نشر هذه المحطات الأرضية المتحركة سيدعم متطلبات الاتصالات العالمية الهامة والمتزايدة وسيوفر الحماية الكافية للخدمات الأخرى في نطاقات التردد؛

ك) أنه لا يوجد حالياً أي إجراء تنظيمي محدد لتنسيق المحطات الأرضية المتحركة إزاء محطات الأرض لهذه الخدمات،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) عدم وجود منهجية بشأن كيفية حماية المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية من المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ب) عدم وجود معلومات عن توصل الإدارات إلى اتفاقات تنسيق بين الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد التي تنطبق عليها أحكام الرقم **523A.5**؛

ج) أنه لا يوجد إجراء محدد ومتفق عليه لإدارة التداخل من أجل معالجة التداخل المحتمل حدوثه من استعمال المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية المشار إليها في هذا القرار، وأنه لم تحدَّد كذلك مسؤولية الكيانات المشاركة في هذا التشغيل؛

د) أنه ينبغي تشغيل المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية ضمن حدود الخصائص والتنسيق للمحطات الأرضية المحددة و/أو النمطية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، المنشورة والمدرجة في بادئ الأمر في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC)؛

هـ) عدم وجود منهجية محددة لحساب كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) الناجمة عن استخدام أنظمة ساتلية متعددة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المبينة بالتفصيل في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ،

وإذ يلاحظ

أ) أن القرار **(WRC-15) 156** يتعلق باستخدام المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 19,7-20,2 GHz و29,5-30,0 GHz؛

ب) أن القرار **(WRC-15) 158** يدعو إلى إجراء دراسات بشأن استخدام المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 17,7-19,7 GHz و27,5-29,1 GHz؛

ج) أن هذا المؤتمر اعتمد القرار **(WRC-19) 169** الذي يتضمن الأحكام التقنية والتشغيلية والتنظيمية المتعلقة بالمحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 17,7-19,7 GHz و27,5-29,5 GHz بالشروط الواردة في ذلك القرار،

وإذ يدرك

أ) أن المتطلبات التقنية والتشغيلية للمحطات الأرضية المتحركة التي كان يطلق عليها قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) اسم المحطات الأرضية العاملة على منصات متنقلة ("ESOMP") والتي تعمل مع أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المبينة بالتفصيل في الفقرة *أ)* من *"وإذ يضع في اعتباره"* أعلاه قد نُوقشت في قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) وترد التفاصيل ذات الصلة في التقرير ITU-R S.2261؛

ب) أن المادة **21** تحدد حدود كثافة تدفق القدرة (pfd) المطبقة على أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لحماية المحطات البرية الثابتة والمتنقلة؛

ج) أن المادة **22** تحتوي على حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 17,8-18,6 GHz و19,7-20,2 GHz (فضاء–أرض) و27,5-28,6 GHz (أرض–فضاء) و29,5-30 GHz (أرض–فضاء) و17,8-18,4 GHz (ما بين السواتل)؛

د) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية للنطاق 19,3-19,6 GHz (أرض–فضاء) يقتصر على أنظمة السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض ووصلات التغذية لأنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)، وذلك وفقاً للرقم **523D.5**؛

هـ) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية للنطاق 29,1-29,5 GHz (أرض–فضاء) يقتصر على أنظمة السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض ووصلات التغذية لأنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية، وفقاً للرقم **535A.5**؛

و) أن المؤتمر WRC-15 اعتمد الرقم **527A.5** والقرار **(WRC-15) 156** بشأن المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ز) أن التقدم التكنولوجي بما في ذلك استخدام تقنيات التتبع، يسمح للمحطات الأرضية المتحركة بالعمل وفقاً لخصائص المحطات الأرضية النمطية العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ح) أن هذه المحطات الأرضية يجب ألا تستعمل وألا يُعتمد عليها في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

ط) أن نطاق التردد 18,6-18,8 GHz موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (المنفعلة)،

وإذ يدرك كذلك

أ) أن وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) تستخدم أجزاءً من نطاق التردد 17,7-18,1 GHz طبقاً للتذييل **30A** (الرقم **516.5**)؛

ب) أن نطاقات التردد 18,3-19,3 GHz (في الإقليم 2) و19,7-20,2 GHz (في جميع الأقاليم) و27,5-27,82 GHz (في الإقليم 1) و28,35-28,45 GHz (في الإقليم 2) و28,45-28,94 GHz (في جميع الأقاليم)، و28,94-29,1 GHz (في الإقليمين 2 و3) و29,25-29,46 GHz (في الإقليم 2) و29,465-30,0 GHz (في جميع الأقاليم) تم تحديدها لكي تستعملها التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (الرقم **516B.5**)؛

ج) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) لنطاق التردد 18,1-18,4 GHz يقتصر على وصلات التغذية للأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الرقم **520.5**)؛

د) أن استعمال الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاقات التردد 17,8-18,6 GHz و19,7-20,2 GHz و27,5-28,6 GHz و29,5-30,0 GHz يخضع للأحكام السارية الواردة في الأرقام **484A.5** و**5C.22** و**5I.22**؛

هـ) أن استعمال الشبكات الساتلية المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاقي التردد 18,8-19,3 GHz و28,6-29,1 GHz يخضع للأحكام السارية الواردة في الرقم **11A.9** ولا ينطبق الرقم **2.22** (الرقم **523A.5**)؛

و) أن استعمال الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية ووصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية لنطاق التردد GHz 19,7-19,3 يخضع للأحكام السارية الواردة في الرقم **11A.9**، ولكنه لا يخضع لأحكام الرقم **2.22**؛ وإضافةً إلى ذلك، فإن استعمال نطاق التردد هذا في الأنظمة الساتلية الأخرى غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، أو في الحالات المذكورة في الرقمين **523C.5** و**523E.5**، لا يخضع لأحكام الرقم **11A.9** ويظل خاضعاً لإجراءات المادة **9** (باستثناء الرقم **11A.9**) والمادة **11** ولأحكام الرقم **2.22** (الرقم **523D.5**)؛

ز) أنه يجوز للخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) استعمال نطاقي التردد GHz 29,1-27,5 وGHz 30,0-29,5 لتوفير وصلات تغذية للخدمة الإذاعية الساتلية (الرقم **539.5**)؛

ح) أنه ينبغي عند إجراء دراسات التقاسم والتوافق مراعاة جميع الخدمات التي لديها توزيعات في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرات من *أ)* إلى *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

ط) أنه ينبغي لجميع الإدارات المبلِّغة عن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، المراد أن تشغِّل معها محطات أرضية متحركة في نطاقات التردد المبينة بالتفصيل في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه أن تقدم التزاماً خطياً إلى الاتحاد بالقيام على الفور بإزالة التداخل غير المقبول أو خفضه إلى مستوى مقبول في حال تعرض خدمات الأرض لهذا التداخل؛

ي) أن القرار **(Rev.WRC-03) 2** يقضي بأن "تسجيل الترددات المخصصة لخدمات الاتصالات الراديوية الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية، واستخدام هذه الترددات، لا يمنحان حق الأولوية الدائمة لأي بلد أو مجموعة من البلدان، ولا يشكلان عائقاً أمام بلدان أخرى يمنعها من إنشاء أنظمة فضائية"،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى دراسة الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات المستعمل لمختلف أنواع المحطات الأرضية المتحركة التي يُخطط لها أن تعمل ضمن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد GHz 18,6-17,7 وGHz 19,3-18,8 وGHz 20,2-19,7 (فضاء–أرض) وGHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5 (أرض–فضاء)، أو أجزاء من هذه النطاقات؛

2 إلى دراسة التقاسم والتوافق بين المحطات الأرضية المتحركة التي تعمل مع أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والمحطات الحالية والمخطط لها للخدمات الأولية التي لديها توزيعات في نطاقات التردد GHz 18,6-17,7 وGHz 19,3-18,8 وGHz 20,2-19,7 (فضاء–أرض) وGHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5 (أرض–فضاء)، أو أجزاء من هذه النطاقات، وذلك لضمان حماية خدمات الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض والخدمات الأخرى، بما فيها خدمات الأرض، في نطاقات التردد هذه وفي نطاقات التردد المجاورة وعدم فرض قيود إضافية عليها، بما في ذلك الخدمات المنفعلة؛

3 إلى وضع أحكام تقنية وتنظيمية لتشغيل المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية مع أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، مع مراعاة نتائج الدراسات المذكورة في الفقرتين 1 و2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* ؛

4 إلى ضمان ألا تؤثر التدابير التقنية والتشغيلية والتغييرات التنظيمية المحتملة التي وضعت وفقاً لهذا القرار على الأحكام ذات الصلة المتعلقة بحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

5 إلى ضمان موافقة الدول الأعضاء على نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية مع مراعاة توافق الآراء المطلوب بهذا الشأن؛

6 إلى الانتهاء من هذه الدراسات في الوقت المناسب قبل المؤتمر WRC-23،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى استعراض نتائج هذه الدراسات واتخاذ التدابير المناسبة.

القرار (WRC-19) 174

توزيع أولي للخدمة الثابتة الساتلية في الاتجاه فضاء–أرض في نطاق التردد 17,7-17,3 GHz في الإقليم 2

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة إلى تشجيع تطوير وتنفيذ تكنولوجيات جديدة في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) من أجل تطبيقات النطاق العريض؛

ب) أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية القائمة على استعمال التكنولوجيات الجديدة المرتبطة بالأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) قادرة على توفير وسائل اتصال عريضة النطاق وبسعة عالية وتكلفة منخفضة حتى للمناطق الأكثر عزلة في العالم؛

ج) أنه ينبغي للوائح الراديو أن تُمكِّن من إدخال تطبيقات جديدة لتكنولوجيا الاتصالات الراديوية لضمان تشغيل أكبر عدد ممكن من الأنظمة لضمان كفاءة استعمال الطيف؛

د) أن نطاق التردد 17,7-17,3 GHz موزع في الإقليم 2 على أساس أولي للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) (فضاء–أرض) وللخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)، رهناً بتطبيق الرقم **516.5**،

وإذ يدرك

الحاجة إلى حفظ وحماية الترددات الخاضعة لتطبيق التذييل **30A**،

وإذ يلاحظ

أ) أن التكنولوجيا قد تطورت على نحو يتيح زيادة الكفاءة في استعمال الطيف؛

ب) أن تقاسم الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) والخدمة الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) جرى النظر فيه بالفعل في الإقليم 1 في نطاق التردد 17,7-17,3 GHz؛

ج) أنه لا توجد خدمة أولية أخرى في النطاق 17,7-17,3 GHz سوى الخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية،

يقرر

أن الدراسات المشار إليها في فقرة *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أدناه يجب أن تحمي خدمات الاتصالات الموزع لها نطاق التردد على أساس أولي، لا سيما التخصيصات الواردة في التذييل **30A**،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى أن يُجري ويستكمل، في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، دراسات التقاسم والتوافق بين الخدمتين الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) والإذاعية الساتلية (فضاء–أرض) وبين الخدمتين الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) والثابتة الساتلية (أرض–فضاء)، بهدف النظر في إمكانية منح توزيع أولي جديد للخدمة الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) في نطاق التردد 17,7-17,3 GHz للإقليم 2 مع ضمان حماية التوزيعات الأولية القائمة في نطاقات التردد نفسها ونطاقات التردد المجاورة، حسب الاقتضاء، ودون فرض أي قيود إضافية على التوزيعات الحالية للخدمة الإذاعية الساتلية (فضاء–أرض) والخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

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

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات وتوفير الخصائص التقنية والتشغيلية للأنظمة المعنية عن طريق تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

القرار (WRC-19) 175

استعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للنطاق العريض اللاسلكي الثابت في نطاقات التردد الموزعة على أساس أولي للخدمة الثابتة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن من المستحسن استعمال نطاقات التردد المنسقة لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) بغية تحقيق فوائد وفورات الحجم على الصعيد العالمي؛

ب) أن استعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية من أجل النطاق العريض الثابت يمكن أن يساعد في تلبية الطلبات العالمية الداعية إلى سد الفجوة الرقمية ودعم برنامج النطاق العريض في البلدان النامية وتوفير خدمات النطاق العريض الفعّالة من حيث التكلفة في المناطق الريفية والمناطق التي تعاني من نقص الخدمات،

وإذ يدرك

أ) أن القرار 139 (المراجَع في دبي، 2018) الصادر عن مؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد يدعو إلى سد الفجوة الرقمية في شتى أنحاء العالم من خلال استخدام الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل سد الفجوة الرقمية وبناء مجتمع معلومات شامل للجميع؛

ب) أن القرار 37 (المراجَع في بوينس آيرس، 2017) الصادر عن المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات يدعو إلى سد الفجوة الرقمية؛

ج) أن كتيب قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) بشأن النفاذ اللاسلكي الثابت يتناول استعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) للنفاذ اللاسلكي الثابت، وأن التوصية ITU-R M.819 تتضمن متطلبات محددة تتعلق بالنفاذ اللاسلكي الثابت،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء أي دراسات ضرورية بشأن استعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية من أجل النطاق العريض اللاسلكي الثابت في نطاقات التردد الموزعة على أساس أولي للخدمة الثابتة، مع مراعاة دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وكتيباته وتوصياته وتقاريره ذات الصلة،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

برفع تقرير بشأن نتائج هذه الدراسات إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في هذه الدراسات في العملية التحضيرية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023.

القرار (WRC-19) 176

استخدام المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاقات التردد GHz 39,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 42,5-40,5 (فضاء–أرض) وGHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 42,5-39,5 (فضاء–أرض) وGHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء) موزعة الصعيد العالمي على أساس أولي للخدمة الثابتة الساتلية (FSS)؛

ب) أن ثمة حاجة متزايدة للاتصالات المتنقلة، بما في ذلك الخدمات الساتلية العالمية عريضة النطاق، وأنه يمكن تلبية هذه الحاجة إلى حد ما بالسماح للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) للطيران والبحرية بالتواصل مع محطات فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية تعمل في نطاقات التردد GHz 40,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 42,5-40,5 (فضاء–أرض) وGHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء)؛

ج) أن هناك، في الخدمة الثابتة الساتلية، شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) تعمل حالياً و/أو مخطط لها أن تعمل في الأجل القريب في نطاقات التردد الموزعة للخدمة الثابتة الساتلية في مدى التردد GHz 51,4-37,5؛

د) أن بعض الإدارات قد نشرت بالفعل محطات أرضية متحركة، وتزمع توسيع استخدامها مع الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة حالياً والمستقبلية في الخدمة الثابتة الساتلية؛

هـ) أنه يتعين التنسيق والتبليغ بشأن الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 42,5-40,5 (فضاء–أرض) وGHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء)، وفقاً لأحكام المادتين **9** و**11**؛

و) أن نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 وGHz 42,5-40,5 وGHz 50,2-47,2 وGHz 51,4-50,4 موزعة أيضاً لعدة خدمات أخرى على أساس أولي، وأن الخدمات التي لديها توزيعات تستعملها مجموعة متنوعة من الأنظمة المختلفة في العديد من الإدارات وأنه ينبغي حماية هذه الخدمات القائمة وتطورها المستقبلي دون قيود لا مبرر لها؛

ز) أن من الضروري التشجيع على تطوير وتنفيذ تكنولوجيات جديدة في الخدمة الثابتة الساتلية عند ترددات فوق GHz 30،

وإذ يدرك

أ) أن المادة **21** تتضمن حدود كثافة تدفق القدرة (pfd) الخاصة بأنظمة الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ب) أن التقدم التكنولوجي، بما في ذلك استخدام تقنيات التتبع، يسمح للمحطات الأرضية المتحركة بالعمل في إطار خصائص المحطات الأرضية الثابتة في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ج) أن المؤتمر WRC-15 اعتمد الرقم **527A.5** والقرار **156 (WRC-15)** بشأن المحطات الأرضية المتحركة؛

د) أن المحطات الأرضية المتحركة التي يتناولها هذا القرار ليست للاستخدام في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

هـ) أن نطاقات التردد 42-40,5 GHz (فضاء–أرض) في الإقليم 2، و47,9-47,5 GHz (فضاء–أرض) في الإقليم 1، و48,54-48,2 GHz (فضاء–أرض) في الإقليم 1، و50,2-49,44 GHz (فضاء–أرض) في الإقليم 1، و50,2-48,2 GHz (أرض–فضاء) في الإقليم 2، تم تحديدها لكي تستعملها تطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (الرقم **516B.5**)؛

و) أن نطاقي التردد 40-37 GHz و43,5-40,5 GHz متيسران للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة (الرقم **547.5**)؛

ز) أن كثافة تدفق القدرة في نطاق التردد 43,5-42,5 GHz التي تنتجها أي محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) أو الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) عاملة في نطاق التردد 42-42,5 GHz، ينبغي ألا تتجاوز، في موقع أي محطة فلك راديوي، القيم المبينة في الرقم **551I.5**؛

ح) أن جزء الطيف الموزع في نطاقي التردد 43,5-42,5 GHz و50,2-47,2 GHz للخدمة الثابتة الساتلية من أجل الإرسالات في الاتجاه أرض–فضاء أكبر من الجزء الموزع في نطاق التردد 39,5-37,5 GHz من أجل الإرسالات في الاتجاه فضاء–أرض، مما يسمح بتوفير وصلات التغذية للسواتل الإذاعية، وتحث الإدارات على اتخاذ كل التدابير الممكنة عملياً لكي يحتجز نطاق التردد 49,2-47,2 GHz لوصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في نطاق التردد 42,5-40,5 GHz (الرقم **552.5**)؛

ط) أن توزيع نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz للخدمة الثابتة معد لكي تستعمله محطات المنصات عالية الارتفاع، ويخضع استعمال نطاقي التردد 47,5-47,2 GHz و48,2-47,9 GHz لأحكام القرار **122 (Rev.WRC-19)** (الرقم **552A.5**)؛

ي) أن استعمال نطاقات التردد 47,9-47,5 GHz و48,54-48,2 GHz و50,2-49,44 GHz في الخدمة الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) يقتصر على السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض (الرقم **554A.5**)؛

ك) أن كثافة تدفق القدرة في نطاق التردد 49,04-48,94 GHz التي تنتجها أي محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) تعمل في نطاقي التردد 48,54-48,2 GHz و50,2-49,44 GHz يجب ألا تتجاوز –151,8 dB(W/m^2) في أي نطاق يبلغ 500 kHz في موقع أي محطة فلك راديوي (الرقم **555B.5**)؛

ل) أن القرار **750 (Rev.WRC-15)** ينطبق في نطاقات التردد 50,2-49,7 GHz و50,9-50,4 GHz و52,6-51,4 GHz، وتنطبق الأرقام **338A.5** و**340.5** و**1.340.5** من بين أحكام أخرى من لوائح الراديو؛

م) أن للخدمتين الثابتة والمتنقلة توزيعاً على أساس أولي في نطاقي التردد 42,5-37,5 GHz و50,2-47,2 GHz على الصعيد العالمي؛

ن) أن نطاق التردد 38-37,5 GHz موزع لخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (الفضاء السحيق) في الاتجاه فضاء–أرض وأن نطاق التردد 40,5-40,0 GHz موزع لخدمة الأبحاث الفضائية وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) في الاتجاه أرض–فضاء على أساس أولي؛

س) أن نطاقي التردد 40,5-37,5 GHz و39,5-38 GHz موزعان أيضاً لخدمة استكشاف الأرض الساتلية في الاتجاه فضاء–أرض على أساس ثانوي؛

ع) أن نطاق التردد 50,4-50,2 GHz موَّزع على أساس أولي لخدمة استكشاف الأرض (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة)، اللتين يتعين حمايتهما على نحو ملائم؛

ف) أنه ينبغي مراعاة جميع الخدمات التي لديها توزيع في نطاقات التردد هذه،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى دراسة الخصائص التقنية والتشغيلية للمحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية المخطط لها أن تعمل ضمن توزيعات للأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 37,5-39,5 GHz و40,5-42,5 GHz و47,2-50,2 GHz و50,4-51,4 GHz؛

2 إلى دراسة إمكانية التقاسم والتوافق بين المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية التي تعمل مع شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 37,5-39,5 GHz و40,5-42,5 GHz و47,2-50,2 GHz* و50,4-51,4 GHz* والمحطات الحالية والمخطط لها للخدمات القائمة التي لديها توزيع في نطاقات التردد هذه وفي نطاقات التردد المجاورة، حسب الاقتضاء، من أجل ضمان الحماية لتلك الخدمات وعدم فرض قيود لا داعي لها عليها؛

3 إلى وضع شروط تقنية وأحكام تنظيمية لتشغيل مختلف أنواع المحطات الأرضية المتحركة مع مراعاة نتائج الدراسات المذكورة أعلاه،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى النظر في نتائج الدراسات المذكورة أعلاه واتخاذ التدابير الضرورية، حسب الاقتضاء، على أن تكون نتائج الدراسات المشار إليها في فقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* كاملة وأن تكون لجان الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية قد وافقت عليها.

* فيما يتعلق بنطاقي التردد 47,2-50,2 GHz و50,4-51,4 GHz، ينبغي أن تراعي دراسات التقاسم والتوافق المتعلقة بالمحطات الأرضية المتحركة للطيران جميع الخطوات اللازمة لحماية خدمات الأرض التي يُوزع لها النطاق.

القرار (WRC-19) 177

دراسات متعلقة بالاحتياجات من الطيف وإمكانية توزيع نطاق التردد GHz 45,5-43,5 للخدمة الثابتة الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الأنظمة الساتلية تُستعمل على نحو متزايد لتوفير خدمات النطاق العريض ويمكنها أن تساعد في تمكين نفاذ الجميع إلى النطاق العريض؛

ب) أن الجيل التالي من تكنولوجيات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) للنطاق العريض سيزيد من السرعات المستخدمة (حيث يتوفر بالفعل معدل 45 Mbit/s) وتُتوقع معدلات أسرع في المستقبل القريب؛

ج) أن الخدمة الثابتة الساتلية تستفيد من التطورات التكنولوجية مثل التقدم في تكنولوجيات الحزم النقطية وإعادة استعمال التردد في أجزاء الطيف فوق 30 GHz من أجل زيادة كفاءة استعمال الطيف؛

د) أن تطبيقات الخدمة الثابتة الساتلية في أجزاء الطيف فوق 30 GHz، مثل البوابات، ينبغي أن يكون تقاسمها مع خدمات الاتصالات الراديوية الأخرى أسهل منه في حالة التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية؛

هـ) أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية القائمة على استعمال التكنولوجيات الجديدة فوق 30 GHz والمرتبطة بكوكبات السواتل المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض على السواء يمكن أن توفِّر اتصالات عالية السعة ومجدية اقتصادياً حتى لأكثر المناطق عزلة في العالم،

وإذ يلاحظ

أن نطاق التردد GHz 45,5-43,5 موزع على أساس أولي للخدمة المتنقلة والخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الملاحة الراديوية وخدمة الملاحة الراديوية الساتلية،

وإذ يدرك

ضرورة حماية الخدمات القائمة عند النظر في نطاقات تردد من أجل توزيعات إضافية محتملة لأي خدمة،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى أن يُجري ويستكمل ما يلي في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027:

1 دراسات للنظر في الاحتياجات الإضافية من الطيف لتطوير الخدمة الثابتة الساتلية مع مراعاة نطاقات التردد الموزعة حالياً للخدمة الثابتة الساتلية، وفي الشروط التقنية لاستعمالها، وإمكانية تحقيق الاستعمال الأمثل لنطاقات التردد هذه بهدف زيادة كفاءة استعمال الطيف؛

2 دراسات التقاسم والتوافق مع الخدمات القائمة التي لها توزيعات على أساس أولي، لتحديد مدى ملاءمة التوزيعات الأولية الجديدة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 45,5-43,5،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى أن ينظر في نتائج الدراسات المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* وأن يتخذ التدابير المناسبة، حسب الاقتضاء،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

القرار (WRC-19) 178

دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية فيما يتعلق بوصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz (فضاء–أرض، واقتراح توزيع جديد للاتجاه أرض–فضاء) و81-86 GHz (أرض–فضاء)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الأنظمة الساتلية تُستعمل على نحو متزايد لتقديم خدمات النطاق العريض وتشكل جزءاً من الحلول التي تمكّن من النفاذ إلى النطاق العريض؛

ب) أن تكنولوجيات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) من الجيل التالي مطلوبة لتوفير سرعات متعددة التيرابتات لدعم متطلبات تطبيقات الوقت الفعلي والتي يمكن أن تقدمها أنظمة الكوكبات الضخمة من السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية؛

ج) أن الخصائص المحددة لوصلات التغذية ذات السعة العالية هذه فيما يتعلق بأنظمة الكوكبات الضخمة من السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تشمل هوائيات عالية الاتجاهية بالنسبة إلى السواتل والمحطات الأرضية على السواء، وعلى هذا النحو، يمكن أن تكون مؤاتية لترتيبات تقاسم الترددات، ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر، النظر في التشغيل في النطاقات العكسية في بعض الحالات، والنظر في إمكانية الاستعاضة عن الرقم **2.22** بآلية أخرى للتقاسم بين الأنظمة المستقرة (GSO) وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في بعض أجزاء نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz أو فيهما بالكامل؛

د) أن الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض تعمل أو من المخطط أن تعمل في نطاقات التردد هذه وأن بعض الإدارات تنظر في نشر الوصلات عالية الكثافة للخدمة الثابتة في نطاقات التردد هذه؛

هـ) من الضروري إجراء دراسات للتأكد من جدوى وشروط التقاسم لوصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz (فضاء–أرض) و81-86 GHz (أرض–فضاء)، مع الوصلات المستقرة بالنسبة إلى الأرض ومع الأنظمة الساتلية الأخرى غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

و) أن من الضروري إجراء دراسات للتأكد من جدوى وشروط توزيع جديد محتمل للخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)، فيما يتعلق بوصلات التغذية ذات النطاقات العكسية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 71-76 GHz؛

ز) أن نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz موزعان لخدمات مختلفة،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن التوصيات ITU-R S.1323 وITU-R S.1325 وITU-R S.1328 وITU-R S.1526 وITU-R S.1529 تقدم معلومات بشأن خصائص الأنظمة الساتلية المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والمتطلبات التشغيلية ومعايير الحماية التي يمكن استعمالها في دراسات التقاسم؛

ب) أن التوصية ITU-R F.2006 تقدم معلومات بشأن الترتيبات الخاصة بقنوات ومجموعات الترددات الراديوية للأنظمة اللاسلكية الثابتة العاملة في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz؛

ج) أن التوصية ITU-R M.2057 تقدم معلومات بشأن خصائص أنظمة رادارات المركبات العاملة في نطاق التردد 76-81 GHz فيما يتعلق بتطبيقات أنظمة النقل الذكية؛

د) أن فريق خبراء قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يقوم حالياً بتحديد خصائص الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz لتوفير خصائص إضافية للأنظمة من أجل شبكات وأنظمة الخدمة الثابتة الساتلية المخططة العاملة بالموجات المليمترية العالية،

وإذ يلاحظ

أ) أن معلومات التبليغ بشأن شبكات ساتلية مستقرة وغير مستقرة بالنسبة إلى الأرض تعمل في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz (فضاء–أرض) و81-86 GHz (أرض–فضاء) قد وردت مؤخراً إلى مكتب الاتصالات الراديوية؛

ب) أن نطاق التردد 71-76 GHz موزع أيضاً للخدمتين الثابتة والمتنقلة على أساس أولي ويُستعمل بكثافة لتطبيقات في الخدمة الثابتة؛

ج) أن نطاق التردد 74-76 GHz موزع أيضاً للخدمتين الإذاعية والإذاعية الساتلية (BSS) على أساس أولي، وكذلك لخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) في الاتجاه فضاء–أرض على أساس ثانوي؛

د) أن الخدمات الثابتة والمتنقلة والإذاعية، في نطاق التردد 74-76 GHz، يجب ألا تسبب تداخلات ضارة بمحطات الخدمة الثابتة الساتلية، وفقاً لأحكام الرقم **561.5**؛

هـ) أن نطاق التردد 81-86 GHz موزع أيضاً للخدمتين الثابتة والمتنقلة وخدمة الفلك الراديوي (RAS) على أساس أولي، وكذلك لخدمة الأبحاث الفضائية في الاتجاه فضاء–أرض على أساس ثانوي؛

و) أن القرار **750 (Rev.WRC-19)** ينطبق في نطاق التردد 81-86 GHz وفقاً للرقم **338A.5**؛

ز) أن نطاق التردد 81-84 GHz موزع أيضاً للخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) في الاتجاه أرض–فضاء على أساس أولي؛

ح) أن نطاق التردد 81,5-81 GHz موزع أيضاً لخدمتي الهواة والهواة الساتلية على أساس ثانوي؛

ط) أن نطاق التردد 76-81 GHz موزع أيضاً لخدمة التحديد الراديوي للموقع على أساس أولي،

وإذ يدرك

أ) أن الرقم **16.21** لا يحتوي على حدود لكثافة تدفق القدرة يمكن تطبيقها على سواتل الخدمة الثابتة الساتلية لحماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة اللتين لهما توزيعات في نطاق التردد 71-76 GHz؛

ب) أن نطاق التردد 86-92 GHz موزع على أساس أولي لخدمات استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)، والفلك الراديوي، والأبحاث الفضائية (المنفعلة) والتي يجب حمايتها، وطبقاً للرقم **340.5** تُحظر جميع الإرسالات في نطاق التردد هذا؛

ج) أن الرقم **149.5** يشير إلى أن هناك عمليات رصد لخدمة الفلك الراديوي تُجرى في نطاق التردد 76-86 GHz وأنه قد يتعيَّن تحديد تدابير تخفيف في هذا الصدد،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى أن يُجري ويستكمل ما يلي في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027:

1 دراسات للنظر في الاحتياجات الإضافية من الطيف لتطوير الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz، والشروط التقنية لاستعمالها، وإمكانية تحقيق الاستعمال الأمثل لنطاقات التردد هذه بهدف الارتقاء بكفاءة استعمال الطيف؛

2 دراسات عن المسائل التقنية والتشغيلية من أجل تشغيل وصلات التغذية فيما يتعلق بالأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz (فضاء–أرض، وإمكانية توزيع جديد محتمل لتشغيل وصلات التغذية في النطاقات العكسية في الاتجاه أرض–فضاء) و81-86 GHz (أرض–فضاء)، وكذلك النظر في الأحكام التنظيمية في بعض أجزاء هذين النطاقين أو فيهما بالكامل فيما يتعلق بالأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تنسق وتتقاسم الترددات مع كل من الأنظمة الساتلية المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمات الثابتة الساتلية، والمتنقلة الساتلية، والإذاعية الساتلية، ومحطاتها الأرضية المحددة ذات الصلة، مع مراعاة نمو هذه الاستعمالات في المستقبل والحاجة إلى ضمان حمايتها؛

3 دراسات التقاسم والتوافق بين وصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz (فضاء–أرض، وإمكانية توزيع جديد محتمل للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الاتجاه أرض–فضاء) و81-86 GHz (أرض–فضاء)، والخدمات القائمة الأخرى التي لها توزيعات على أساس أولي مشترك، بما في ذلك الخدمتان الثابتة والمتنقلة في هذين النطاقين وفي نطاقات التردد المجاورة، مع مراعاة الحاجة إلى ضمان حماية هذه الخدمات؛

4 دراسات بشأن أحكام ضرورية ممكنة في لوائح الراديو لضمان حماية خدمتي استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)، والأبحاث الفضائية (المنفعلة) في نطاق التردد 86-92 GHz من إرسالات الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، بما في ذلك دراسة التداخل الكلي في الخدمة الثابتة الساتلية؛

5 دراسات لضمان الحماية لخدمة الفلك الراديوي العاملة في نطاقي التردد 76-86 GHz و86-92 GHz من إرسالات الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، مع مراعاة الفقرة *ب)* من *"وإذ يدرك"* أعلاه، بما في ذلك دراسة تأثيرات التداخل الكلي في الخدمة الثابتة الساتلية الصادر عن الشبكات والأنظمة العاملة أو المخطط أن تعمل في نطاقات التردد الوارد وصفها في الفقرة 2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى النظر في نتائج الدراسات المشار إليها أعلاه واتخاذ التدابير المناسبة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

القرار (REV.WRC-19) 205

حماية الأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 406,1-406 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1979 (WARC-79) قد وزع نطاق التردد 406,1-406 MHz للخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) في الاتجاه أرض–فضاء؛

ب) أن الرقم **266.5** يُقصر استخدام نطاق التردد 406,1-406 MHz على المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ (EPIRB) منخفضة القدرة؛

ج) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول الخدمات المتنقلة لعام 1983 (WARC Mob-83)، قد أدخل أحكاماً في لوائح الراديو لإدخال نظام عالمي للاستغاثة والسلامة وتطويره؛

د) أن استخدام المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ يشكل عنصراً جوهرياً في هذا النظام؛

هـ) أن نطاق التردد 406,1-406 MHz تحق له حماية كاملة من جميع التداخلات الضارة، كأي نطاق تردد آخر محجوز لنظام استغاثة وسلامة؛

و) أن أحكام الرقمين **267.5** و**22.4** والتذييل **15** (الجدول **2-15**) تتطلب حماية الخدمة المتنقلة الساتلية ضمن نطاق التردد 406,1-406 MHz من جميع إرسالات الأنظمة، بما في ذلك الأنظمة العاملة في نطاقات التردد المجاورة السفلية والعلوية؛

ز) أن التوصية ITU-R M.1478 تورد متطلبات الحماية لمختلف أنواع المعدات المنصوبة على متن السواتل العاملة التي تستقبل إشارات المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ في نطاق التردد 406,1-406 MHz والخدمات التي تستخدم نطاقات مجاورة لهذا النطاق من البث بالنطاق العريض خارج النطاق ومن البث الهامشي بالنطاق الضيق على السواء؛

ح) أن التقرير ITU-R M.2359 يتضمن نتائج الدراسات التي تتناول سيناريوهات مختلفة بين الخدمة المتنقلة الساتلية والخدمات النشيطة المعنية الأخرى العاملة في نطاقي التردد 390-406 MHz و 406,1-420 MHz أو في أجزاء منفصلة من نطاقي التردد هذين؛

ط) أنه يمكن للإرسالات غير المرغوب فيها من الخدمات العاملة خارج نطاق التردد 406,1-406 MHz التسبب في تداخلات لمستقبلات الخدمة المتنقلة الساتلية ضمن هذا النطاق؛

ي) أن توفير الحماية الطويلة الأجل من التداخلات الضارة للنظام الساتلي Cospas-Sarsat الذي يعمل في الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 406,1-406 MHz، أمر حيوي فيما يخص أزمنة الاستجابة لخدمات الطوارئ؛

ك) أن نطاقات التردد المجاورة أو القريبة من النظام Cospas-Sarsat، سيستمر استعمالها في تطبيقات خدمات مختلفة في الخدمات التي توزع لها هذه النطاقات،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن بعض الإدارات قد طورت ونفذت، في البداية، نظاماً يعمل بساتل منخفض الارتفاع على مدار شبه قطبي (Cospas-Sarsat) في نطاق التردد 406,1-406 MHz، معداً ليعطي الإنذار ويسهل تحديد الموقع في حالة الاستغاثة؛

ب) أن آلاف الأرواح البشرية قد أُنقذت بفضل استخدام معدات الكشف الفضائية لمنار الاستغاثة، على الترددين 121,5 MHz و243 MHz في بادئ الأمر، وبعدئذ في نطاق التردد 406,1-406 MHz؛

ج) أن إرسالات الاستغاثة على التردد 406 MHz تُرحَّل عبر العديد من الأجهزة المنصوبة في مدارات ساتلية منخفضة ومتوسطة الارتفاع بالنسبة إلى الأرض؛

د) أن المعالجة الرقمية لهذه الإرسالات توفر بيانات دقيقة وموثوقة ومتاحة في الوقت المناسب تتعلق بنداءات الاستغاثة وتحديد مواقع الكوارث لمساعدة سلطات البحث والإنقاذ في تقديم المساعدة للأشخاص المنكوبين؛

هـ) أن المنظمة البحرية الدولية قد قررت أن المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ العاملة في نظام الساتل المنخفض الارتفاع في مدار شبه قطبي (Cospas-Sarsat) تشكل جزءاً من النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)؛

و) أن عمليات رصد استخدام الترددات في نطاق التردد 406,1-406 MHz قد أوضحت أن محطات غير المحطات المرخص لها في الرقم **266.5** تستخدم هذه الترددات وأن هذه المحطات قد تسببت في تداخل ضار للخدمة المتنقلة الساتلية، لا سيما لاستقبال النظام Cospas-Sarsat الإشارات الصادرة عن المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ؛

ز) أن نتائج رصد الطيف ودراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) الواردة في التقرير ITU-R M.2359 تشير إلى أن الإرسالات من المحطات العاملة في نطاقي التردد 405,9-406 MHz و406,1-406,2 MHz يمكن أن تؤثر تأثيراً كبيراً على أداء أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية العاملة في نطاق التردد 406,1-406 MHz؛

ح) أن نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية تشير إلى أن زيادة نشر الأنظمة البرية المتنقلة العاملة بجوار نطاق التردد 406,1-406 MHz يمكن أن تؤدي إلى تردّي أداء مستقبلات أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية العاملة في نطاق التردد 406,1-406 MHz؛

ط) أن المستوى الأقصى من التداخل المسموح به على الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 406,1-406 MHz، قد يتم تجاوزه نتيجةً لانحراف تردد المسابير الراديوية العاملة على ترددات أعلى من 405 MHz،

وإذ يدرك

أ) أن حماية الحياة البشرية والممتلكات تقتضي أن تكون نطاقات التردد الموزعة حصراً لخدمة استغاثة وسلامة خالية من التداخلات الضارة؛

ب) أنه يجري حالياً نشر أنظمة متنقلة قرب نطاق التردد 406,1-406 MHz وأن من المتوقع نشر مزيد من الأنظمة؛

ج) أن زيادة النشر هذه تثير مخاوف جدية بشأن موثوقية اتصالات الاستغاثة والسلامة مستقبلاً نظراً للزيادات في مستوى الضوضاء المقيسة في العديد من مناطق العالم في نطاق التردد 406,1-406 MHz؛

د) أن الضرورة تقتضي الحفاظ على نطاق التردد 406,1-406 MHz للخدمة المتنقلة الساتلية خالياً من البث خارج النطاق الذي من شأنه أن يؤدي إلى تردي تشغيل المرسلات–المستجيبة والمستقبلات الساتلية على التردد 406 MHz، ويهدد بعدم كشف إشارات المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ،

وإذ يلاحظ

أ) أن نظام البحث والإنقاذ على التردد 406 MHz سيتعزز بوضع المرسلات–المستجيبة العاملة في نطاق التردد 406,1-406 MHz في الأنظمة الساتلية للملاحة العالمية مثل Galileo وGLONASS وGPS، وترحيل إرسالات البحث والإنقاذ عند التردد 406 MHz، إلى جانب السواتل العاملة بالفعل والسواتل التي ستعمل في المستقبل في مدارات أرضية منخفضة وفي مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وبالتالي توفير كوكبة واسعة من السواتل التي تقوم بترحيل رسائل البحث والإنقاذ؛

ب) أن هذه الكوكبة المعززة من معدات البحث والإنقاذ الفضائية صُممت لكي تحسن التغطية الجغرافية وتحد من تأخر إرسال نداءات الاستغاثة عن طريق توسع رقعة تغطية الوصلة الصاعدة وازدياد عدد السواتل وتحسين دقة تحديد موقع إشارة الاستغاثة؛

ج) أن خصائص هذه المركبات الفضائية ذات التغطية الأوسع، والقدرة المنخفضة الصادرة عن مرسلات المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ، مؤداها أن مجموع مستويات الضوضاء الكهرمغنطيسية، بما فيها الضوضاء المتأتية من إرسالات نطاقات التردد المجاورة، قد تهدد بعدم كشف إرسالات المنارات الراديوية الساتلية لتحديد مواقع الطوارئ، أو بتأخير استقبالها أو انخفاض دقة الحسابات المتعلقة بالمواقع مما يعرض أرواحاً للخطر؛

د) أن التوصية ITU-R SM.1051 تقدم منهجية لمراقبة البيئة الكهرمغنطيسية في نطاقي التردد المتجاورين 405,9-406 MHz و406,2-406,1 MHz،

وإذ يلاحظ كذلك

أ) أن أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المشاركة في نظام "Cospas-Sarsat" لتحديد الموقع في حالات الطوارئ توفر نظاماً عالمياً لتحديد الموقع في حالات الطوارئ تستفيد منه جميع البلدان، حتى إذا كانت أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية هذه لا تعمل فيها؛

ب) أن العديد من سواتل النظام Cospas-Sarsat تطبق ترشيحاً فعالاً خارج النطاق سيخضع لمزيد من التحسين في السواتل المقبلة،

يقرر

1 أن يطلب من الإدارات عدم منح تخصيصات تردد جديدة في نطاقَي التردد 405,9-406,0 MHz و406,2-406,1 MHz في إطار الخدمتين المتنقلة والثابتة؛

2 أن تراعي الإدارات خصائص انسياق تردد المسابير الراديوية عند اختيارها ترددات التشغيل الخاصة الأعلى من 405 MHz لتفادي الإرسال في نطاق التردد 406,1-406 MHz واتخاذ جميع الخطوات العملية لتفادي انسياق التردد بالقرب من 406 MHz،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بأن يواصل تنظيم برامج للرصد في نطاق التردد 406,1-406 MHz تهدف إلى تعرف هوية كل مصدر إرسال غير مرخص به في نطاق التردد هذا؛

2 بتنظيم برامج مراقبة بشأن تأثير الإرسالات غير المرغوب فيها من الأنظمة العاملة في نطاقي التردد 405,9-406 MHz و406,2-406,1 MHz على استقبال الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 406,1-406 MHz بغية تقدير فعالية هذا القرار وتقديم تقرير عن ذلك إلى المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية اللاحقة،

يشجع الإدارات

على اتخاذ تدابير على غرار الترخيص بتخصيصات جديدة للمحطات في الخدمتين الثابتة والمتنقلة مع إيلاء الأولوية للقنوات التي تبعد عن نطاق التردد 406,1-406 MHz بفاصل تردد كبير، وضمان الإبقاء على القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) بالنسبة للأنظمة الثابتة والمتنقلة الجديدة عند الحد الأدنى من المستوى المطلوب عند جميع زوايا الارتفاع باستثناء زوايا الارتفاع المنخفضة،

يحث الإدارات

1 على أن تشارك في برامج الرصد المشار إليها في فقرة "*يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية*" أعلاه؛

2 على أن تحرص على أن تمتنع المحطات التي لا تعمل وفق أحكام الرقم **266.5** عن استخدام ترددات في نطاق التردد 406,1-406 MHz؛

3 على أن تتخذ التدابير اللازمة لإزالة تداخل ضار يتعرض له نظام الاستغاثة والسلامة؛

4 على أن تقوم عند تحديد الحمولات النافعة للمستقبلات الساتلية للنظام Cospas-Sarsat في نطاق التردد 406,1-406 MHz، بالتحسين الممكن للترشيح خارج النطاق لهذه المستقبلات من أجل الحد من القيود على الخدمات المجاورة مع الحفاظ على قدرة النظام Cospas-Sarsat على كشف جميع أنواع منارات الطوارئ والحفاظ على معدل كشف مقبول، وهي أمور حيوية في مهام البحث والإنقاذ؛

5 على اتخاذ جميع الخطوات العملية للحد من مستويات الإرسالات غير المرغوب فيها للمحطات العاملة في مديي التردد 403-406 MHz و406,1-410 MHz لتفادي التسبب في تداخلات ضارة بأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية العاملة في نطاق التردد 406,1-406 MHz؛

6 على أن تتعاون بنشاط مع الإدارات المشاركة في برنامج الرصد ومع مكتب الاتصالات الراديوية لتذليل ما يبلَّغ عنه من حالات تداخل يتعرض له النظام Cospas-Sarsat.

القرار (REV.WRC-15) 207

تدابير لمعالجة الاستعمال غير المرخص لترددات في النطاقات الموزعة على الخدمتين المتنقلة البحرية والمتنقلة للطيران (R) والتداخل في هذه الترددات

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن ترددات الموجات الديكامترية (HF) التي تستعملها حالياً الخدمتان المتنقلتان البحرية وللطيران لاتصالات الاستغاثة والسلامة وغيرهما من الاتصالات بما فيها الترددات التشغيلية المعينة، تعاني من التداخل الضار وتواجه في كثير من الأحيان ظروف انتشار صعبة؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 قد نظر في بعض جوانب استعمال نطاقات الموجات الديكامترية (HF) لاتصالات الاستغاثة والسلامة في سياق النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر، وخاصة من ناحية التدابير التنظيمية؛

ج) أن التشغيل غير المرخص الذي يستخدم الترددات البحرية وترددات الطيران في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) أخذ في التزايد وأصبح يشكل خطراً فعلياً على اتصالات الاستغاثة والسلامة وغيرهما من الاتصالات على الموجات الديكامترية (HF)؛

د) أن بعض الإدارات قد لجأت على سبيل المثال إلى بث رسائل تحذير على قنوات الموجات الديكامترية (HF) العاملة كوسيلة لردع المستعملين غير المرخص لهم؛

هـ) أن أحكام لوائح الراديو تحظر الاستعمال غير المرخص لبعض ترددات السلامة في اتصالات لا تتعلق بالسلامة؛

و) أن فرض الامتثال لأحكام هذه اللوائح يتزايد صعوبة مع سهولة الحصول على أجهزة الإرسال والاستقبال بنطاق جانبي وحيد على الموجات الديكامترية (HF) بتكلفة منخفضة؛

ز) أن الملاحظات المتعلقة بمراقبة استعمال الترددات في نطاق التردد 170 2-194 2 kHz وفي النطاقين الموزعين حصراً للخدمة المتنقلة البحرية بين 063 4 kHz و500 27 kHz وللخدمة المتنقلة للطيران (R) بين 850 2 kHz و000 22 kHz، تبين أن محطات بعض الخدمات الأخرى، والكثير منها يعمل منتهكاً الرقم **2.23**، لا تزال تستعمل عدداً من الترددات في هذه النطاقات؛

ح) أن الاتصالات الراديوية على الموجات الديكامترية (HF) تمثل أحياناً الوسيلة الوحيدة للاتصال في الخدمة المتنقلة البحرية، وأن ترددات معينة في النطاقات المذكورة في الفقرة *ز)* من "*إذ يضع في اعتباره*" محجوزة لأغراض الاستغاثة والسلامة؛

ط) أن الاتصالات الراديوية على الموجات الديكامترية (HF) تمثل أحياناً الوسيلة الوحيدة للاتصال في الخدمة المتنقلة للطيران (R)، وأنها خدمة سلامة؛

ي) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 وهذا المؤتمر قد استعرضا استعمال نطاقات الموجات الديكامترية (HF) في الخدمة المتنقلة للطيران (R) والخدمة المتنقلة البحرية بغية حماية اتصالات التشغيل والاستغاثة والسلامة؛

ك) أن هذا القرار يحدد عدة تقنيات لتخفيف التداخل تستطيع الإدارات استعمالها على أساس غير إلزامي،

وإذ يضع في اعتباره خاصة

أ) أن من الأهمية القصوى الاحتفاظ بقنوات الاستغاثة والسلامة في الخدمة المتنقلة البحرية خالية من التداخل الضار، نظراً لأهميتها الجوهرية في حماية سلامة الأرواح والممتلكات؛

ب) أن من الأهمية القصوى أيضاً الاحتفاظ بالقنوات المتصلة مباشرة بسلامة وانتظام سير عمليات الطائرات وخلوها من التداخل الضار، نظراً لأهميتها الجوهرية لسلامة الأرواح والممتلكات،

يقرر أن يدعو قطاعي الاتصالات الراديوية وتنمية الاتصالات، كلاً حسب اختصاصه

إلى زيادة الوعي الإقليمي بالممارسات الملائمة للمساعدة على تخفيف حدة التداخل في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) وخاصة على قنوات الاستغاثة والسلامة،

يدعو الإدارات

1 إلى كفالة امتناع محطات الخدمات غير الخدمة المتنقلة البحرية عن استعمال ترددات في قنوات الاستغاثة والسلامة وفي نطاقاتها الحارسة وفي النطاقات الموزعة لتلك الخدمة حصراً، إلا بالشروط المحددة صراحة في الأرقام **4.4** و**128.5** و**137.5** ومن **13.4** إلى **15.4**، وامتناع محطات الخدمات غير الخدمة المتنقلة للطيران (R) عن استخدام ترددات موزعة لتلك الخدمة، إلا بالشروط المحددة صراحة في الرقمين **4.4** و**13.4**؛

2 إلى بذل كل الجهود لتحديد هوية وموقع مصدر أي بث غير مرخص يمكن أن يعرض للخطر الأرواح أو الممتلكات، وسلامة وانتظام سير عمليات الطائرات، وأن تبلغ نتائج تحرياتها إلى مكتب الاتصالات الراديوية؛

3 إلى المشاركة في برامج المراقبة التي قد ينظمها مكتب الاتصالات الراديوية بموجب البند 4 من الملحق، إذا اتفقت الإدارات فيما بينها على ذلك، دون المساس بحقوق إدارات أخرى أو التعارض مع أي حكم من أحكام لوائح الراديو؛

4 إلى بذل كل الجهود لمنع الإرسالات غير المرخصة في النطاقات الموزعة على الخدمة المتنقلة البحرية والخدمة المتنقلة للطيران (R)؛

5 إلى مطالبة سلطاتها المختصة أن تتخذ في حدود سلطة كل منها التدابير التشريعية أو التنظيمية التي تراها ضرورية أو ملائمة، حتى تمنع المحطات من استعمال قنوات الاستغاثة والسلامة دون ترخيص أو من العمل منتهكة الرقم **2.23**؛

6 إلى اتخاذ كل التدابير اللازمة في حالات انتهاك الرقم **2.23** لتأمين إيقاف أي إرسال ينتهك أحكام لوائح الراديو بشأن الترددات أو في النطاقات المشار إليها في هذا القرار؛

7 إلى استعمال أكبر عدد ممكن من تقنيات تخفيف التداخل المشار إليها في الملحق والمناسبة لأغراض الخدمة المتنقلة البحرية والخدمة المتنقلة للطيران (R)،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 التماس تعاون الإدارات لمعرفة هوية مصادر تلك الإرسالات بجميع الوسائل المتاحة والعمل على إيقافها؛

2 إبلاغ الإدارة المعنية عند معرفة هوية محطة أي خدمة أخرى تُرسل في نطاق موزع للخدمة المتنقلة البحرية أو للخدمة المتنقلة للطيران (R)؛

3 إدراج مشكلة التداخل في قنوات الاستغاثة والسلامة للخدمة البحرية وخدمة الطيران في جداول أعمال الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية المعنية بالأمر،

يكلف الأمين العام

إبلاغ هذا القرار إلى المنظمة البحرية الدولية ومنظمة الطيران المدني الدولي ودعوتهما لاتخاذ التدابير التي تعتبرانها مناسبة.

ملحق القرار 207 (REV.WRC-15)

تقنيات تخفيف التداخل

يعرض هذا الملحق عدة تقنيات لتخفيف التداخل في الموجات الديكامترية (HF)، يمكن استعمالها مجتمعة أو منفردة حسب موارد الإدارات. واستعمال هذه التقنيات، جميعها أو واحدة منها، ليس إلزامياً.

1 طرائق تشكيل بديلة

استخدام إرسالات التشكيل الرقمي، مثل التشكيل الرباعي بزحزحة الطور (QPSK)، للاستعاضة عن (أو إكمال) الإرسالات الصوتية (J3E) أو إرسالات المعطيات (J2B) التماثلية بنطاق جانبي وحيد. وينبغي اعتماد هذه المبادرة على الصعيد الدولي لكي تتاح قابلية التجهيزات للتشغيل البيني. فمنظمة الطيران المدني الدولي اعتمدت مثلاً المعيار المتعلق بوصلات المعطيات على الموجات الديكامترية (HF) لكي توفر إرسال المعطيات بالرزم، باستعمال تقنيات إنشاء الوصلة أوتوماتياً والتحكم التكيفي في الترددات بغية إكمال الاتصالات الصوتية التماثلية بنطاق جانبي وحيد (انظر الملحق 10 باتفاقية منظمة الطيران المدني الدولي).

2 أنظمة الهوائيات التكيفية النشيطة والمنفعلة

استخدام أنظمة ذات هوائيات تكيفية نشيطة ومنفعلة للتخلص من الإشارات المسببة للتداخل.

3 حظر النفاذ إلى بعض القنوات

ينبغي للإدارات أن تعمل، في إطار الترتيبات التي تتخذها بشأن منح الرخص وتقييس التجهيزات ومعاينتها، على ألا ترسل التجهيزات الراديوية العاملة بالموجات الديكامترية (HF)، طبقاً للرقم **1.43**، على الترددات الموزعة حصراً للخدمة المتنقلة للطيران (R) (انظر التذييل **27**)، باستثناء الترددات الموزعة للاستعمال على الصعيد العالمي وبالتقاسم مع الخدمة المتنقلة للطيران (OR) (انظر التذييل **26**/4.3).

4 مرافق مراقبة الإرسال وتحديد زوايا الاتجاه راديوياً بالموجات الديكامترية (HF) على الصعيد الإقليمي

التآزر والتعاون بين الإدارات على الصعيد الإقليمي لتنسيق استعمال مرافق مراقبة الإرسال وتحديد زوايا الاتجاه راديوياً.

5 إرسال رسائل الإنذار

إرسال رسائل إنذار متعددة اللغات في بعض القنوات التي تعاني من تداخل شديد أو دائم. وينبغي إجراء هذه الإرسالات بعد التنسيق مع مستعملي الخدمات المتأثرة ومع الإدارة (الإدارات) أو السلطات المختصة المعنية.

6 مبادرات للتوعية والتدريب

ينبغي للإدارات أن تتخذ مبادرات للتوعية والتدريب على حسن استعمال طيف الترددات الراديوية في هذه النطاقات.

القرار (212 (REV.WRC-19

تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية
في نطاقَي التردد 885 1-025 2 MHz و110 2-200 2 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن القرار ITU-R 56 يحدد تسمية الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أوصى، في إطار المؤتمر WRC-97، بحوالي 230 MHz لاستعمال المكوّن الأرضي والمكوّن الساتلي في الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية تتنبأ باحتمال الحاجة إلى طيف إضافي لدعم الخدمات المقبلة للاتصالات المتنقلة الدولية ولاستيعاب احتياجات المستعمل وعمليات نشر الشبكات في المستقبل؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية اعترف بأن المكون الساتلي جزءٌ لا يتجزأ من الاتصالات المتنقلة الدولية؛

هـ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 حدد، في الرقم **388.5**، نطاقات تردد لتلبية احتياجات بعض التطبيقات المتنقلة التي تعرف بالاتصالات المتنقلة الدولية،

وإذ يلاحظ

أ) أن المكونين الأرضي والساتلي في الاتصالات المتنقلة الدولية قد نُشرا أو يُنظر في نشرهما في نطاقي التردد 885 1-025 2 MHz و110 2-200 2 MHz؛

ب) أن من شأن تيسر المكوّن الساتلي في الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقَي التردد 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في آن واحد مع المكوّن الأرضي في الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقَي التردد المحددين في الرقم **388.5** أن يحسّن الاستعمال العام للاتصالات المتنقلة الدولية،

وإذ يلاحظ كذلك

أ) أن نشر مكونات أرضية وساتلية مستقلة للاتصالات المتنقلة الدولية، بتغطية مشتركة وترددات مشتركة، غير ممكن ما لم تطبق تقنيات مثل استعمال نطاق حارس مناسب أو تقنيات تخفيف أخرى بهدف ضمان التعايش والتوافق بين المكونات الأرضية والساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية، ومع ذلك فإن نشر مكونات أرضية وساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية، بتغطية مشتركة وترددات مشتركة، ممكن في حال نشرها كشبكات متكاملة تكون مدعومة من نظام يوفر إدارة استخدام الترددات من جانب كلا المكونين؛

ب) أنه عند نشر المكونات الساتلية والأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz، قد يتطلب الأمر تطبيق تدابير تقنية أو تشغيلية لتفادي التداخل الضار،

يقرر

1 أنه ينبغي للإدارات التي تنفذ الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT):

أ) أن تتيح الترددات اللازمة لتطوير الأنظمة؛

ب) أن تستخدم هذه الترددات عند تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن تستخدم الخصائص التقنية الدولية ذات الصلة المحددة في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد؛

2 أنه ينبغي للإدارات أن تتخذ تدابير تقنية وتشغيلية كتلك الواردة في ملحق هذا القرار، لتسهيل التعايش والتوافق بين المكونين الأرضي والساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz؛

3 أنه في حالة حدوث تداخل ضار، ينبغي للإدارات المعنية أن تجري تحقيقاً وتتخذ التدابير التقنية والتشغيلية، حسب الاقتضاء، لخفض التداخل إلى مستوى مقبول،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى دراسة التدابير التقنية والتشغيلية الممكنة لتحسين التعايش والتوافق بين المكونين الأرضي والساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz، حيث تتقاسم نطاقَي التردد هذين الخدمتان المتنقلة والمتنقلة الساتلية في بلدان مختلفة، خاصة من أجل نشر المكونات الأرضية والساتلية المستقلة للاتصالات المتنقلة الدولية ولتسهيل تطوير هذه المكونات،

يدعو الإدارات

1 إلى أن تأخذ في الحسبان على النحو الواجب احتياجات الخدمات الأخرى التي تعمل حالياً في هذين النطاقين عند تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

2 إلى أن تسهل تعايش المكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية مع المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 980 1-010 2 MHz، وأن تنظر الإدارات المعنية حسب الاقتضاء، في ما يلي:

أ) استعمال اتجاه للوصلة الصاعدة من معدات المستعمل إلى المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية كما هو منصوص عليه في أحدث نسخة للتوصية ITU-R M.1036، فيما يتعلق بمعدات المستعمل التي تنتمي إلى المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 980 1-010 2 MHz (انظر الملحق بهذا القرار)؛

ب) أنه في حالة حدوث تداخل ضار بالمكون الساتلي لمحطة فضائية للاتصالات المتنقلة الدولية، يجوز للإدارات المعنية أن تتخذ خطوات إضافية لتسهيل خفض التداخل الضار إلى مستوى مقبول؛

3 أن تسهل تعايش المكون الأرضي لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية مع المكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 170 2-200 2 MHz، حسب الاقتضاء، وأن تنظر الإدارات المعنية في ما يلي:

أ) تطبيق قيمة مناسبة لكثافة تدفق القدرة على المحطات الفضائية للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 170 2-200 2 MHz (انظر الملحق بهذا القرار)؛

ب) أنه في حالة حدوث تداخل ضار بالمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، يجوز للإدارات المعنية أن تتخذ خطوات إضافية لتسهيل خفض التداخل الضار إلى مستوى مقبول.

ملحق بالقرار (REV.WRC-19) 212

توجيهات بشأن تنفيذ التدابير التقنية والتشغيلية لتسهيل التعايش بين المكونين الأرضي والساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz

يقدم هذا الملحق توجيهات للإدارات المعنية بشأن التدابير التقنية والتشغيلية التالية وغيرها من التدابير الممكن تطبيقها في نشر المكونين الأرضي والساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) من أجل خفض احتمال حدوث تداخل ضار بينهما في نطاقي التردد 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في سيناريوهات التداخل المشار إليها في الجدول أدناه، مع الإشارة إلى إمكانية تطبيق أي من إجراءات التنسيق ذات الصلة الواردة في المادة **9** على السيناريوهات A2 وB1 وB2. وقد تكون التدابير المحددة قابلة للتطبيق على بعض السيناريوهات وقد لا تنطبق على سيناريوهات أخرى، وقد تكون أو لا تكون قابلة للتنفيذ في تصاميم الأنظمة الساتلية والأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية.

سيناريوهات التداخل

سيناريو	من	إلى
A1	محطة قاعدة أو محطة متنقلة للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية	محطة فضائية للمكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية
A2	محطة قاعدة للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية	محطة أرضية متنقلة للمكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية
B1	محطة أرضية متنقلة للمكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية	محطة قاعدة أو معدات المستعمل للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية
B2	محطة فضائية للمكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية	معدات المستعمل للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية

1) تدابير بشأن المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية:

أ) استعمال هوائيات المحطات القاعدة ذات الأداء المحسّن للفصوص الجانبية كما هو موضح في توصيات وتقارير قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة (مثل مخططات الهوائي المحسّنة مقارنةً مع المخططات الواردة في التوصية ITU-R F.1336).

ب) النظر في اتجاه التسديد في الارتفاع و/أو السمت لهوائي المحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية، في تحليل التعايش بهدف خفض مستوى التداخل من المحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية فوق الأفق.

ج) النظر في تأثير سيناريو النشر الفعلي، بما في ذلك قيم عامل النشاط للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، على التعايش.

د) النظر في التوهين الناجم عن التضاريس والجلبة مع مراعاة بيئات النشر وتأثيرات الانتشار عند تحليل التعايش.

هـ) النظر في تخفيض القدرة المشعة المكافئة المتناحية في نطاق التردد 980 1-010 2 MHz إلى مستوى كافٍ للتعايش، على سبيل المثال، اسمياً إلى –10 dB(W/5 MHz)[1].

[1] انظر خصائص مطراف المستعمل الواردة في التقرير ITU-R M.2292.

و) تحديد اتجاه الإرسال لاستعمال نطاق التردد 980 1-010 2 MHz فيما يتعلق بالمحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية بحيث تعمل بأسلوب الاستقبال على النحو الوارد في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة.

ز) تنفيذ تقنيات أخرى يمكن تطبيقها لتخفيف التداخل.

2) تدابير بشأن المكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية:

أ) استعمال حزم نقطية أضيق وتناقص أكثر حدة بالنسبة إلى محور تسديد هوائي الساتل (أي ليس فقط الحد من مستوى التداخل من الفص الجانبي للهوائي، ولكن أيضاً زيادة إعادة استعمال التردد والقدرة على تحمل التداخل).

ب) توجيه الهوائي، إذا توفرت هذه الإمكانية في تصميم الساتل.

ج) تشكيل الحزم و/أو تصفير حزمة هوائي الساتل (مثل المعالجة الرقمية لتقنية تشكيل الحزمة متعددة العناصر التي تكون قادرة على كبح التداخل المستقبَل من مناطق على سطح الأرض).

د) إدارة دينامية للترددات مقترنة بفصل جغرافي (مثل مراقبة التداخل في الوقت الفعلي والتخصيص الدينامي للقنوات و/أو الحزم).

هـ) النظر في تخفيض كثافة تدفق القدرة إلى مستوى كافٍ للتعايش، على سبيل المثال اسمياً إلى –122 dBW/m² في 1 MHz[2] لحماية بعض المحطات القاعدة أو اسمياً إلى –108,8 dBW/m² في 1 MHz لحماية بعض معدات المستعمل على سطح الأرض على أراضي إدارات أخرى تستخدم هذا النطاق للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية.

و) النظر في نموذج مناسب لزاوية الارتفاع لمحطة أرضية وأسلوب التسليم في نظام مراقبة ساتلي في تحليل التعايش.

ز) النظر في القيم الفعلية لعامل النشاط، والتي قد تؤدي إلى خفض التداخل.

ح) تطبيق استقطاب لهوائي الساتل يختلف عن استقطاب مستقبِل محطة الأرض (على سبيل المثال، قد يوفر استعمال مستقبِلات محطات الأرض للاستقطاب الخطي واستخدام الساتل للاستقطاب الدائري بعض الفوائد).

ط) تنفيذ تقنيات أخرى يمكن تطبيقها لتخفيف التداخل.

[2] انظر القرار **(Rev.WRC-19) 539** فيما يتعلق بنطاق التردد 605 2-655 2 MHz.

القرار 215 (REV.WRC-12)

عملية التنسيق فيما بين الأنظمة المتنقلة الساتلية والاستعمال الفعال لتوزيعات الخدمة المتنقلة الساتلية في المدى 1-3 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الإرسالات من الفضاء إلى الأرض للأنظمة المتنقلة الساتلية مقيَّدة بالحد من كثافة تدفق قدرتها فوق مناطق التغطية التي يُستعمل فيها نطاق الترددات بالتقاسم مع أنظمة الأرض؛

ب) أنه يمكن لعدد من الأنظمة المتنقلة الساتلية المخطط لها أن توفر خدمة جيدة للمستعملين ضمن حدود كثافة تدفق القدرة المبينة في الملحق 1 بالتذييل **5** للوائح الراديو؛

ج) أنه عندما تبلغ أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية قدرة الاتصال القصوى يتأتى جزء أساسي من التداخل في كل من هذه الأنظمة عن الأنظمة المتنقلة الساتلية الأخرى التي تقاسمها نطاق الترددات، وبالتالي، إذا أقدم نظام واحد على الإرسال بقدرة أعلى، يتعين على سائر الأنظمة الأخرى أن تقوم بالمثل بغية تجاوز التداخل المتبادل؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية يدرس حالياً الاستعمال الفعال للطيف الراديوي وتقاسم الترددات ضمن الخدمة المتنقلة الساتلية، وأن التوصيتين ITU–R M.1186 وITU–R M.1187 تشكلان أساساً لدراسات إضافية، وأن ثمة نصوصاً أولية إضافية حول هذه المسألة أو يمكن للإدارات أن توفرها؛

هـ) أنه في بيئة تقاسم التردد نفسه في نفس اتجاه الإرسال وفي منطقة تغطية موحدة، تتأثر مقدرات الأنظمة التي تستعمل تقنيات تعدد النفاذ مع تمديد الطيف، ببعض الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة أخرى للخدمة المتنقلة الساتلية تستعمل نفس تقنيات تعدد النفاذ؛

و) أنه يوجد في أجزاء عديدة من العالم وفي بعض نطاقات الترددات في المدى 1–3 GHz بالفعل ازدحام كبير سببه استعمالات خدمات الأرض أو الخدمات الفضائية الأخرى؛

ز) أن هناك ضرورة لاستعمال الترددات في النطاقات الموزعة على الخدمة المتنقلة الساتلية استعمالاً أكثر فعالية،

وإذ يعترف

بأنه، سعياً إلى ضمان إمكانية الاستعمال الفعال لنطاقات التردد الموزعة للخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)، يجب على وجه السرعة توفير ما يلي:

أ) معايير يضعها قطاع الاتصالات الراديوية لتستعمل في تحديد الحاجة إلى التنسيق فيما بين الأنظمة المتنقلة الساتلية؛

ب) طرائق مفصلة لحساب التداخل لتستعملها الإدارات في عملية التنسيق؛

ج) دراسات يجريها قطاع الاتصالات الراديوية من شأنها ألا تعيق استعمال أي نظام للخدمة المتنقلة الساتلية في الوقت المناسب،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

1 إلى أن يواصل دراساته حول هذا الموضوع وأن يضع، على وجه السرعة، معايير لتحديد الحاجة إلى التنسيق وطرائق حساب لتحديد سويات التداخل، بالإضافة إلى نسب الحماية المطلوبة فيما بين شبكات الخدمة المتنقلة الساتلية؛

2 إلى إجراء دراسة على وجه السرعة لاستعمال التقنيات الممكنة على الصعيد التقني والتشغيلي من أجل تحسين فعالية استعمال النطاقات الموزعة لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية،

ويقرر كذلك

1 أن تركز دراسات قطاع الاتصالات الراديوية على الخصائص التقنية والتشغيلية للأنظمة التي تستعمل تقنيات تعدد النفاذ مع تمديد الطيف التي من شأنها إتاحة تقاسم نفس التردد في منطقة تغطية موحدة وفي نفس اتجاه الإرسال، من خلال التعاون بين مشغلي هذه الأنظمة لكي تزيد أنظمة متعددة للخدمة المتنقلة الساتلية تستخدم تقنيات النفاذ من فعالية استعمالها للطيف إلى درجة قصوى؛

2 حث الإدارات المسؤولة عن تنفيذ الأنظمة المتنقلة الساتلية باستمرار على أن تستعمل، في حدود الإمكان، أحدث التكنولوجيات المتوفرة لتحسين فعالية استعمال الطيف مع مراعاة ضرورة توفير خدمات صالحة في الخدمة المتنقلة الساتلية؛

3 أن يوصي بتشجيع الإدارات على استعمال أحدث التكنولوجيات المتوفرة حين تستعد لتنفيذ أنظمتها للخدمة المتنقلة الساتلية على الصعيد العالمي في المدى 1-3 GHz لكي تتمكن هذه الأنظمة من العمل، إذا لزم الأمر، في نطاقات ترددات مختلفة وفي مناطق مختلفة طبقاً لتوزيعات الخدمة المتنقلة الساتلية في المدى 1-3 GHz وفقاً لما قرره المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 (WRC-97).

القرار (WRC-97) 217

تنفيذ رادارات رصد خصائص الرياح

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

وقد أخذ علماً

بالطلب الذي وجهه أمين عام المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) إلى الاتحاد الدولي للاتصالات في مايو 1989 من أجل المشورة والمساعدة في تحديد الترددات المناسبة بجوار 50 MHz و400 MHz و1 000 MHz بغية إجراء توزيعات وتخصيصات تتعلق برادارات رصد خصائص الرياح،

وإذ يضع في اعتباره

أ) أن رادارات رصد خصائص الرياح هي رادارات دوبلرية رأسية تقدم خصائص مماثلة لخصائص أنظمة التحديد الراديوي للموقع؛

ب) أن رادارات رصد خصائص الرياح هي أنظمة هامة للأرصاد الجوية تستعمل لقياس اتجاه الرياح وسرعتها بدلالة الارتفاع؛

ج) أنه يلزم استعمال ترددات في مديات مختلفة للحصول على خيارات تراعي تنوع الخصائص التشغيلية والتقنية؛

د) أنه بغية إجراء قياسات تصل إلى ارتفاع يبلغ 30 km يلزم أن توزع على هذه الرادارات نطاقات ترددات بجوار 50 MHz (3 إلى 30 km) و400 MHz (500 m إلى حوالي 10 km) و1 000 MHz (100 m إلى 3 km)؛

هـ) أن بعض الإدارات استعملت بالفعل رادارات رصد خصائص الرياح أو تخطط لتكثيف استعمال هذا النمط من الرادارات في شبكات تشغيلية من أجل الدراسات المعنية بالجو ولدعم برامج الأرصاد الجوية للمراقبة والتنبؤ والإنذار؛

و) أن لجان الدراسات التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية قد تفحصت الاعتبارات التقنية واعتبارات التقاسم بين رادارات رصد خصائص الرياح والخدمات الأخرى الموزعة في النطاقات بجوار 50 MHz و400 MHz و1 000 MHz،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن بعض الإدارات قد عالجت هذه المسألة على المستوى الوطني بأن خصصت لرادارات رصد خصائص الرياح ترددات في النطاقات الموزعة على خدمة التحديد الراديوي للموقع أو في نطاقات أخرى شريطة عدم التسبب في تداخلات؛

ب) أن فريق الخبراء التطوعي المكلف بدراسة توزيع طيف التردد الراديوي وتحسين استعماله وتبسيط لوائح الراديو يؤيد توفير المزيد من المرونة في توزيع طيف الترددات،

وإذ يلاحظ خاصة

أ) أن رادارات رصد خصائص الرياح العاملة في النطاق 400,15–406 MHz الموزع لخدمة مساعدات الأرصاد الجوية تسبب تداخلات للمنارات الراديوية للتحديد الساتلي لمواقع الطوارئ العاملة في الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاق 406–406,1 MHz بموجب الرقم **266.5**؛

ب) أنه تبعاً للرقم **267.5** يحظر أي بث من شأنه أن يسبب تداخلات ضارة للاستخدامات المرخصة في النطاق 406–406,1 MHz،

يقرر

1 حث الإدارات على تشغيل رادارات رصد خصائص الرياح بصفتها أنظمة لخدمة التحديد الراديوي للموقع في النطاقات التالية، وأن تراعي كما ينبغي، احتمال عدم التلاؤم مع الخدمات الأخرى وتخصيصات المحطات في هذه الخدمات وبالتالي مبدأ الفصل الجغرافي وخاصة فيما يتعلق بالبلدان المجاورة، وألا يغيب عن هذه الإدارات فئة كل خدمة من هذه الخدمات:

MHz 68–46 وفقاً للرقم **162A.5**

MHz 450–440

MHz 494–470 وفقاً للرقم **291A.5**

MHz 928–904 في الإقليم 2 فقط

MHz 1 295–1 270

MHz 1 375–1 300؛

2 أنه إذا لم تتحقق الملاءمة بين رادارات رصد خصائص الرياح والتطبيقات الراديوية الأخرى التي تعمل في النطاق MHz 450–440 أو MHz 494–470، يمكن النظر في استعمال النطاق MHz 435–420 أو النطاق MHz 440–438؛

3 حث الإدارات على تشغيل رادارات رصد خصائص الرياح طبقاً للتوصيات ITU-R M.1226 وITU-R M.1085-1 وITU-R M.1227 من أجل نطاقات التردد بجوار MHz 50 وMHz 400 وMHz 1 000 على التوالي؛

4 حث الإدارات على عدم تشغيل رادارات رصد خصائص الرياح في النطاق MHz 406–400,15؛

5 حث الإدارات التي تشغل حالياً رادارات رصد خصائص الرياح في النطاق MHz 406–400,15 على توقيف تشغيلها بأسرع ما يمكن،

يكلف الأمين العام

بحمل هذا القرار إلى علم منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والمنظمة البحرية الدولية (IMO) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO).

القرار 221 (REV.WRC-07)

استخدام محطات المنصات عالية الارتفاع التي توفر خدمات الاتصالات المتنقلة الدولية في النطاقات 885-1 980 MHz 1 و010-2 025 MHz 2 و110-2 170 MHz 2 في الإقليمين 1 و3، وفي النطاقين 885-1 980 MHz 1 و110-2 160 MHz 2 في الإقليم 2

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الرقم **388.5** يحدد النطاقين 885-1 025 MHz 2 و110-2 200 MHz 2 لاستخدامهما على الصعيد العالمي في الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما في ذلك النطاقان 980-1 010 MHz 2 و170-2 200 MHz 2 المكوّنة الأرضية والمكوّنة الساتلية في الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ب) أن الرقم **66A.1** يعرّف المحطة المقامة في منصة عالية الارتفاع (HAPS) بأنها "محطة توجد على جسم واقع على ارتفاع يتراوح بين 20 و50 km، عند نقطة اسمية محددة ثابتة بالنسبة إلى الأرض"؛

ج) أن محطات المنصات عالية الارتفاع قد توفر وسيلة جديدة لتقديم خدمات الاتصالات المتنقلة الدولية بأقل قدر من البنية التحتية من الشبكات، حيث إنها قادرة على توفير الخدمة لمساحات واسعة على الأرض مع تقديم تغطية كثيفة؛

د) أن استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة في إطار المكوّنة الأرضية في الاتصالات المتنقلة الدولية أمر خياري للإدارات، وأنه ينبغي ألا يكون لهذا الاستعمال أي أولوية على الاستخدامات للأرض الأخرى في الاتصالات المتنقلة الدولية؛

هـ) أنه وفقاً للرقم **388.5** وللقرار **212 (Rev.WRC-07)***، يجوز للإدارات استعمال النطاقات المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية، بما في ذلك النطاقات المشار إليها في هذا القرار، لمحطات الخدمات الأولية الأخرى الموزعة عليها هذه النطاقات؛

و) أن هذه النطاقات موزعة على الخدمتين الثابتة والمتنقلة على أساس أولي مشترك؛

ز) أنه يجوز، وفقاً للرقم **388A.5**، استخدام محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة في إطار المكوّنة الأرضية في الاتصالات المتنقلة الدولية، في النطاقات 885-1 980 MHz 1 و010-2 025 MHz 2 و110-2 170 MHz 2 في الإقليمين 1 و3، وفي النطاقين 885-1 980 MHz 1 و110-2 160 MHz 2 في الإقليم 2، وأن استعمال تطبيقات الاتصالات المتنقلة الدولية محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة لا يحول دون استعمال هذه النطاقات من جانب أي محطة في الخدمات الموزعة عليها هذه النطاقات ولا يعطي أولوية في لوائح الراديو؛

ح) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد درس التقاسم والتنسيق بين محطات المنصات عالية الارتفاع ومحطات أخرى في إطار الاتصالات المتنقلة الدولية، ونظر في توافق محطات المنصات عالية الارتفاع في إطار الاتصالات المتنقلة الدولية مع بعض الخدمات التي لها توزيعات في نطاقات مجاورة، وأقر التوصية ITU-R M.1456؛

ط) أن السطوح البينية الراديوية في محطات المنصات عالية الارتفاع في إطار الاتصالات الدولية المتنقلة تمتثل للتوصية ITU-R M.1457؛

ي) أن قطاع الاتصالات الراديوية درس التقاسم بين الأنظمة التي تستعمل محطات المنصات عالية الارتفاع وبعض الأنظمة القائمة، لا سيما نظام الاتصالات الشخصية ونظام التوزيع متعدد القنوات ومتعدد النقاط وأنظمة الخدمة الثابتة، العاملة حالياً في بعض البلدان في النطاقين 885-1 025 MHz 2 و110-2 200 MHz 2؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 وعام 2019 هذا القرار.

ك) أن من المزمع أن تبث محطات المنصات عالية الارتفاع في النطاق 110 2-170 2 MHz في الإقليمين 1 و3 وفي النطاق 110 2-160 2 MHz في الإقليم 2؛

ل) أن الإدارات التي تخطط لتشغيل محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية قد تحتاج إلى تبادل المعلومات، على أساس ثنائي، مع الإدارات المعنية الأخرى، بما في ذلك البيانات التي تصف خصائص محطات المنصات عالية الارتفاع على نحو أكثر تفصيلاً من البيانات المذكورة حالياً في الملحق 1 من التذييل **4**، كما هو مبين في الملحق بهذا القرار،

يقرر

1 ما يلي:

1.1 لأغراض حماية المحطات المتنقلة في إطار الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في بلدان مجاورة من التداخل في نفس القناة، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة في نفس القناة لأي محطة من محطات المنصات عالية الارتفاع (HAPS) عاملة كمحطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية القيمة −117 (dB(W/(m^2 · MHz)) على سطح الأرض خارج حدود البلد، إلا بموافقة صريحة تعطيها الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطة المنصة عالية الارتفاع؛

2.1 لا ترسل محطة منصة عالية الارتفاع عاملة كمحطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية خارج نطاق التردد 110 2-170 2 MHz في الإقليمين 1 و3 والنطاق 110 2-160 2 MHz في الإقليم 2؛

3.1 لأغراض حماية محطات أنظمة التوزيع متعدد القنوات ومتعدد النقاط في الإقليم 2 في بعض البلدان المجاورة في النطاق 150 2-160 2 MHz من التداخل في نفس القناة، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة في نفس القناة لأي محطة منصة عالية الارتفاع عاملة كمحطة قاعدة IMT القيم التالية على سطح الأرض خارج حدود البلد، إلا بموافقة صريحة تعطيها الإدارة المتأثرة عند التبليغ عن محطة المنصة عالية الارتفاع:

– −127 (dB(W/(m^2 · MHz)) من أجل زوايا الوصول (θ) التي تقل عن 7° فوق المستوي الأفقي؛

– −127 + 0,666 (7 − θ) (dB(W/(m^2 · MHz)) من أجل زوايا الوصول المحصورة بين 7° و22° فوق المستوي الأفقي؛

– −117 (dB(W/(m^2 · MHz)) من أجل زوايا الوصول المحصورة بين 22° و99° فوق المستوي الأفقي؛

4.1 في بعض البلدان (انظر الرقم **388B.5**)، ولأغراض حماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة، بما في ذلك المحطات المتنقلة في إطار الاتصالات المتنقلة الدولية، في أراضيها من التداخل في نفس القناة الناشئ عن محطة منصة عالية الارتفاع عاملة كمحطة قاعدة في إطار الاتصالات المتنقلة الدولية وفقاً للرقم **388A.5** في البلدان المجاورة، تنطبق الحدود الواردة في الرقم **388B.5**؛

2 أن تطبّق الحدود الواردة في هذا القرار على جميع محطات المنصات عالية الارتفاع العاملة وفقاً للرقم **388A.5**؛

3 أن تلتزم الإدارات الراغبة في تشغيل محطات المنصات عالية الارتفاع في إطار المكوّنة الأرضية في نظام الاتصالات المتنقلة الدولية، بما يلي:

1.3 لأغراض حماية محطات الاتصالات المتنقلة الدولية العاملة في بلدان مجاورة من التداخل في نفس القناة، تستخدم محطات المنصات عالية الارتفاع العاملة كمحطات قاعدة في إطار الاتصالات المتنقلة الدولية هوائيات تلتزم بالخصائص التالية:

$$G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi b)^2 \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad 0° \le \psi \le \psi_1$$

$$G(\psi) = G_m + L_N \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad \psi_1 < \psi \le \psi_2$$

$$G(\psi) = X - 60 \log(\psi) \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad \psi_2 < \psi \le \psi_3$$

$$G(\psi) = L_F \quad \text{dBi} \quad \text{for} \quad \psi_3 < \psi \le 90°$$

حيث:

$G(\psi)$: الكسب عند الزاوية ψ بالنسبة إلى محور الحزمة الرئيسية (dBi)

G_m: الكسب الأقصى في الفص الرئيسي (dBi)

ψ_b: نصف فتحة الحزمة عند 3 dB في المستوي المعني (أقل من G_m بمقدار 3 dB) (درجات)

L_N: سوية أقرب فص جانبي (dB) منسوبة إلى كسب الذروة المطلوب في تصميم النظام، والذي تبلغ قيمته القصوى −25 dB

L_F: سوية أقصى فص جانبي، G_m − 73 dBi

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N/3}$$ بالدرجات

$$\psi_2 = 3{,}745\ \psi_b$$ بالدرجات

$$X = G_m + L_N + 60 \log(\psi_2)$$ dBi

$$\psi_3 = 10^{(X - L_F)/60}$$ بالدرجات

وتقدر فتحة الحزمة عند 3 dB ($2\psi_b$) بالعلاقة:

$$(\psi_b)^2 = 7\,442/(10^{0{,}1 G_m})$$ بالدرجات^2؛

2.3 لأغراض حماية المحطات الأرضية المتنقلة في إطار المكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية من التداخل، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة خارج النطاق لأي محطة منصة عالية الارتفاع تعمل كمحطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية القيمة −165 dB(W/(m^2 · 4 kHz)) على سطح الأرض في النطاق 160 2-200 2 MHz في الإقليم 2 وفي النطاق 170 2-200 2 MHz في الإقليمين 1 و3؛

3.3 لأغراض حماية المحطات الثابتة من التداخل، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة خارج النطاق لأي محطة منصة عالية الارتفاع عاملة كمحطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية الحدود التالية على سطح الأرض في النطاق 025 2-110 2 MHz:

– −165 dB(W/(m^2 · MHz)) من أجل زوايا الوصول (θ) التي تقل عن 5° فوق المستوي الأفقي؛

– −165 + 1,75 (θ - 5) dB(W/(m^2 · MHz)) من أجل زوايا الوصول المحصورة بين 5° و25° فوق المستوي الأفقي؛

– −130 dB(W/(m^2 · MHz)) من أجل زوايا الوصول المحصورة بين 25° و90° فوق المستوي الأفقي؛

4 لأغراض تسهيل المشاورات، يتعين على الإدارات التي تخطط لتشغيل محطة منصة عالية الارتفاع كمحطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية أن تزود الإدارات المعنية بعناصر البيانات الإضافية المذكورة في ملحق هذا القرار، وذلك بناء على طلبها؛

5 تقوم الإدارات، التي تخطط لتشغيل محطة منصة عالية الارتفاع كمحطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية، بالتبليغ عن تخصيصات التردد وذلك عن طريق تقديم جميع العناصر الإلزامية المنصوص عليها في التذييل **4** إلى مكتب الاتصالات الراديوية للتأكد من امتثالها للبنود 1.1 و3.1 و4.1 من "*يقرر*" أعلاه؛

6 يطبق المكتب والإدارات اعتباراً من 5 يوليو 2003، بصفة مؤقتة أحكام الرقمين **388A.5** و**388B.5** اللذين راجعهما المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003، فيما يتعلق بتخصيصات التردد لمحطات المنصات عالية الارتفاع والمشار إليها في هذا القرار، بما في ذلك التخصيصات التي استلمها المكتب قبل هذا التاريخ ولم يتمكن بعد من معالجتها،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

أن يضع، على وجه السرعة، توصية تتضمن إرشادات تقنية لتسهيل المشاورات مع الإدارات المجاورة.

ملحق القرار 221 (REV.WRC-07)

خصائص محطات المنصات عالية الارتفاع العاملة كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد المذكورة في القرار 221 (Rev.WRC-07)

A الخصائص العامة الواجب تقديمها عن المحطة

1.A هوية المحطة

أ) هوية المحطة

ب) البلد

2.A تاريخ الوضع في الخدمة

التاريخ (الفعلي أو المرتقب، حسب الحالة) لوضع تخصيص التردد (الجديد أو المعدّل) في الخدمة.

3.A الإدارة أو وكالة التشغيل

رموز الإدارة أو وكالة التشغيل وعنوان الإدارة التي ينبغي توجيه المراسلات إليها بشأن المسائل العاجلة المتعلقة بالتداخل ونوعية الإرسالات والمسائل المرتبطة بالتشغيل التقني للمحطة (انظر المادة **15**).

4.A المعلومات المتعلقة بموقع محطة المنصة عالية الارتفاع

أ) خط الطول الجغرافي الاسمي للمحطة

ب) خط العرض الجغرافي الاسمي للمحطة

ج) الارتفاع الاسمي للمحطة

د) التفاوت المسموح به في خط الطول وخط العرض المقررين للمحطة

هـ) التفاوت المسموح به في الارتفاع المقرر للمحطة

5.A الاتفاقات

يذكر، حسب الحالة، الرمز القطري للإدارة أو الإدارة التي تمثل مجموعة من الإدارات، والتي أبرم اتفاق معها، بما في ذلك بنود الاتفاق التي تتجاوز الحدود المبينة في القرار **221 (Rev.WRC-07)**.

B الخصائص الواجب تقديمها عن كل حزمة للهوائي

1.B خصائص هوائي محطة المنصة عالية الارتفاع

أ) الحد الأقصى للكسب المتناحي (dBi).

ب) أكفة كسب هوائي المحطة المرسومة على خريطة سطح الأرض.

C الخصائص الواجب تقديمها عن كل تخصيص تردد لحزمة هوائي محطة المنصة عالية الارتفاع

1.C مدى التردد

2.C خصائص كثافة قدرة الإرسال

القيمة القصوى لكثافة القدرة القصوى ((dB(W/MHz) محسوبة وسطياً لأسوأ نطاق 1 MHz يزود به مدخل الهوائي.

D حدود كثافة تدفق القدرة المحسوبة فوق أي بلد يمكن رؤيته من المحطات

القيمة القصوى لكثافة تدفق القدرة المحسوبة على سطح الأرض في أراضي أي إدارة يمكن رؤية المحطات فيها، وحيث تتجاوز سويات كثافة تدفق القدرة المحسوبة الحدود المبينة في البنود 1.1 و3.1 و4.1 من "*يقرر*" في القرار **(Rev.WRC-07) 221**.

القرار (REV.WRC-12) 222

استخدام الخدمة المتنقلة الساتلية لنطاقي التردد 525 1-559 1 MHz و626,5-660,5 1 MHz والإجراءات التي تكفل النفاذ إلى الطيف على المدى الطويل للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997، كان نطاقا التردد 530 1-544 1 MHz (فضاء–أرض) و626,5-645,5 1 MHz (أرض–فضاء) موزعين للخدمة المتنقلة البحرية الساتلية، وكان نطاقا التردد 545 1-555 1 MHz (فضاء–أرض) و646,5-656,5 1 MHz (أرض–فضاء) موزعين حصراً للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في معظم البلدان؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 وزع نطاقَي التردد 525 1-559 1 MHz (فضاء–أرض) و626,5-660,5 1 MHz (أرض–فضاء) للخدمة المتنقلة الساتلية لتيسير تخصيص الترددات لأنظمة متعددة تابعة للخدمة المتنقلة الساتلية بشكل مرن وفعال؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 اعتمد الرقم **353A.5**، الذي يعطي الأولوية لتلبية المتطلبات الطيفية التي تحتاجها اتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)، ولحماية هذه الاتصالات من التداخل غير المقبول، في النطاقين 530 1-544 1 MHz و626,5-645,5 1 MHz، كما اعتمد الرقم **357A.5** الذي يعطي الأولوية لتلبية المتطلبات الطيفية التي تحتاجها الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)، ولحماية هذه الخدمة من التداخل غير المقبول، للاتصالات المحددة ضمن فئات الأولوية من 1 إلى 6 الواردة في المادة **44**، في النطاقين 545 1-555 1 MHz و646,5-656,5 1 MHz؛

د) أن أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) عنصر أساسي في البنية التحتية للاتصالات المقيّسة وفقاً لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والمستخدمة في إدارة الحركة الجوية من أجل توفير السلامة والانتظام للرحلات الجوية في الطيران المدني؛

هـ) أن بعض أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) توفر حالياً الاتصالات للاستغاثة والطوارئ والسلامة في إطار توزيعات الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقين 525 1-559 1 MHz (فضاء–أرض) و626,5-660,5 1 MHz (أرض–فضاء)؛

و) أن من الضروري ضمان توفر الطيف على المدى الطويل للخدمة AMS(R)S؛

ز) أن من الضروري الإبقاء على التوزيع العام للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقي التردد 525 1-559 1 MHz و626,5-660,5 1 MHz بدون تغيير مع عدم فرض قيود لا ضرورة لها على الأنظمة القائمة التي تعمل طبقاً للوائح الراديو،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن تنسيق الترددات بين الشبكات الساتلية مطلوب على أساس ثنائي وفقاً للوائح الراديو، وأن الاجتماعات الإقليمية متعددة الأطراف تساعد جزئياً في تنسيق الترددات في النطاقين 525 1-559 1 MHz (فضاء–أرض) و626,5-660,5 1 MHz (أرض–فضاء)؛

ب) أن مشغلي الأنظمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض يستعملون في هذين النطاقين حالياً، بدعم وتوجيه من إداراتهم، نهجاً خاصاً بتخطيط السعة في اجتماعات تنسيق الترددات، وذلك للتنسيق الدوري للنفاذ إلى الطيف اللازم لتلبية متطلباتهم؛

ج) أنه يجري حالياً استيعاب المتطلبات الطيفية لشبكات الخدمة المتنقلة الساتلية، بما في ذلك النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر والخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)، من خلال نهج يقوم على تخطيط السعة، وأن هذا النهج تكمّله، في حالة الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)، إجراءات إضافية واردة في الملحق بهذا القرار، في النطاقات الخاضعة للرقم **353A.5** أو الرقم **357A.5**، وقد يساعد على استيعاب المتطلبات الطيفية على المدى الطويل للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر والخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)؛

د) أن التقرير ITU-R M.2073 خلُص إلى أن تحديد الأولويات والأسبقية بين الأنظمة المتنقلة الساتلية المختلفة ليس عملياً ومن المستبعد تحقيقه لأسباب تقنية وتشغيلية واقتصادية ما لم يكن هناك تقدم تكنولوجي واضح؛

هـ) أن هناك طلباً حالياً متزايداً على الطيف للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) وغير الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) من جانب العديد من الأنظمة المتنقلة الساتلية في نطاقي التردد 525 1-559 1 MHz و626,5 1-660,5 1 MHz وأن تطبيق هذا القرار يمكن أن يؤثر في توفير الخدمات التي تقدمها أنظمة أخرى خلاف الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في الخدمة المتنقلة الساتلية؛

و) أن الاحتياجات من الطيف على المدى الطويل لأغراض الاتصالات للخدمة AMS(R)S ضمن فئات الأولوية من 1 إلى 6 الواردة في المادة **44** من لوائح الراديو قُدّرت بأن تبلغ في عام 2025 أقل من القدر 2 × 10 MHz المتاح والمحدد في الرقم **357A.5**، وذلك وفق دراسات قطاع الاتصالات الراديوية؛

ز) أن المتطلبات المستقبلية من الطيف للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر قد تحتاج إلى توزيعات إضافية،

وإذ يدرك

أ) أن المادة 40 من دستور الاتحاد تعطي الأولوية لجميع الاتصالات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

ب) أن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) اعتمدت معايير وممارسات موصى بها (SARP) تتناول الاتصالات الساتلية بالطائرات وفقاً لاتفاقية الطيران المدني الدولي؛

ج) أن جميع الاتصالات المتعلقة بالحركة الجوية، وفقاً لتعريفها في الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي، تندرج في الفئات ذات الأولوية من 1 إلى 6 المعرفة في المادة **44**؛

د) أن الجدول 15-2 من التذييل **15** يحدد النطاقين 530 1-544 1 MHz (فضاء–أرض) و626,5 1-645,5 1 MHz (أرض–فضاء) لأغراض الاستغاثة والسلامة في الخدمة المتنقلة الساتلية البحرية، وكذلك لأغراض روتينية غير أغراض السلامة؛

هـ) أن أي إدارة تواجه صعوبة في تطبيق الإجراءات الواردة في المادتين **9** و**11** فيما يتعلق بالرقم **357A.5** وهذا القرار يجوز لها في أي وقت أن تطلب مساعدة مكتب الاتصالات الراديوية واللجنة بموجب الأحكام ذات الصلة من لوائح الراديو، بما في ذلك المادة **7** والأحكام ذات الصلة من المادتين **9** و**11**، فضلاً عن المادتين **13** و**14**؛

و) أن منظمة الطيران المدني الدولي على علم باحتياجات اتصالات الطيران،

وإذ يلاحظ

أنه نتيجة لمحدودية موارد الطيف، توجد حاجة إلى استعمالها بأقصى درجة من الكفاءة داخل الأنظمة المختلفة للخدمة المتنقلة الساتلية وفيما بين هذه الأنظمة، بما في ذلك النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر والخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)،

يقرر

1 أن تقوم الإدارات المبلغة عن شبكات في الخدمة المتنقلة الساتلية، لدى تنسيق ترددات شبكات الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقين 525-559 1 MHz و626,5-660,5 1 MHz، بكفالة تلبية الاحتياجات الطيفية لاتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر، حسبما هو وارد بالتفصيل في المادتين **32** و**33**، في نطاقات التردد الخاضعة للرقم **353A.5**، ولاتصالات الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في إطار الفئات ذات الأولوية من 1 إلى 6 المعرفة في المادة **44**، في نطاقات التردد الخاضعة للرقم **357A.5**؛

2 أن تحرص الإدارات المبلغة عن شبكات متنقلة ساتلية على استخدام آخر ما توصل إليه التقدم التكنولوجي في أنظمتها المتنقلة الساتلية من أجل استخدام التوزيعات العامة بأقصى قدر من المرونة والكفاءة والعملية؛

3 أن تحرص الإدارات المبلغة عن شبكات متنقلة ساتلية، في حالة انخفاض الاحتياجات من الطيف لشبكات الخدمة المتنقلة ساتلية، بما في ذلك الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)، مقارنة باجتماع التنسيق السابق، على ضرورة إتاحة موارد الطيف غير المستعملة المقابلة لتيسير استعمال الطيف بكفاءة؛

4 أن تحرص الإدارات المبلغة عن شبكات متنقلة ساتلية على أن تقوم الجهات المشغلة للخدمة المتنقلة الساتلية التي لا تحمل حركة اتصالات سلامة بالتخلي، عند الاقتضاء، عن قدر من السعة المتاحة لها لتلبية المتطلبات الطيفية لاتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر، حسبما هو وارد بالتفصيل في المادتين **32** و**33**، ولاتصالات الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في إطار الفئات ذات فئات الأولوية من 1 إلى 6 المعرفة في المادة **44**؛ ويمكن تحقيق ذلك مسبقاً من خلال عملية التنسيق المذكورة في الفقرة 1 من "*يقرر*"، وفي حالة الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) تطبَّق الإجراءات المذكورة في الملحق بهذا القرار،

يدعو

1 الإدارات، إن رغبت، إلى تقديم متطلبات حركة الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) لديها إلى منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) قبل اجتماع تنسيق الترددات؛

2 منظمة الطيران المدني الدولي إلى إبداء رأيها بشأن متطلبات حركة الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) الواردة من كل إدارة، حسب الاقتضاء، استناداً إلى متطلبات حركة الطيران العالمية والإقليمية المعروفة بما في ذلك الجدول الزمني لمتطلبات الاتصالات الإقليمية والعالمية،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار.

الملحق بالقرار (REV.WRC-12) 222

إجراءات لتنفيذ الرقم 357A.5 والقرار (REV.WRC-12) 222

1 تقدم الإدارات المبلغة عن شبكات مخططة للخدمة المتنقلة الساتلية، بما في ذلك شبكات الخدمة AMS(R)S، إلى مكتب الاتصالات الراديوية، الخصائص التقنية المطلوبة والمعلومات الأخرى ذات الصلة بشبكات الخدمة المتنقلة الساتلية لديها طبقاً للتذييل **4**. ويجري تنسيق شبكات الخدمة المتنقلة الساتلية هذه مع الشبكات الساتلية الأخرى المتأثرة في النطاقين 525 1-559 1 MHz و626,5-660,5 1 MHz طبقاً للمادتين **9** و**11** والأحكام الأخرى ذات الصلة للوائح الراديو، حسب الاقتضاء.

2 ولزيادة تسهيل التنسيق بموجب المادتين **9** و**11**، يمكن للإدارات المبلغة عن شبكات في الخدمة المتنقلة الساتلية، بما في ذلك شبكات الخدمة AMS(R)S، أن تخوّل المشغلين الساتليين للخدمة المتنقلة الساتلية لديها، بما في ذلك المشغلون الساتليون للخدمة AMS(R)S، الدخول في عمليات تنسيق ثنائية ومتعددة الأطراف للتوصل إلى اتفاقات بين المشغلين بشأن النفاذ إلى الطيف من أجل شبكاتهم الساتلية.

3 في اجتماعات تنسيق الترددات، بما في ذلك اجتماعات المشغلين المشار إليها في الفقرة 2 أعلاه، تقدم الإدارة المبلغة عن كل شبكة في الخدمة AMS(R)S تدعي الأولوية بموجب الرقم **357A.5** أو المشغل الساتلي لهذه الشبكة المتطلبات من الطيف لكل شبكة في الخدمة AMS(R)S التي تعبر عن متطلبات حركتها طبقاً لمنهجية متفق عليها حتى الوقت الذي تتوفر فيه توصية لقطاع الاتصالات الراديوية عملاً بالقرار **(WRC-12) 422**، وتكون مشفوعة بالمعلومات التي تبرر هذه المتطلبات.

ويتحقق بعد ذلك المشاركون في اجتماعات تنسيق الترددات بشكل جماعي من المتطلبات.

ويجب أن تؤمن الإدارات أو مشغلو الخدمة المتنقلة الساتلية المخولون التابعون لها تلبية المتطلبات المتحقق منها من الطيف للخدمة AMS(R)S طبقاً للرقم **357A.5** دون فرض قيود لا داعي لها على الأنظمة القائمة العاملة طبقاً للوائح الراديو.

4 تكون الإدارات المبلغة عن شبكات في الخدمة المتنقلة الساتلية، بما في ذلك الخدمة AMS(R)S، مسؤولة عن التأكد من أن تخصيصاتها متوافقة في اجتماعات تنسيق الترددات الثنائية والمتعددة الأطراف ذات الصلة (خاصة عندما تغطي هذه الشبكات مناطق جغرافية مختلفة).

5 ويتعين على الإدارات المبلغة أن تُعلم مكتب الاتصالات الراديوية بشأن القدر الإجمالي من الطيف المخصص لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) عقب كل اجتماع تنسيق يتناول مجمل التخصيصات المتأثرة للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R).

6 إذا ما رأت أي إدارة مبلغة عن الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) أن عملية تنسيق الترددات لم تلب متطلباتها من الطيف طبقاً للرقم **357A.5**، يجوز للإدارة المبلغة أن تُخطر مكتب الاتصالات الراديوية بذلك وأن تطلب الدعوة إلى عقد اجتماع لإعادة التقييم.

7 إذا تلقى المكتب إخطاراً من إدارة بعدم تلبية متطلبات الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) لديها من الطيف، يدعو مدير المكتب الإدارات المبلغة عن الشبكات المتنقلة الساتلية التي شاركت في الخطوة 2 إلى اجتماع إعادة تقييم يعقد عادةً خلال ثلاثة أشهر. وتقتصر مهمة اجتماع إعادة التقييم على النظر في تطبيق الرقم **357A.5** دون الدخول في أنشطة تنسيق محددة لتعديل ما لكل مشغل من تخصيصات. ويتعين أن تحضر الإدارات المبلغة اجتماع إعادة التقييم. ويمكن ان تقرر هذه الإدارات دعوة أطراف أخرى أو مكتب الاتصالات الراديوية إلى القيام بدور استشاري إذا وافقت على ذلك جميع الإدارات المبلغة.

8 إذا خلص اجتماع إعادة التقييم إلى أن متطلبات الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) من الطيف للنظام المعني لم تلب، فلاجتماع إعادة التقييم أن يدعو إلى عقد اجتماع تنسيق ترددات مخصص إضافي للإدارات المبلغة عن الشبكات المتنقلة الساتلية التي شاركت في الخطوة 2 ومشغلي الخدمة المتنقلة الساتلية الذين يمثلونها، بحيث يكون الاجتماع مطالباً بتكييف اتفاق التنسيق، مع المراعاة الواجبة للمشورة المقدمة من اجتماع إعادة التقييم. وينبغي عقد اجتماع تنسيق الترددات هذا في أقرب وقت ممكن، بل ويفضل أن يعقب اجتماع إعادة التقييم مباشرة.

9 وفي ختام اجتماع إعادة التقييم، يتعين أن تقوم الإدارات المبلغة المشاركة بإعداد تقرير وتقديمه إلى مكتب الاتصالات الراديوية من أجل النشر، على أن يضم التقرير معلومات عن المسألة التي جرى بحثها والاستنتاجات بشأنها.

10 إذا ظلت المسألة بدون حل في اجتماع الإدارات لتنسيق الترددات المشار إليه في الفقرة 8 أعلاه، يجب أن تلتمس الإدارة المبلغة للخدمة AMS(R)S مساعدة مكتب الاتصالات الراديوية طبقاً للمادتين **7** و**13** مع إخطار الإدارات المعنية بما يفيد بأن احتياجاتها من الطيف للخدمة AMS(R)S لم تستوف. ويجب أن يقدم مكتب الاتصالات الراديوية تقريراً بذلك ويقدم المساعدة طبقاً للرقم **3.13**.

11 وإذا ظلت المسألة بدون حل بعد أن قام المكتب بإخطار الإدارة المبلغة للخدمة AMS(R)S باستنتاجاته، يجوز لهذه الإدارة أن تطلب إعادة النظر في قرار المكتب بمقتضى المادة **14**.

القرار 223 (REV.WRC-19)

تحديد نطاقات تردد إضافية للاتصالات المتنقلة الدولية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 والاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية-2020، تمثل رؤية الاتحاد الدولي للاتصالات للنفاذ المتنقل على صعيد العالم؛

ب) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية توفر خدمات اتصالات على نطاق عالمي بغض النظر عن المكان أو الشبكة أو المطراف المستعمل؛

ج) أن الاتصالات المتنقلة الدولية تتيح النفاذ إلى طائفة واسعة من خدمات الاتصالات تدعمها شبكات الاتصالات الثابتة (مثل الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN)/الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN)، والنفاذ إلى الإنترنت بمعدل بتات مرتفع)، وإلى خدمات أخرى خاصة بمستعملي المهاتفة المتنقلة؛

د) أن الخصائص التقنية للاتصالات المتنقلة الدولية محددة في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) وقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد (ITU-T)، بما في ذلك التوصيتان ITU-R M.1457 وITU-R M.2012، التي تتضمن المواصفات المفصلة للسطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية؛

هـ) أن قطاع الاتصالات الراديوية يعكف حالياً على دراسة تطور نظام الاتصالات المتنقلة الدولية؛

و) أن استعراض المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 للمتطلبات الطيفية التي تحتاجها الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 قد ركز على نطاقات التردد الواقعة تحت 3 GHz؛

ز) أنه تم في المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 تحديد 230 MHz من الطيف للاتصالات المتنقلة الدولية-2000، في نطاقي التردد 885-1 025 2 MHz و110-2 200 2 MHz، بما في ذلك نطاقا التردد 980-1 010 2 MHz و170-2 200 2 MHz للمكوّن الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية-2000، وذلك في الرقم **388.5** وبموجب أحكام القرار **(Rev.WRC-19) 212**؛

ح) أن العالم قد شهد منذ المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 نمواً هائلاً في الاتصالات المتنقلة بما في ذلك تزايد الطلب على قدرات تعدد الوسائط عريضة النطاق؛

ط) أن نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية تستخدمها حالياً الأنظمة المتنقلة أو تطبيقات خدمات الاتصالات الراديوية الأخرى؛

ي) أن التوصية ITU-R M.1308 تتناول مسألة تطور أنظمة الاتصالات المتنقلة القائمة نحو الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 وأن التوصية ITU-R M.1645 تتناول تطور أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية وترسم مسار تطورها في المستقبل؛

ك) أن من المستصوب استعمال نطاقات تردد متناسقة على صعيد العالم للاتصالات المتنقلة الدولية لتحقيق التجوال العالمي وفوائد وفورات الحجم؛

ل) أن نطاقات التردد 710-1 885 1 MHz و500 2–690 2 MHz و300 3–400 3 MHz موزعة على مجموعة متنوعة من الخدمات وفقاً للأحكام ذات الصلة من لوائح الراديو؛

م) أن نطاق التردد 300 2-400 2 MHz موزع للخدمة المتنقلة على أساس أولي مشترك في أقاليم الاتحاد الثلاثة؛

ن) أن نطاق التردد 300 2-400 2 MHz، أو أجزاء منه، يستعمل استعمالاً واسعاً لدى عدد من الإدارات لخدمات أخرى تشمل الخدمة المتنقلة للطيران (AMS) لأغراض القياس عن بُعد وفقاً للأحكام ذات الصلة من لوائح الراديو؛

س) أن الاتصالات المتنقلة الدولية نُشرت فعلاً أو يجري النظر في نشرها في بعض البلدان في نطاقات التردد 710 1-885 1 MHz و300 2-400 2 MHz و500 2-690 2 MHz وأن التجهيزات الخاصة بها متوفرة بسهولة؛

ع) أن نطاقات التردد 710 1-885 1 MHz و300 2-400 2 MHz و500 2-690 2 MHz، أو أجزاء منها، محددة لتستعملها الإدارات الراغبة في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ف) أن أوجه التقدم التكنولوجي واحتياجات المستعمل تشجع على الابتكار وتعجل بتقديم تطبيقات اتصالات متطورة للمستهلكين؛

ص) أن التغييرات في التكنولوجيا قد تسفر عن زيادة تطوير تطبيقات الاتصالات، بما في ذلك الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ق) أن توفر الطيف في الوقت المطلوب مهم لدعم التطبيقات المستقبلية؛

ر) أن الغرض من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية أن توفر مزيداً من معدلات الذروة للبيانات والسعة مما قد يتطلب زيادة في عرض النطاق؛

ش) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية تتنبأ باحتمال الحاجة إلى طيف إضافي لدعم الخدمات المستقبلية للاتصالات المتنقلة الدولية ولاستيعاب متطلبات المستعمل وعمليات نشر الشبكات في المستقبل؛

ت) أن نطاق التردد 427 1-429 1 MHz موزع للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، في جميع الأقاليم الثلاثة على أساس أولي؛

ث) أن نطاق التردد 429 1-525 1 MHz موزع للخدمة المتنقلة في الإقليمين 2 و3 والخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، في الإقليم 1 على أساس أولي؛

خ) أن نطاق التردد 518 1-559 1 MHz موزع في جميع الأقاليم الثلاثة للخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) على أساس أولي[1]؛

ذ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 حدد نطاق التردد 427 1-518 1 MHz لتستعمله الإدارات التي ترغب في تنفيذ أنظمة أرضية للاتصالات المتنقلة الدولية؛

ض) أن الحاجة تدعو إلى ضمان استمرار عمليات الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 518 1-525 1 MHz؛

ظ) أن الحاجة تدعو إلى دراسة التدابير التقنية المناسبة لتسهيل التوافق في نطاقات التردد المتجاورة بين الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 518 1-525 1 MHz والاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 492 1-518 1 MHz؛

أب) التقرير ITU-R RA.2332 بشأن دراسات التوافق والتقاسم بين خدمة الفلك الراديوي وأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد 608-614 MHz و330 1-400 1 MHz و400 1-427 1 MHz و610,6-613,8 1 MHz و660 1-670 1 MHz و690 2-700 2 MHz و800 4-990 4 MHz و990 4-000 5 MHz؛

[1] انظر الجدول **4-21** بشأن حدود كثافة تدفق القدرة المنطبقة.

أج) أن المؤتمرين WRC-15 وهذا المؤتمر حددا نطاق التردد 300 3-400 3 MHz كي تستعمله الإدارات الراغبة في تنفيذ أنظمة أرضية للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في الأرقام **429B.5** و**429D.5** و**429F.5**؛

أد) أن نطاق التردد 300 3-400 3 MHz موزع في العالم على أساس أولي لخدمة التحديد الراديوي للموقع؛

أهـ) أن نطاق التردد 300 3-400 3 MHz، أو أجزاء منه، موزع للخدمتين الثابتة والمتنقلة على أساس أولي في الرقم **429.5** ويستعمله عدد من الإدارات لذلك؛

أو) أن نطاق التردد 800 4-990 4 MHz موزع على الصعيد العالمي للخدمتين المتنقلة والثابتة على أساس أولي؛

أز) أن المؤتمرين WRC-15 وهذا المؤتمر حددا نطاق التردد 800 4-990 4 MHz كي تستعمله الإدارات الراغبة في تنفيذ أنظمة أرضية للاتصالات المتنقلة الدولية في البلدان المدرجة في الرقمين **441A.5** و**441B.5**؛

أح) أن الإدارات قد تنظر في اتخاذ تدابير تقنية مناسبة على المستوى الوطني لتيسير التوافق في نطاقات التردد المتجاورة بين مستقبلات الفلك الراديوي في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz وأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 800 4-990 4 MHz،

وإذ يؤكد

أ) ضرورة توفير المرونة للإدارات للأغراض التالية:

– تحديد مقدار الطيف اللازم توفيره، على الصعيد الوطني، للاتصالات المتنقلة الدولية من بين نطاقات التردد المحددة؛

– إعداد خطط انتقال خاصة بها، عند الاقتضاء، وتكييفها لتلائم متطلبات نشر الأنظمة القائمة في كل منها؛

– إمكانية استخدام نطاقات التردد المحددة من جانب جميع الخدمات التي لها توزيعات في نطاقات التردد هذه؛

– تحديد توقيت توفر واستخدام نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية لتلبية الطلبات الخاصة للمستعملين ومراعاة الاعتبارات الوطنية الأخرى؛

ب) ضرورة تلبية الاحتياجات الخاصة بالبلدان النامية؛

ج) أن التوصية ITU-R M.819 توضح الأهداف التي يجب أن تحققها الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 لتلبية احتياجات البلدان النامية،

وإذ يلاحظ

أ) أن القرارين **(Rev.WRC-19) 224** و**(Rev.WRC-12) 225** يتعلقان أيضاً بالاتصالات المتنقلة الدولية؛

ب) أن الآثار التي قد تترتب على التقاسم بين الخدمات في نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية في الرقم **384A.5** تحتاج إلى مزيد من الدراسة في قطاع الاتصالات الراديوية؛

ج) أنه يجري في كثير من البلدان الاضطلاع بدراسات بشأن توفر نطاق التردد 300 2-400 2 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية، وأن نتائج هذه الدراسات يمكن أن تكون لها آثار على استخدام نطاق التردد هذا في تلك البلدان؛

د) أنه نظراً لتباين الاحتياجات، قد لا تحتاج جميع الإدارات إلى نطاقات التردد التي حددها المؤتمر WRC-07 للاتصالات المتنقلة الدولية، أو قد لا تتمكن من تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في جميع تلك النطاقات بسبب استخدامها للخدمات القائمة والاستثمار فيها؛

هـ) أن الطيف الذي حدده المؤتمر WRC-07 للاتصالات المتنقلة الدولية قد لا يفي تماماً بالاحتياجات المتوقعة لبعض الإدارات؛

و) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة العاملة حالياً قد تتطور نحو الاتصالات المتنقلة الدولية في إطار نطاقات ترددها الحالية؛

ز) أن خدمات مثل الخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة (أنظمة الجيل الثاني) وخدمة العمليات الفضائية وخدمة الأبحاث الفضائية والخدمة المتنقلة للطيران تعمل أو من المزمع أن تعمل في نطاق التردد 710 1-885 1 MHz، أو في أجزاء منه؛

ح) أن خدمات مثل الخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة وخدمة الهواة وخدمة التحديد الراديوي للموقع تعمل أو من المزمع أن تعمل في نطاق التردد 300 2-400 2 MHz أو في أجزاء منه؛

ط) أن خدمات مثل الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) والخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (في الإقليم 3) والخدمة الثابتة (بما في ذلك أنظمة التوزيع/الاتصال متعددة النقاط) تعمل أو من المزمع أن تعمل في نطاق التردد 500 2-690 2 MHz، أو في أجزاء منه؛

ي) أن تحديد نطاقات متعددة للاتصالات المتنقلة الدولية يسمح للإدارات باختيار أفضل نطاق تردد أو أجزاء من النطاق بما يلائم ظروف كل منها؛

ك) أنه قد يتعين مواصلة دراسة التدابير التقنية والتشغيلية فيما يتعلق بالتوافق في نطاقات التردد المتجاورة بين أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية العاملة تحت 400 3 MHz والمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية العاملة فوق 400 3 MHz؛

ل) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد حدد مجالات عمل إضافية لتناول المزيد من التطورات في الاتصالات المتنقلة الدولية؛

م) أن من المرتقب أن تتطور السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية، حسبما يرد تعريفها في التوصيتين ITU-R M.1457 وITU-R M.2012، في إطار قطاع الاتصالات الراديوية بما يتجاوز تلك المحددة في بادئ الأمر، وذلك لتوفير خدمات محسنة وخدمات تتجاوز تلك التي كانت منظورة في مرحلة التنفيذ الأولي؛

ن) أن تحديد نطاق تردد للاتصالات المتنقلة الدولية لا يعني إقرار أولوية في لوائح الراديو ولا يحول دون استخدام نطاق التردد في أي تطبيق للخدمات الموزع عليها هذا النطاق؛

س) أن أحكام الأرقام **317A.5** و**384A.5** و**388.5** و**429B.5** و**429D.5** و**429F.5** و**441A.5** و**441B.5** لا تمنع الإدارات من أن يكون لها الخيار في استخدام تكنولوجيات أخرى في نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية، وفقاً للمتطلبات الوطنية،

وإذ يدرك

أن الطريقة الوحيدة أمام بعض الإدارات لتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية قد تكون إعادة تنظيم طيف الترددات مما قد يتطلب استثمارات مالية هائلة،

يقرر

1 أن يدعو الإدارات التي تخطط لتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية إلى أن توفر، استناداً إلى طلب المستعمل والاعتبارات الوطنية الأخرى، نطاقات تردد إضافية أو أجزاء من نطاقات التردد فوق 1 GHz المحددة في الأرقام **341B.5** و**384A.5** و**429B.5** و**429D.5** و**429F.5** و**441A.5** و**441B.5** للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، مع إيلاء الاهتمام الواجب إلى فوائد تناسق استخدام الطيف بالنسبة إلى المكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، مع مراعاة الخدمات الموزع عليها حالياً نطاق التردد؛

2 أن يعترف بأن وجود اختلافات في صياغة نص الأرقام **341B.5** و**384A.5** و**388.5** لا يعني وجود اختلافات في الوضع التنظيمي؛

3 أن في نطاقي التردد 800 4-825 4 MHz و835 4-950 4 MHz، بغية تحديد الإدارات التي يحتمل تأثرها عند تطبيق إجراء التماس محطات الاتصالات المتنقلة الدولية الموافقة بموجب الرقم **21.9** فيما يتعلق بمحطات الطائرات، تُطبَّق مسافة تنسيق من محطة الاتصالات المتنقلة الدولية إلى حدود أي بلد آخر تساوي 300 km (للمسير البري)/450 km (للمسير البحري)؛

4 أن في نطاق التردد 800 4-990 4 MHz، بغية تحديد الإدارات التي يحتمل تأثرها عند تطبيق إجراء التماس محطات الاتصالات المتنقلة الدولية الموافقة بموجب الرقم **21.9** فيما يتعلق بمحطات الخدمة الثابتة أو المحطات الأخرى المنصوبة على الأرض للخدمة المتنقلة، تُطبَّق مسافة تنسيق من محطة الاتصالات المتنقلة الدولية إلى حدود أي بلد آخر تساوي 70 km؛

5 أن حدود كثافة تدفق القدرة (pfd) الواردة في الرقم **441B.5** التي ستخضع لاستعراض المؤتمر WRC-23 لا تطبَّق على البلدان التالية: أرمينيا والبرازيل وكمبوديا والصين والاتحاد الروسي وكازاخستان وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وأوزبكستان وجنوب إفريقيا وفيتنام وزمبابوي،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى إجراء دراسات توافق لتوفير تدابير تقنية لضمان التعايش بين الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد 518 1-525 1 MHz والاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 492 1-518 1 MHz، بما في ذلك توجيهات بشأن تنفيذ ترتيبات التردد لنشر الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 427 1-518 1 MHz، مع مراعاة نتائج هذه الدراسات؛

2 إلى دراسة الشروط التقنية والتنظيمية لحماية محطات الخدمة المتنقلة للطيران والخدمة المتنقلة البحرية (MMS) الواقعة في المجال الجوي الدولي أو في المياه الدولية (أي خارج الأراضي الوطنية) والمشغلة في نطاق التردد 800 4-990 4 MHz؛

3 إلى أن يواصل تقديم توجيهات لضمان تمكن الاتصالات المتنقلة الدولية من تلبية احتياجات البلدان النامية والمناطق الريفية من الاتصالات؛

4 إلى أن يدرج نتائج الدراسات المشار إليها في فقرة *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه في توصية أو أكثر وتقرير أو أكثر لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر، استناداً إلى نتائج الدراسات المشار إليها في الفقرة 2 من *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه، في التدابير الممكنة لمعالجة حماية محطات الخدمة المتنقلة للطيران والخدمة المتنقلة البحرية، في نطاق التردد 800 4-990 4 MHz والواقعة في المجال الجوي الدولي وفي المياه الدولية، من محطات أخرى واقعة داخل أراض وطنية واستعراض معيار كثافة تدفق القدرة (pfd) الوارد في الرقم **441B.5**.

القرار 224 (REV.WRC-19)

نطاقات التردد للمكوّن الأرضي في الاتصالات المتنقلة الدولية تحت 1 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تسمية "الاتصالات المتنقلة الدولية" (IMT) هي الاسم الجذري الذي يشمل الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 والاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية–2020 مجتمعة (انظر القرار ITU-R 56)؛

ب) أن الغرض من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية هو توفير خدمات الاتصالات على نطاق العالم أجمع، بغض النظر عن المكان أو الشبكة أو المطراف المستعمل؛

ج) أن أجزاء من نطاق التردد 790-960 MHz تستخدم استخداماً واسعاً في الأنظمة المتنقلة في الأقاليم الثلاثة؛

د) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية قد نشرت فعلاً في نطاق التردد 694/698-960 MHz في بعض بلدان الأقاليم الثلاثة؛

هـ) أن بعض الإدارات في الإقليمين 2 و3 تخطط لاستعمال نطاق التردد 470-694/698 MHz أو جزء منه من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية؛

و) أن نطاق التردد 450-470 MHz موزع للخدمة المتنقلة على أساس أولي في الأقاليم الثلاثة وأن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية قد نشرت فعلاً في نطاق التردد هذا في بعض بلدان الأقاليم الثلاثة؛

ز) أن نتائج دراسات التقاسم للنطاق 450-470 MHz واردة في التقرير ITU-R M.2110؛

ح) أن الأنظمة المتنقلة الخلوية في الأقاليم الثلاثة تعمل في نطاقات التردد تحت 1 GHz باستعمال ترتيبات تردد مختلفة؛

ط) أنه عندما تسوّغ اعتبارات التكلفة تركيب عدد أقل من المحطات القاعدة، في المناطق الريفية و/أو المناطق غير الكثيفة السكان مثلاً، فإن نطاقات التردد الواقعة تحت 1 GHz ملائمة عموماً لتشغيل الأنظمة المتنقلة بما فيها أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ي) أن نطاقات التردد تحت 1 GHz لها أهمية، وخصوصاً لبعض البلدان النامية والبلدان واسعة المساحة حيث الحلول الاقتصادية ضرورية للمناطق قليلة الكثافة السكانية؛

ك) أن التوصية ITU-R M.819 تصف الأهداف التي يتعين أن تحققها الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 من أجل تلبية احتياجات البلدان النامية، ولمساعدتها في "سد الفجوة" بين قدرات الاتصالات لديها وتلك لدى البلدان المتقدمة؛

ل) أن التوصية ITU-R M.1645 تصف أيضاً أهداف التغطية للاتصالات المتنقلة الدولية،

وإذ يدرك

أ) أن من الممكن تيسير تطور الشبكات المتنقلة القائمة على أساس خلوي نحو الاتصالات المتنقلة الدولية إذا سمح لها أن تتطور ضمن نطاقات التردد الحالية لديها؛

ب) أن بعض نطاقات التردد أو أجزاء من نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية تحت 1 GHz، تستخدم استخداماً مكثفاً في العديد من البلدان من جانب مختلف الأنظمة والتطبيقات الأخرى المتنقلة للأرض، بما في ذلك الاتصالات الراديوية لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث (انظر القرار **(Rev.WRC-19) 646**)؛

ج) أن هنالك حاجة، في العديد من البلدان النامية والبلدان واسعة المساحة قليلة الكثافة السكانية، لتنفيذ فعال من حيث التكلفة للاتصالات المتنقلة الدولية وأن خصائص الانتشار في نطاقات التردد تحت 1 GHz المحددة في الأرقام **286AA.5** و**295.5** و**308A.5** و**317A.5** تؤدي إلى خلايا أكبر؛

د) أن نطاق التردد 450-470 MHz، أو أجزاء منه، موزع أيضاً لخدمات غير الخدمة المتنقلة؛

هـ) أن نطاق التردد 460-470 MHz موزع أيضاً للخدمة الساتلية للأرصاد الجوية وفقاً للرقم **290.5**؛

و) أن نطاق التردد 470-890 MHz، باستثناء نطاق التردد 608-614 MHz في الإقليم 2، موزع للخدمة الإذاعية على أساسٍ أولي في جميع الأقاليم الثلاثة على النحو المنصوص عليه في المادة **5** من لوائح الراديو وتستخدم أجزاء من نطاق التردد هذا بشكلٍ أساسي في هذه الخدمة؛

ز) أن في نطاق التردد 470-862 MHz، ينطبق اتفاق جنيف 2006 (GE06) في جميع بلدان الإقليم 1، باستثناء منغوليا، وفي جمهورية إيران الإسلامية، وأن هذا الاتفاق يحتوي على أحكام للخدمة الإذاعية للأرض ولخدمات أخرى للأرض على أساس أولي وعلى خطة للتلفزيون الرقمي وقائمة لمحطات الخدمات الأولية الأخرى للأرض؛

ح) أن من المرتقب أن يؤدي الانتقال من التلفزيون التماثلي إلى التلفزيون الرقمي إلى حالات يستخدم فيها نطاق التردد 470-862/806 MHz استخداماً مكثفاً للإرسال التماثلي والرقمي للأرض على السواء، وأن الطلب على الطيف أثناء الفترة الانتقالية قد يكون أكبر من استخدام أنظمة الإذاعة التماثلية وحدها؛

ط) أن الإطار الزمني والفترة الانتقالية للتحول من التلفزيون التماثلي إلى التلفزيون الرقمي قد لا يتماثلان بالنسبة إلى جميع البلدان؛

ي) أن بعض الإدارات قد تقرر، بعد التحول من التلفزيون التماثلي إلى التلفزيون الرقمي، أن تستخدم نطاق التردد 470-862/806 MHz أو أجزاء منه لخدمات أخرى موزع عليها نطاق التردد على أساس أولي، ولا سيما الخدمة المتنقلة من أجل تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية، بينما تستمر الخدمة الإذاعية في بلدان أخرى في العمل في ذلك النطاق؛

ك) أن هنالك في نطاق التردد 470-890 MHz أو أجزاء منه توزيعاً على أساس أولي للخدمة الثابتة؛

ل) أن نطاق التردد 470-862 MHz، أو أجزاء منه، موزع في بعض البلدان في الإقليمين 2 و3 وأن نطاق التردد 694-862 MHz موزع في الإقليم 1 للخدمة المتنقلة على أساس أولي؛

م) أن نطاق التردد 645-862 MHz موزع لخدمة الملاحة الراديوية للطيران على أساس أولي في بلدان مدرجة أسماؤها في الرقم **312.5**؛

ن) أن التوصية ITU-R M.1036 توفر ترتيبات ترددات لتنفيذ المكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد المحددة لهذه الاتصالات في لوائح الراديو؛

س) أن التقارير ITU-R M.2241 وITU-R BT.2215 وITU-R BT.2247 وITU-R BT.2248 وITU-R BT.2265 وITU-R BT.2301 وITU-R BT.2337 وITU-R BT.2339 تحتوي على مواد ذات صلة بدراسات التوافق بين الاتصالات المتنقلة الدولية والخدمات الأخرى؛

ع) أن التقرير ITU-R BT.2338 يصف ما يترتب من آثار نتيجة التوزيع الأولي المشترك للخدمة المتنقلة في نطاق التردد 790-694 MHz في الإقليم 1 على استعمال نطاق التردد هذا من جانب تطبيقات مساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج،

وإذ يؤكد

أ) أن الإذاعة للأرض لدى جميع الإدارات جزء حيوي من البنية التحتية للاتصالات والمعلومات؛

ب) أن من الضروري توفير المرونة للإدارات للأغراض التالية:

– تحديد مقدار الطيف اللازم توفيره على الصعيد الوطني للاتصالات IMT من بين نطاقات التردد المحددة، مع مراعاة الاستعمالات الحالية للطيف واحتياجات تطبيقات أخرى؛

– إعداد خطط انتقال خاصة بها عند الاقتضاء وتكييفها لتلائم متطلبات نشر الأنظمة القائمة في كل منها؛

– إمكانية استخدام نطاقات التردد المحددة من جانب جميع الخدمات التي لها توزيعات في نطاقات التردد تلك؛

– تحديد توقيت توافر واستخدام نطاقات التردد المحددة للاتصالات IMT لتلبية الطلب في السوق ومراعاة الاعتبارات الوطنية الأخرى؛

ج) أن من الضروري تلبية الاحتياجات الخاصة ومراعاة الأحوال والظروف الوطنية للبلدان النامية، بما فيها أقل البلدان نمواً والبلدان الفقيرة المثقلة بالديون والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية والبلدان ذات الأراضي الواسعة والأراضي التي تكون فيها كثافة الاشتراك منخفضة؛

د) أنه ينبغي إيلاء الاعتبار الواجب لمزايا الاستخدام المنسق للطيف من أجل المكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، مع مراعاة الاستعمال الجاري والمخطط له في هذه النطاقات من جانب جميع الخدمات الموزعة عليها هذه النطاقات؛

هـ) أن استعمال نطاقات التردد تحت 1 GHz للاتصالات المتنقلة الدولية يساعد أيضاً على "سد الفجوة" بين المناطق قليلة الكثافة السكانية والمناطق المكتظة بالسكان في مختلف البلدان؛

و) أن تحديد نطاق تردد للاتصالات المتنقلة الدولية لا ينفي استخدام هذا النطاق من جانب خدمات أو تطبيقات أخرى موزع عليها؛

ز) أن الاتفاق GE06 يشمل أيضاً استخدام نطاق التردد 470-862 MHz من جانب الخدمة الإذاعية وخدمات أخرى على أساس أولي؛

ح) أنه ينبغي أن تؤخذ في الحسبان احتياجات مختلف الخدمات الموزع عليها نطاق التردد، بما في ذلك الخدمتان المتنقلة والإذاعية،

يقرر

1 أن تنظر الإدارات، التي تنفذ أو تخطط لتنفيذ أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، في استعمال نطاقات التردد المحددة من أجل هذه الأنظمة تحت 1 GHz وفي إمكانية تطور الشبكات المتنقلة الخلوية نحو أنظمة IMT في نطاق التردد المحدد في الرقمين **286AA.5** و**317A.5** وفي بعض بلدان الإقليمين 2 و3 نطاقات التردد المحددة في **295.5** و**296A.5** و**308A.5**، مع مراعاة طلب المستعملين وغير ذلك من الاعتبارات؛

2 أن يشجع الإدارات على أن تأخذ في الحسبان نتائج الدراسات القائمة ذات الصلة لقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد لدى تنفيذ التطبيقات/الأنظمة الخاصة بالاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 694-862 MHz في الإقليم 1، وفي نطاق التردد 470-806 MHz في الإقليم 2، وفي نطاق التردد 790-862 MHz في الإقليم 3، وفي نطاق التردد 470-698 MHz، أو أجزاء منه، للإدارات المذكورة في الرقم **296A.5** وفي نطاق التردد 698-790 MHz، أو أجزاء منه، للإدارات المذكورة في الرقم **313A.5**؛

3 أن على الإدارات أن تأخذ في الحسبان ضرورة حماية محطات الإذاعة القائمة والمقبلة، التماثلية والرقمية على السواء، باستثناء التماثلية في منطقة تخطيط اتفاق GE06، في نطاق التردد 470-806/862 MHz، بالإضافة إلى خدمات الأرض الأخرى على أساس أولي؛

4 أن على الإدارات التي تخطط لتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر"* أن تنسق، حسب الاقتضاء، مع جميع الإدارات المجاورة قبل التنفيذ؛

5 أن يخضع تنفيذ المحطات في الخدمة المتنقلة في الإقليم 1 (باستثناء منغوليا) وفي جمهورية إيران الإسلامية لتطبيقات الإجراءات الواردة في الاتفاق GE06. وعند القيام بذلك:

أ) على الإدارات التي تنشر محطات في الخدمة المتنقلة عندما لا يكون التنسيق مطلوباً، أو دون أن تكون قد حصلت على الموافقة المسبقة من تلك الإدارات التي قد تتأثر بذلك، ألا تتسبب في تداخل غير مقبول في محطات الخدمة الإذاعية لدى الإدارات التي تعمل وفقاً لاتفاق GE06 ولا تطالب بالحماية منها. وينبغي أن يشمل ذلك تعهداً موقعاً وفقاً لمقتضى الفقرة 6.2.5 من الاتفاق GE06؛

ب) لا يجوز للإدارات التي تنشر محطات في الخدمة المتنقلة عندما لا يكون التنسيق مطلوباً، أو دون أن تكون قد حصلت على الموافقة المسبقة من تلك الإدارات التي قد تتأثر بذلك، أن تعارض أو تمنع إدراج التعيينات أو التخصيصات الإذاعية الإضافية في خطة الاتفاق GE06 أو تسجيلها في السجل الأساسي الدولي للترددات في المستقبل لأي إدارة أخرى في خطة الاتفاق GE06 بالإشارة إلى تلك المحطات؛

6 أن يخضع تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية، في الإقليم 2، لقرار كل إدارة فيما يتعلق بالانتقال من التلفزيون التماثلي إلى التلفزيون الرقمي،

يدعو مدير مكتب تنمية الاتصالات

إلى استرعاء انتباه قطاع تنمية الاتصالات إلى هذا القرار.

القرار 225 (REV.WRC-12)

استخدام نطاقات تردد إضافية للمكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاقين 980 1–010 2 MHz و170 2–200 2 MHz محددان لاستخدام المكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وفقاً للرقم **388.5** والقرار **(Rev.WRC–07) 212***؛

ب) القرارات **(Rev.WRC–07) 212*** و**(Rev.WRC-12) 223*** و**(Rev.WRC-12) 224*** بشأن تشغيل المكوّنة الأرضية والمكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن النطاقات 518 1–544 1 MHz و545 1–559 1 MHz و610 1–626,5 1 MHz و626,5 1–645,5 1 MHz و646,5 1–660,5 1 MHz و668 1–675 1 MHz و483,5 2–500 2 MHz موزعة على أساس أولي مشترك على الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمات أخرى وفقاً للوائح الراديو؛

د) أن النطاقين 500 2-520 2 MHz و670 2-690 2 MHz موزعان على أساس أولي مشترك للخدمة المتنقلة الساتلية وخدمات أخرى في الإقليم 3 طبقاً للوائح الراديو؛

هـ) أن اتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر وللخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) لها الأولوية على سائر اتصالات الخدمة المتنقلة الساتلية وفقاً للرقمين **353A.5** و**357A.5**،

وإذ يدرك

أ) أن خدمات من قبيل الخدمات الإذاعية الساتلية والإذاعية الساتلية (الصوتية) والمتنقلة الساتلية والثابتة (بما في ذلك أنظمة التوزيع/الاتصال من نقطة إلى عدة نقاط) والمتنقلة تشغل حالياً أو يُعتزم تشغيلها في النطاق 500 2–690 2 MHz، أو في أجزاء من ذلك النطاق؛

ب) أن خدمات أخرى من قبيل الخدمة المتنقلة وخدمة الفلك الراديوي وخدمة الاستدلال الراديوي الساتلية تشغل حالياً أو يعتزم تشغيلها وفقاً لجدول توزيع نطاقات التردد، في النطاقات 518 1–559 1/626,5 1 MHz و610 1–626,5 1/483,5 2–500 2 MHz و668 1–670 1 MHz، أو في أجزاء من هذه النطاقات، وأن تطبيقات أخرى غير المكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية تستخدم هذه النطاقات أو أجزاء منها استخداماً مكثفاً في عدد من البلدان، وأن قطاع الاتصالات الراديوية لم ينته بعد من دراسات التقاسم؛

ج) أنه لم يتم بعد الانتهاء من الدراسات بشأن إمكانية التقاسم والتنسيق بين المكوّنة الأرضية والمكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية، وكذلك بين تطبيقات الخدمة المتنقلة الساتلية وغيرها من التطبيقات عالية الكثافة في الخدمات الأخرى مثل أنظمة الاتصال/التوزيع من نقطة إلى عدة نقاط في النطاقين 500 2–520 2 MHz و670 2–690 2 MHz؛

د) أن النطاقين 520 2–535 2 MHz و655 2–670 2 MHz موزعان على الخدمة المتنقلة الساتلية، باستثناء الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران، للتشغيل داخل الحدود الوطنية عملاً بالرقمين **403.5** و**420.5**؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 وعام 2019 هذا القرار.

هـ) أن القرار ITU–R 47 يتناول الدراسات الجارية عن تكنولوجيات الإرسال الراديوي الساتلي لأغراض الاتصالات المتنقلة الدولية،

يقرر

1 أنه إضافة إلى نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *أ)* من "*إذ يضع في اعتباره*" وفي الفقرة 2 من "*يقرر*"، يجوز استخدام نطاقات التردد 518 1–544 1 MHz و545 1–559 1 MHz و610 1–626,5 MHz و626,5–645,5 1 MHz و646,5–660,5 1 MHz و668 1–675 1 MHz و483,5 2–500 2 MHz من جانب الإدارات الراغبة في تشغيل المكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية، رهناً بالأحكام التنظيمية المتعلقة بالخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد المذكورة؛

2 أنه يجوز استخدام النطاقين 500 2–520 2 MHz و670 2–690 2 MHz المحددين في الرقم **384A.5** للاتصالات المتنقلة الدولية، والموزعين على الخدمة المتنقلة الساتلية في الإقليم 3، من جانب الإدارات الواقعة في هذا الإقليم والراغبة في تشغيل المكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية؛ بيد أنه قد يكون من الممكن على المدى الطويل، تبعاً لحاجة المستعملين، أن تقرر الإدارات استخدام هذين النطاقين من أجل المكوّنة الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية (انظر ديباجة دستور الاتحاد)؛

3 أن تحديد نطاقات تردد للمكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية لا يحول دون استخدام هذه النطاقات لأي تطبيقات للخدمات الموزعة عليها، ولا يعطي أولوية في لوائح الراديو،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

1 أن يدرس مسائل التقاسم والتنسيق في النطاقات المشار إليها أعلاه فيما يتعلق باستخدام التوزيعات على الخدمة المتنقلة الساتلية للمكوّنة الساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية واستخدام هذا الطيف من جانب الخدمات الأخرى الموزعة عليها هذه النطاقات، بما فيها خدمة الاستدلال الراديوي الساتلية؛

2 أن يقدم تقريراً عن نتائج هذه الدراسات إلى مؤتمر عالمي مقبل للاتصالات الراديوية،

يدعو مدير مكتب تنمية الاتصالات

إلى استرعاء انتباه قطاع تنمية الاتصالات إلى هذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 229

استعمال الخدمة المتنقلة للنطاقات 150 5-250 5 MHz و250 5-350 5 MHz و470 5-725 5 MHz لتنفيذ أنظمة النفاذ اللاسلكي بما في ذلك الشبكات المحلية الراديوية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قد وزع نطاقي التردد 150 5-350 5 MHz و470 5-725 5 MHz على أساس أولي للخدمة المتنقلة لتنفيذ أنظمة النفاذ اللاسلكي (WAS) بما في ذلك الشبكات المحلية الراديوية (RLAN)؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قرر منح توزيع إضافي على أساس أولي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (النشيطة) في نطاق التردد 460 5-570 5 MHz ولخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (النشيطة) في نطاق التردد 350 5-570 5 MHz؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قرر الارتقاء بخدمة التحديد الراديوي للموقع بمنحها صفة أولية في نطاق التردد 350 5-650 5 MHz؛

د) أن نطاق التردد 150 5-250 5 MHz موزع عالمياً على أساس أولي للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض-فضاء)، وأن هذا التوزيع يقتصر على وصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (الرقم **447A.5**)؛

هـ) أن نطاق التردد 150 5-250 5 MHz موزع أيضاً للخدمة المتنقلة، على أساس أولي، في بعض البلدان (الرقم **447.5**) بشرط التوصل إلى اتفاق وفقاً للرقم **21.9**؛

و) أن نطاق التردد 250 5-460 5 MHz موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة)، وأن نطاق التردد 250 5-350 5 MHz موزع لخدمة الأبحاث الفضائية (النشيطة) على أساس أولي؛

ز) أن نطاق التردد 250 5-725 5 MHz موزع على أساس أولي لخدمة الاستدلال الراديوي؛

ح) أن الضرورة تدعو إلى حماية الخدمات الأولية القائمة في نطاقي التردد 150 5-350 5 MHz و470 5-725 5 MHz؛

ط) أنه يتبين من نتائج الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أن التقاسم في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz بين أنظمة النفاذ اللاسلكي بما في ذلك الشبكات المحلية الراديوية، والخدمة الثابتة الساتلية ممكن وفق شروط معينة؛

ي) أنه يتبين من الدراسات أن التقاسم بين خدمة الاستدلال الراديوي والخدمة المتنقلة في نطاقي التردد 250 5-350 5 MHz و470 5-725 5 MHz لا يتسنى إلا بتطبيق تقنيات لتخفيف التداخل مثل الاختيار الدينامي للترددات؛

ك) أن الضرورة تدعو إلى تحديد حد مناسب للقدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)، وإذا استدعى الأمر، إلى وضع قيود تشغيلية لأنظمة النفاذ اللاسلكي، بما فيها الشبكات المحلية الراديوية، في الخدمة المتنقلة في نطاقي التردد 250 5-350 5 MHz و470 5-570 5 MHz من أجل حماية الأنظمة في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) وخدمة الأبحاث الفضائية (النشيطة)؛

ل) أن كثافة تشغيل أنظمة النفاذ اللاسلكي بما فيها الشبكات المحلية الراديوية تتوقف على عدد من العوامل منها التداخل داخل الأنظمة ومدى توفر تكنولوجيات وخدمات تنافسية؛

م) أنه تجري حالياً دراسة وسائل قياس أو حساب مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) الكلية لمستقبلات الخدمة الثابتة الساتلية المذكورة في التوصية ITU-R S.1426؛

ن) أن بعض المعلمات الواردة في التوصية ITU-R M.1454 فيما يتعلق بحساب عدد الشبكات المحلية الراديوية الذي يمكن أن تتحمله مستقبلات الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz تحتاج إلى مزيد من الدراسة؛

س) أنه تم تحديد مستوى كثافة تدفق القدرة الكلية في التوصية ITU-R S.1426 من أجل حماية مستقبلات الخدمة الثابتة الساتلية على متن السواتل في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz؛

ع) أن التوهين الذي توفره هياكل السيارات والقطارات عندما تكون أنظمة النفاذ اللاسلكي، بما في ذلك الشبكات المحلية الراديوية، موضوعة داخل السيارات والقطارات يمكن أن يسهل توفير مستوى من الحماية للخدمات القائمة من أنظمة النفاذ اللاسلكي بما في ذلك الشبكات المحلية الراديوية،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن التداخل من نظام واحد من أنظمة النفاذ اللاسلكي بما فيها الشبكات المحلية الراديوية، طبقاً للقيود التشغيلية المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر"* لا يسبب في حد ذاته أي تداخل غير مقبول في مستقبلات الخدمة الثابتة الساتلية على متن سواتل في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz؛

ب) أن مستقبلات الخدمة الثابتة الساتلية على متن السواتل قد تتعرض لتأثيرات غير مقبولة بسبب التداخل الكلي من أنظمة النفاذ اللاسلكي بما فيها الشبكات المحلية الراديوية، خاصة في حالة الزيادة الكبيرة في أعداد هذه الأنظمة؛

ج) أن التأثير الكلي على مستقبلات الخدمة الثابتة الساتلية على متن السواتل إنما يرجع إلى التشغيل العالمي لأنظمة النفاذ اللاسلكي بما فيها الشبكات المحلية الراديوية، وأن الإدارات قد لا يكون بوسعها تحديد موقع المصدر الذي يأتي منه التداخل وعدد أنظمة النفاذ اللاسلكي بما فيها الشبكات المحلية الراديوية العاملة في وقت واحد،

وإذ يلاحظ

أ) أن عدداً من الإدارات قامت، قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية 2003، بوضع قواعد تسمح بالتشغيل الداخلي والخارجي لأنظمة النفاذ اللاسلكي بما فيها الشبكات المحلية الراديوية في مختلف نطاقات التردد التي يتناولها هذا القرار؛

ب) أنه، استجابةً للقرار **(WRC-03) 229***، أعد قطاع الاتصالات الراديوية التقرير ITU-R M.2115 الذي يوفر إجراءات اختبار من أجل تنفيذ الاختيار الدينامي للتردد،

وإذ يدرك

أ) أنه توجد رادارات أرضية للأرصاد الجوية منتشرة انتشاراً واسعاً في نطاق التردد 600 5-650 5 MHz وأنها تدعم الخدمات الوطنية للأرصاد الجوية ذات الأهمية البالغة، وفقاً للحاشية رقم **452.5**؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعامي 2012 و2019 هذا القرار.

ب) أن معايير الأداء والتداخل للمحاسيس النشيطة المحمولة في الفضاء في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) واردة في التوصية ITU-R RS.1166؛

ج) أن التوصية ITU-R M.1652 تتضمن تقنية للتخفيف من التداخل لحماية أنظمة الاستدلال الراديوي؛

د) أن التوصية ITU-R RS.1632 تحدد مجموعة مناسبة من الضوابط لأنظمة النفاذ اللاسلكي، بما فيها الشبكات المحلية الراديوية؛ من أجل حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) في نطاق التردد 250 5-350 5 MHz؛

هـ) أن التوصية ITU-R M.1653 تحدد شروط التقاسم بين أنظمة النفاذ اللاسلكي، بما فيها الشبكات المحلية الراديوية وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) في نطاق التردد 470 5-570 5 MHz؛

و) أنه ينبغي أيضاً تصميم المحطات في الخدمة المتنقلة بشكل يؤدي في المتوسط إلى توزيع شبه منتظم للطيف الذي تستخدمه هذه المحطات في كامل نطاق التردد أو النطاقات المستعملة، وذلك من أجل تحسين التقاسم مع الخدمات الساتلية؛

ز) أن أنظمة النفاذ اللاسلكي، بما فيها الشبكات المحلية الراديوية، توفر حلولاً فعّالة للنطاق العريض؛

ح) أن الطلب قد زاد على أنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية، بما في ذلك الخدمات الخارجية، منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003؛

ط) أنه يتعين على الإدارات ضمان أن تتوفر في أنظمة النفاذ اللاسلكي، بما فيها الشبكات المحلية الراديوية، تقنيات تخفيف التداخل المطلوبة، وذلك مثلاً عن طريق الإجراءات الخاصة بالتقيد بمواصفات التجهيزات أو بالالتزام بالمعايير؛

ي) أن بعض دراسات التقاسم المقدمة إلى قطاع الاتصالات الراديوية والتي تخص التقاسم بين أنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية والخدمة الثابتة الساتلية لوصلات التغذية الصاعدة للخدمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض، في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz قد أظهرت أن التخفيف بمقدار يصل إلى 3 في المائة من العدد الإجمالي لأنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية في الخارج قد يكون ممكناً؛

ك) أن تدابير التحكم في عدد أنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية المشغلة في الخارج، في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz، يمكن أن تشمل ما يلي: نهج الترخيص، وإجراءات التسجيل، والتبليغ الوطني، والتطبيق المحدود، والاقتصار على نقاط نفاذ ثابتة لأنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية وغير ذلك،

يقرر

1 أن يكون استعمال الخدمة المتنقلة لنطاقات التردد هذه من أجل تنفيذ أنظمة النفاذ اللاسلكي، بما فيها الشبكات المحلية الراديوية، وفقاً لما يرد في أحدث نسخة من التوصية ITU-R M.1450؛

2 أن يقتصر استعمال المحطات في الخدمة المتنقلة، في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz، على الاستعمال الداخلي، بما في ذلك داخل القطارات، بأقصى متوسط للقدرة المشعة المكافئة المتناحية[1] يبلغ 200 mW وبمتوسط أقصى لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية يبلغ 10 mW/MHz في أي نطاق يبلغ 1 MHz أو ما يعادل 0,25 kHz 25/mW في أي نطاق يبلغ 25 kHz؛ ويجب أن تعمل المحطات المتنقلة داخل السيارات بقدرة مشعة مكافئة متناحية قصوى هي 40 mW؛

[1] في سياق هذا القرار، يشير "متوسط القدرة المشعة المكافئة المتناحية" إلى القدرة المشعة المكافئة المتناحية أثناء إطلاق الإرسال الذي يقابل أعلى قدرة إذا طبقت تدابير التحكم في القدرة.

3 أنه يمكن للإدارات أن تمارس شيئاً من المرونة، في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz، عن طريق اتخاذ التدابير المناسبة التي ستسمح بوجود استعمال خارجي خاضع للمراقبة و/أو محدود بحد أقصى لمتوسط القدرة المشعة المكافئة المتناحية[1] بقيمة 200 mW؛ ولدى الإدارات خيار آخر هو السماح للمحطات في الخدمة المتنقلة، فيما يتعلق بالاستعمال الداخلي أو الاستعمال الخارجي الخاضع للمراقبة، بالعمل بحد أقصى لمتوسط القدرة المشعة المكافئة المتناحية يبلغ 30 dBm؛ وفي حالة الاستعمال الداخلي أو الاستعمال الخارجي الخاضع للمراقبة، يُطلب من الإدارات إما ضمان ألا تزيد القدرة المشعة المكافئة المتناحية القصوى في أي زاوية ارتفاع أعلى من 5 درجات تقاس من الأفق عن 200 mW (23 dBm)، أو ضمان ألا تزيد القدرة المشعة المكافئة المتناحية القصوى في أي زاوية ارتفاع أعلى من 30 درجة تقاس من الأفق عن 125 mW (21 dBm)، أو تطبيق قناع البث الوارد وصفه في الفقرة 5 من *"يقرر"* أدناه من أجل الحفاظ على حماية الخدمات القائمة؛ وفي هذه الحالة، يتعين على الإدارات اتخاذ جميع التدابير المناسبة، كتلك الموصوفة في الفقرة *ك)* من *"وإذ يدرك"*، للتحكم في عدد محطات أنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية الخارجية ذات القدرات الأعلى، والتي تصل إلى 2 في المائة من العدد الإجمالي المقدر لمحطات أنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية؛ وإذا زادت قيمة القدرة المشعة المكافئة المتناحية القصوى فوق 200 mW، يجب ألا يزيد البث غير المطلوب[1] عن المستويات الحالية المرخص بها بالفعل في الإدارات فيما يتعلق بالأنظمة القائمة التي تعمل بقدرة مشعة مكافئة متناحية في النطاق لا تتجاوز 200 mW، ويُطلب من الإدارات في جميع الحالات مواصلة تقديم الحماية للخدمات الأولية الأخرى؛

4 أنه يجوز للإدارات أن تراقب ما إذا كان مجموع مستويات كثافة تدفق القدرة المنصوص عليها في التوصية ITU-R S.1426[2] قد تم تجاوزها نتيجة لزيادة كبيرة في عدد أنظمة النفاذ اللاسلكي/الشبكات المحلية الراديوية؛

5 أن يقتصر استعمال محطات الخدمة المتنقلة في النطاق 250 5-350 5 MHz على الحالات التي يكون فيها أقصى متوسط للقدرة المشعة المكافئة المتناحية هو 200 mW وأقصى متوسط لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية هو 10 mW/MHz في أي نطاق يبلغ 1 MHz؛ ويرجى من الإدارات أن تتخذ ما يلزم من تدابير تؤدي إلى أن يكون تشغيل العدد الأكبر من محطات الخدمة المتنقلة في بيئة داخلية؛ وعلاوة على ذلك يسمح بتشغيل محطات الخدمة المتنقلة المسموح لها بالعمل داخلياً أو خارجياً بأقصى متوسط للقدرة المشعة المكافئة المتناحية يبلغ 1 W وأقصى متوسط لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية يبلغ 50 mW/MHz في أي نطاق يبلغ 1 MHz، وعند تشغيل هذه المحطات بمستوى لمتوسط القدرة المشعة المكافئة المتناحية يزيد عن 200 mW يجب أن تلتزم بقناع زاوية الارتفاع التالي للقدرة المشعة المكافئة المتناحية حيث θ تساوي الزاوية فوق المستوي الأفقي المحلي (للأرض):

-13 dB(W/MHz)	for	$0° \le \theta < 8°$
$-13 - 0{,}716(\theta - 8)$ dB(W/MHz)	for	$8° \le \theta < 40°$
$-35{,}9 - 1{,}22(\theta - 40)$ dB(W/MHz)	for	$40° \le \theta \le 45°$
-42 dB(W/MHz)	for	$45° < \theta$;

6 أنه يجوز للإدارات أن تتوخى قدراً من المرونة في اتباع تقنيات أخرى للتخفيف من التداخل، بشرط أن تضع لوائح وطنية للوفاء بالتزاماتها بتحقيق مستوى مكافئ من الحماية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) وخدمة الأبحاث الفضائية (النشيطة) على أساس خصائص أنظمتها ومعايير التداخل المنصوص عليها في التوصية ITU-R RS.1632؛

---

2 $-124 - 20 \log (h_{SAT}/1\,414)$ dB(W/(m^2 · 1 MHz)) أو ما يعادل ذلك، $-140 - 20 \log (h_{SAT}/1\,414)$ dB(W/(m^2 · 25 kHz))، في مدار سواتل الخدمة الثابتة الساتلية، حيث تمثل القيمة h_{SAT} ارتفاع الساتل (km).

7 أن تتقيد محطات الخدمة المتنقلة في نطاق التردد 470-725 5 MHz بحد أقصى لقدرة المرسلات لا يتجاوز 250 mW[3] مع أقصى متوسط للقدرة المشعة المكافئة المتناحية يبلغ 1 W وأقصى متوسط لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية يبلغ 50 mW/MHz في أي نطاق يبلغ 1 MHz؛

8 أنه يجب على الأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة في نطاقي التردد 250-350 5 MHz و470-725 5 MHz إما أن تستخدم التحكم في قدرة المرسلات من أجل توفير عامل تخفيف يقابل ما لا يقل عن 3 dB في أقصى متوسط لقدرة الخرج لهذه الأنظمة، أو، في حالة عدم استخدام التحكم في قدرة المرسل، أن تخفض الحد الأقصى لمتوسط القدرة المشعة المكافئة المتناحية بمقدار 3 dB؛

9 أنه يجب على الأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة في نطاقي التردد 250-350 5 MHz و470-725 5 MHz استخدام تدابير التخفيف من التداخل المنصوص عليها في الملحق 1 بالتوصية ITU-R M.1652-1، إضافة إلى الخصائص ومعايير التداخل المبينة في الملحق 5 من نفس التوصية فيما يتعلق بالأنظمة في خدمة التحديد الراديوية للموقع، لضمان التوافق في التشغيل مع أنظمة الاستدلال الراديوي،

يدعو الإدارات

1 إلى أن تنظر في تدابير مناسبة عند السماح بتشغيل محطات في الخدمة المتنقلة تستعمل قناع زاوية الارتفاع المشار إليه في البند 5 من *"يقرر"* أعلاه للقدرة المشعة المكافئة المتناحية، لضمان تشغيل التجهيزات وفقاً لهذا القناع؛

2 إلى اتخاذ التدابير المناسبة، مثل تلك الأمثلة الواردة في الفقرة *ك)* من *"وإذ يدرك"*، من أجل التحكم في عدد المحطات الخارجية في نطاق التردد 150-250 5 MHz، في حال تنفيذ الفقرة 3 من *"يقرر"* أعلاه، من أجل ضمان حماية الخدمات القائمة،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى أن يواصل الدراسات المتعلقة بتقنيات التخفيف من أجل حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية من محطات الخدمة المتنقلة؛

2 إلى أن يواصل الدراسات المتعلقة بأساليب الاختبار المناسبة والإجراءات المناسبة من أجل تنفيذ الاختيار الدينامي للتردد، مع أخذ الخبرات العملية بعين الاعتبار.

[3] يجوز للإدارات التي لديها لوائح قائمة قبل المؤتمر WRC-03 أن تمارس بعض المرونة في تحديد حدود قدرة المرسلات.

القرار (WRC-15) 235

استعراض استعمال الطيف لنطاق التردد 470-960 MHz في الإقليم 1

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن خصائص الانتشار المؤاتية لنطاق التردد دون 1 GHz تساعد في توفير حلول فعّالة من حيث التكلفة من أجل التغطية؛

ب) أن هناك حاجة إلى الاستمرار في الاستفادة من التطورات التكنولوجية من أجل زيادة كفاءة استعمال الطيف وتسهيل النفاذ إليه؛

ج) أن نطاق التردد 470-862 MHz هو نطاق منسق يستعمل في توفير خدمات الإذاعة التلفزيونية للأرض على صعيد عالمي؛

د) أن هناك التزام سيادي في كثير من البلدان بتوفير الخدمات الإذاعية؛

هـ) أن شبكات الإذاعة للأرض تتسم بعمر تشغيلي طويل ومن ثم يتعين وجود بيئة تنظيمية مستقرة لتوفير الحماية للاستثمارات والتطور المستقبلي؛

و) أن هناك حاجة في كثير من البلدان للاستثمارات في العقد المقبل من أجل الانتقال بالإذاعة إلى نطاق التردد دون 694 MHz ولتنفيذ تكنولوجيات الإذاعة من الجيل الجديد، وذلك من أجل الاستفادة من التطورات التكنولوجية لزيادة كفاءة استعمال الطيف؛

ز) أن الإذاعة للأرض في كثير من البلدان النامية هي الوسيلة الوحيدة المجدية لتوفير خدمات الإذاعة؛

ح) أن التكنولوجيا فيما يتعلق بالتلفزيون الرقمي للأرض (DTT) تتجه نحو التلفزيون عالي الوضوح الذي يحتاج إلى معدلات بتات أعلى من التلفزيون عادي الوضوح؛

ط) أن من الضروري توفير الحماية الكافية لجميع الخدمات الأولية العاملة في نطاق التردد 470-694 MHz وفي نطاقات التردد المجاورة؛

ي) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) التي تستعمل بعض أجزاء نطاق التردد 694/698-960 MHz من المزمع أن توفر خدمات الاتصالات على صعيد عالمي، بغض النظر عن الموقع أو الشبكة أو المطراف المستعمل؛

ك) أنه بالنسبة للبلدان المدرجة في الرقم **296.5**، يوجد توزيع إضافي للخدمة المتنقلة البرية على أساس ثانوي، مخصص للتطبيقات المساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج؛

ل) أن نطاق التردد 645-862 MHz موزع لخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) على أساس أولي في البلدان المدرجة في الرقم **312.5**؛

م) أن أجزاء من نطاق التردد موزعة أيضاً في بعض البلدان لخدمة التحديد الراديوي للموقع على أساس ثانوي، حصراً من أجل تشغيل رادارات رصد خصائص الرياح (الرقم **291A.5**) وأيضاً لخدمة الفلك الراديوي على أساس ثانوي (الرقم **306.5**) وطبقاً للرقم **149.5**، تحث الإدارات على اتخاذ جميع الخطوات الممكنة عملياً لحماية خدمة الفلك الراديوي من التداخل الضار، وذلك عند فتح تخصيصات لمحطات في خدمات أخرى،

وإذ يدرك

أ) أن اتفاق جنيف 2006 (GE06) ينطبق على جميع بلدان الإقليم 1 باستثناء منغوليا وعلى جمهورية إيران الإسلامية في نطاق التردد 470-862 MHz على وجه الخصوص؛

ب) أن اتفاق GE06 يحتوي على أحكام لخدمة الإذاعة للأرض ولخدمات أخرى للأرض على أساس أولي وعلى خطة للتلفزيون الرقمي وقائمة لمحطات الخدمات الأخرى للأرض على أساس أولي؛

ج) أن من الجائز أيضاً استعمال مدخل رقمي في خطة الاتفاق GE06 من أجل الإرسالات في أي خدمة خلاف الخدمة الإذاعية طبقاً للشروط المنصوص عليها في الفقرة 3.1.5 من الاتفاق GE06 وأحكام الرقم **4.4** من لوائح الراديو؛

د) أن هناك حاجة إلى معلومات عن تنفيذ المكاسب الرقمية وعن الانتقال إلى التلفزيون الرقمي وتطوره التكنولوجي، قد لا تكون متاحة قبل عام 2019،

وإذ يلاحظ

التطور المستمر للتطبيقات والتكنولوجيات الجديدة لكل من الخدمة الإذاعية والخدمة المتنقلة،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية، بعد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 وفي وقت مناسب من أجل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

1 إلى استعراض استعمال الطيف ودراسة الاحتياجات من الطيف للخدمات القائمة في نطاق التردد 470-960 MHz في الإقليم 1، خاصة الاحتياجات من الطيف للخدمتين الإذاعية والمتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، مع مراعاة دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وتوصياته وتقاريره ذات الصلة؛

2 إجراء دراسات التقاسم والتوافق، حسب الاقتضاء، في نطاق التردد 470-694 MHz في الإقليم 1 بين الخدمتين الإذاعية والمتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، مع مراعاة دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وتوصياته وتقاريره ذات الصلة؛

3 إجراء دراسات التقاسم والتوافق، حسب الاقتضاء، من أجل توفير الحماية المناسبة لأنظمة الخدمات القائمة الأخرى،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يقرر أن يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى أن ينظر، استناداً إلى نتائج الدراسات أعلاه، وشريطة أن تكون الدراسات قد استُكملت وأن يكون قطاع الاتصالات الراديوية قد وافق عليها، في الإجراءات التنظيمية المحتملة في نطاق التردد 470-694 MHz في الإقليم 1، حسب الاقتضاء،

يدعو كذلك قطاع الاتصالات الراديوية

إلى ضمان التعاون مع قطاع تنمية الاتصالات لتنفيذ هذا القرار.

القرار (WRC-19) 240

تنسيق الطيف من أجل أنظمة الاتصالات الراديوية الخاصة بالسكك الحديدية بين القطار وجانبي مساره ضمن التوزيعات الحالية للخدمة المتنقلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النقل بالسكك الحديدية يساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العالم خاصة بالنسبة للبلدان النامية؛

ب) أن مصطلح "أنظمة الاتصالات الراديوية الخاصة بالسكك الحديدية بين القطار وجانبي مساره" (RSTT) يشير إلى أنظمة الاتصالات الراديوية التي تتيح مراقبة محسّنة لحركة السكك الحديدية وسلامة الركاب وتعزيز أمن عمليات القطارات؛

ج) أن الفئات الرئيسية لتطبيقات الأنظمة RSTT هي تطبيقات الاتصالات الراديوية للقطارات ومعلومات تحديد موقع القطار والتحكم في القطارات عن بُعد ومراقبة القطارات؛

د) أن تنسيق الطيف من أجل تطبيقات الاتصالات الراديوية للقطارات للأنظمة RSTT يمكن أن يحظى بأولوية بين الفئات الأربع لتطبيقات الأنظمة RSTT، لأن تطبيقات الاتصالات الراديوية للقطارات تمكّن من توجيه القطارات والتحكم فيها وغير ذلك من خدمات السكك الحديدية الهامة التي تُستعمل من أجل ضمان سلامة الركاب وعمليات القطارات وتتطلب اعتمادية كبيرة وجودة عالية للخدمات؛

هـ) أن الحاجة قد تدعو إلى إدماج تكنولوجيات مختلفة في نطاقات متعددة، من أجل تيسير الوظائف المختلفة مثل أوامر توجيه القطارات والتحكم في تشغيلها وإرسال البيانات، في أنظمة السكك الحديدية للقطار وجانبي مساره، وأيضاً لتلبية احتياجات بيئة السكك الحديدية عالية السرعة؛

و) أن تكنولوجيات الأنظمة RSTT آخذة في التطور وأن هناك منظمات دولية أو إقليمية تقوم حالياً بوضع مواصفات لتكنولوجيات ووظائف جديدة من أجل تطوير الأنظمة RSTT، مثل مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP)، والاتحاد الدولي للسكك الحديدية (UIC)، والمعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)، ووكالة الاتحاد الأوروبي للسكك الحديدية (ERA) وغيرها؛

ز) أن تنفيذ الأنظمة RSTT المتطورة يتطلب مراعاة تطورات صناعة السكك الحديدية؛

ح) أن بعض الإدارات ترغب في تيسير قابلية التشغيل البيني للأنظمة RSTT، خاصةً في العمليات عبر الحدود، لضمان استعمال موارد الطيف بكفاءة وللحد بأقصى ما يمكن من مخاطر التداخلات؛

ط) أن نشر أنظمة RSTT يتطلب استثماراً كبيراً طويل الأجل وبيئة تنظيمية مستقرة للاتصالات الراديوية؛

ي) أن بإمكان المعايير الدولية والطيف المنسق تسهيل نشر الأنظمة RSTT وتحقيق اقتصادات الحجم الكبير في صناعة السكك الحديدية؛

ك) أن تنسيق نطاقات التردد من أجل الأنظمة RSTT لا يحول دون استعمال نطاقات التردد هذه من جانب أي تطبيقات أخرى لخدمات موزعة لها هذه النطاقات،

وإذ يدرك

أ) أن التقرير ITU-R M.2418 يعرض المعمارية العامة والتطبيقات الرئيسية والتكنولوجيات الحالية وسيناريوهات التشغيل العامة للأنظمة RSTT؛

ب) أن التقرير ITU-R M.2442 يعرض الخصائص التقنية والتشغيلية التفصيلية للأنظمة RSTT ويعرض أيضاً استعمال الطيف في بعض البلدان من أجل الأنظمة RSTT الحالية والمخططة؛

ج) أن الأجهزة المستعملة في تطبيقات معلومات تحديد موقع القطار للأنظمة RSTT يمكن أن تقوم على الأجهزة قصيرة المدى التي تستعمل نطاقات التردد الواردة في أحدث صيغة للتوصية ITU-R SM.1896؛

د) أن معظم أنظمة الاتصالات الراديوية الحالية من أجل تطبيقات الاتصالات الراديوية للقطارات وتطبيقات التحكم في القطارات عن بُعد تنتشر على نطاق واسع في نطاقات التردد تحت 1 GHz، وأن هناك نطاقات تردد أعلى مثل النطاقات المليمترية تستعمل في بعض البلدان من أجل تطبيقات الاتصالات الراديوية للقطارات وتطبيقات مراقبة القطارات للأنظمة RSTT، على النحو المبين في التقرير ITU-R M.2442؛

هـ) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يقوم بإعداد توصية للقطاع بغية تيسير تنسيق الطيف من أجل الأنظمة RSTT الحالية والآخذة في التطور ضمن التوزيعات الحالية للخدمة المتنقلة،

وإذ يلاحظ

أ) أن التقرير ITU-R M.2442 يشير إلى أنه يشيع استعمال نطاقات تردد معينة عديدة من أجل تطبيقات الاتصالات الراديوية للقطارات في الأنظمة RSTT من جانب بعض الإدارات؛

ب) أن الإدارات تتمتع بالمرونة لتحديد مقدار الطيف الذي ينبغي إتاحته للأنظمة RSTT وشروط الاستعمال كذلك على المستوى الوطني من أجل تلبية احتياجاتها الوطنية و/أو الإقليمية المحددة،

يقرر

أن يشجع الإدارات على أن تنظر، عند التخطيط لأنظمة الاتصالات الراديوية الخاصة بالسكك الحديدية بين القطار وجانبي مساره (RSTT) الخاصة بها، في نتائج الدراسات وفقاً للفقرة 1 من *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* وكذلك في التوصيات/التقارير الأخرى ذات الصلة لقطاع الاتصالات الراديوية، بهدف تيسير تنسيق الطيف من أجل الأنظمة RSTT، لا سيما من أجل تطبيقات الاتصالات الراديوية للقطارات،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى مواصلة إعداد توصية قطاع الاتصالات الراديوية المشار إليها في الفقرة *هـ)* من *"إذ يدرك"* التي تتناول تنسيق الطيف من أجل الأنظمة RSTT في الوقت المناسب؛

2 إلى مواصلة إعداد وتحديث توصيات/تقارير قطاع الاتصالات الراديوية المتعلقة بالتنفيذ التقني والتشغيلي للأنظمة RSTT، حسب الاقتضاء،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بدعم الإدارات في أعمالها الرامية إلى تنسيق الطيف اللازم للأنظمة RSTT عملاً بالفقرة *"يقرر"* أعلاه،

يدعو الإدارات

إلى تشجيع وكالات ومنظمات السكك الحديدية على استخدام منشورات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة في تنفيذ التكنولوجيات والأنظمة الداعمة للأنظمة RSTT،

يدعو الدول الأعضاء وأعضاء القطاع والمنتسبين والهيئات الأكاديمية

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يكلف الأمين العام

بإحاطة الاتحاد الدولي للسكك الحديدية ومشروع شراكة الجيل الثالث والمنظمات الدولية والإقليمية الأخرى ذات الصلة علماً بهذا القرار.

القرار 241 (WRC-19)

استعمال نطاق التردد 66-71 GHz للاتصالات المتنقلة الدولية والتعايش مع التطبيقات الأخرى للخدمة المتنقلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 والاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية–2020، وأنظمة أخرى للنفاذ اللاسلكي، تهدف إلى توفير خدمات اتصالات على نطاق عالمي بغض النظر عن المكان ونوع الشبكة أو المطراف؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يعكف حالياً على دراسة تطور الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن من المستحسن كثيراً استعمال نطاقات تردد منسقة على الصعيد العالمي وترتيبات ترددات منسقة، من أجل إتاحة التجوال على الصعيد العالمي وفوائد وفورات الحجم؛

د) أن توفر الطيف الكافي للاتصالات المتنقلة الدولية في الوقت المناسب والأحكام التنظيمية الداعمة ضروري لتحقيق أهداف التوصية ITU-R M.2083؛

هـ) أن الغرض من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية أن توفر زيادة في معدلات البيانات القصوى وفي السعة مما قد يتطلب زيادة في عرض النطاق؛

و) أن من اللازم حماية الخدمات القائمة والسماح بمواصلة تطويرها،

وإذ يأخذ علماً

أ) بالتوصية ITU-R M.2083، التي تتضمن "رؤية بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية – الإطار والأهداف العامة للتطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده"؛

ب) بالتوصية ITU-R M.2003، بشأن "الأنظمة اللاسلكية ذات السرعات المقدرة بعدة جيغابتات والعاملة على ترددات حول 60 GHz"؛

ج) بالتقرير ITU-R M.2227، بشأن "استعمال الأنظمة اللاسلكية ذات السرعات المقدرة بعدة جيغابتات (MGWS) والعاملة على ترددات حول 60 GHz"،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار

القرارين 176 (المراجَع في دبي، 2018) و203 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين،

يقرر

1 أن تتيح الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية نطاق التردد 66-71 GHz المحدد في الرقم **559AA.5** لكي يستعمله المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية؛

2 أن تنظر الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 66-71 GHz المحدد للاتصالات المتنقلة الدولية بموجب أحكام الرقم **559AA.5** والتي ترغب أيضاً في تنفيذ تطبيقات أخرى للخدمة المتنقلة، بما في ذلك أنظمة النفاذ اللاسلكي، في نطاق التردد نفسه، في التعايش بين الاتصالات المتنقلة الدولية وهذه التطبيقات،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى وضع ترتيبات تردد منسقة لتنفيذ المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 66-71 GHz؛

2 إلى وضع توصيات و/أو تقارير لقطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R)، حسب الاقتضاء، لمساعدة الإدارات على ضمان استخدام نطاق التردد بكفاءة من خلال آليات تعايش بين الاتصالات المتنقلة الدولية والتطبيقات الأخرى للخدمة المتنقلة، بما في ذلك أنظمة النفاذ اللاسلكي الأخرى، وكذلك بين الخدمة المتنقلة وغيرها من الخدمات؛

3 إلى القيام بانتظام، حسب الاقتضاء، باستعراض أثر تطور الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (بما في ذلك كثافة المحطات القاعدة)، وتلك الخاصة بأنظمة الخدمات الفضائية على التقاسم والتوافق، ومراعاة نتائج هذه الاستعراضات عند إعداد و/أو مراجعة توصيات/تقارير قطاع الاتصالات الراديوية، التي تتناول، ضمن *جملة أمور*، إذا لزم الأمر، التدابير التي يمكن تطبيقها لتخفيف مخاطر التداخل الذي تتعرض له المستقبلات الفضائية،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإحاطة المنظمات الدولية ذات الصلة علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 242

المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد GHz 27,5-24,25

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 والاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية–2020، تمثل رؤية الاتحاد للنفاذ المتنقل على الصعيد العالمي، وتهدف إلى توفير خدمات اتصالات على نطاق عالمي، بغض النظر عن المكان ونوع الشبكة أو المطراف؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يعكف حالياً على دراسة تطور الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن من المستحسن استعمال نطاقات تردد منسقة على الصعيد العالمي للاتصالات المتنقلة الدولية من أجل إتاحة التجوال العالمي وفوائد وفورات الحجم؛

د) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تتطور حالياً لدعم سيناريوهات استخدام متنوعة من قبيل النطاق العريض المتنقل المحسّن والاتصالات الكثيفة من آلة إلى أخرى والاتصالات التي تتسم بقدر فائق من الاعتمادية والكمون المنخفض؛

هـ) أن تطبيقات الاتصالات المتنقلة الدولية التي تتسم بكمون فائق الانخفاض ومعدلات بتات عالية جداً ستحتاج إلى أجزاء متلاصقة من الطيف أكبر من تلك التي تتيحها نطاقات التردد المحددة حالياً لاستعمال الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

و) أن خصائص نطاقات التردد الأعلى، مثل طول الموجة الأقصر، تتيح بشكل أفضل استعمال أنظمة هوائيات متقدمة، بما في ذلك تقنيات تعدد الدخل والخرج (MIMO) وتشكيل الحزم، في دعم النطاق العريض المحسّن؛

ز) أن تحديد نطاقات تردد موزعة للخدمة المتنقلة من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية قد يغيّر حالة التقاسم فيما يتعلق بتطبيقات الخدمات الموزع لها النطاق بالفعل وقد يتطلب إجراءات تنظيمية؛

ح) أن هناك حاجة إلى حماية الخدمات القائمة والسماح باستمرار تطورها؛

ط) أن قطاع الاتصالات الراديوية قام، في إطار التحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، بدراسة التقاسم والتوافق مع الخدمات التي لها توزيعات في نطاق التردد GHz 27,5-24,25 والنطاق المجاور له، استناداً إلى الخصائص المتاحة وقتها، وقد تتغير النتائج إذا تغيرت هذه الخصائص؛

ي) أن من المفترض أن عدداً محدوداً جداً من المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية ستتواصل بزاوية ارتفاع موجبة نحو المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية داخل المباني؛

ك) أن توزيعات نطاقات التردد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) تُعرّف فقط بالخصائص الأساسية للأرض وغلافها الجوي، وأن القياسات ذات الصلة مفيدة وتُستخدم عالمياً وبشكل مكثف في مجال الأرصاد الجوية وعلم المناخ وغيرها من الأغراض العلمية لحماية الحياة البشرية والموارد الطبيعية؛ وعلى الرغم من أن سواتل وأجهزة استشعار خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) يُشغلها عدد قليل من البلدان، فإنها تفيد المجتمع الدولي بأسره وبالتالي يتعين حمايتها على أساس عالمي؛

ل) أنه قد أجريت دراسات تقاسم تأخذ في الاعتبار تطبيقات الخدمة المتنقلة البرية،

وإذ يأخذ علماً

بالتوصية ITU-R M.2083 التي تتضمن "رؤية بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية – الإطار والأهداف العامة للتطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده"،

وإذ يدرك

أ) أن تحديد نطاق تردد للاتصالات المتنقلة الدولية لا يمنح أولوية في لوائح الراديو ولا يحول دون استخدام نطاق التردد في أي تطبيق للخدمات الموزع لها هذا النطاق؛

ب) القرارين 176 (المراجَع في دبي، 2018) و203 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين؛

ج) أن القرار **750 (Rev.WRC-19)** يضع حدوداً بشأن الإرسالات غير المطلوبة في نطاق التردد 24-23,6 GHz من المحطات القاعدة والمحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 27,5-24,25 GHz؛

د) أن حدود البث الهامشي للفئة B المبينة في التوصية ITU-R SM.329 (–60 dB(W/MHz)) كافية لحماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في نطاقي التردد 50,4-50,2 GHz و54,25-52,6 GHz من التوافقية الثانية لإرسالات المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 27,5-24,25 GHz؛

هـ) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد أجرى دراسات تقاسم بين الاتصالات المتنقلة الدولية وخدمة ما بين السواتل (ISS)/الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض–فضاء) في نطاق التردد 27,5-24,25 GHz استناداً إلى عدد من الافتراضات الأساسية، (مثل أن تكون قيمة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) 18 dB(W/200 MHz) وقيم لكثافة المحطات القاعدة تبلغ 1 200 محطة لكل 10 000 km^2 وغيرها من سيناريوهات النشر)، كما أجرى تحليل الحساسية لبعضها، وأن هذه الافتراضات الأساسية، وغيرها كذلك، تؤثر على نتائج دراسات التقاسم؛

و) أن الغرض من نطاقات التردد الأدنى مباشرةً من نطاق التردد الموزع للخدمات المنفعلة 24-23,6 GHz ليس استخدامها للتطبيقات المتنقلة العالية الكثافة،

يقرر

1 أن تنظر الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في استعمال نطاق التردد 27,5-24,25 GHz المحدد في الرقم **532AB.5** لهذه الاتصالات وفي فوائد الاستعمال المنسق للطيف فيما يتعلق بالمكون الأرضي لهذه الاتصالات، مع مراعاة أحدث توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة؛

2 أن تطبق الإدارات الشروط التالية لنطاق التردد 27,5-24,25 GHz:

1.2 أن تتخذ إجراءات عملية لضمان أن يكون تسديد هوائيات الإرسال للمحطات القاعدة خارج المباني موجهاً عادةً تحت الأفق، عند نشر المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 27,5-24,25 GHz؛ ويجب أن يكون التسديد الميكانيكي موجهاً إلى الأفق أو تحت الأفق؛

2.2 ينبغي، قدر الإمكان عملياً، أن تُختار مواقع المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية، ضمن نطاق التردد 27,5-24,45 GHz، التي تستخدم قيماً للقدرة المشعة المكافئة المتناحية لكل حزمة تتجاوز 30 dB(W/200 MHz) بحيث يكون اتجاه أقصى إشعاع لأي هوائي منفصلاً عن المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض، ضمن ± 7,5 درجات من خط بصر المحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية؛

3 أنه ينبغي تسهيل حماية المحطات الأرضية لخدمتي استكشاف الأرض الساتلية (EESS)/الأبحاث الفضائية (SRS) في نطاق التردد 27-25,5 GHz ومحطات خدمة الفلك الراديوي (RAS) في نطاق التردد 24-23,6 GHz وتسهيل التعايش بين المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في نطاقي التردد 25,25-24,65 GHz و27-27,5 GHz ومحطات الاتصالات المتنقلة الدولية من خلال اتفاقات ثنائية للتنسيق عبر الحدود حسب الاقتضاء؛

4 أن تشغيل الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 27,5-24,25 GHz يجب أن يوفر الحماية لأنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) الحالية والمستقبلية في نطاق التردد 24-23,6 GHz؛

5 أن محطات الاتصالات المتنقلة الدولية العاملة ضمن مدى التردد 27,5-24,25 GHz تُستخدم لتطبيقات الخدمة المتنقلة البرية،

يشجع الإدارات

1 على ضمان أن تُجيز أحكام تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية مواصلة استخدام المحطات الأرضية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية وخدمة الأبحاث الفضائية والخدمة الثابتة الساتلية وتطورها في المستقبل؛

2 على إبقاء مخطط الهوائي للمحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية ضمن حدود غلاف التقريب وفقاً للتوصية ITU-R M.2101؛

3 على تطبيق حدود البث الهامشي الواردة للفئة B في التوصية ITU-R SM.329 فيما يتعلق بنطاقي التردد 50,4-50,2 GHz و54,25-52,6 GHZ عند إتاحة نطاق التردد 27,5-24,25 GHz للاتصالات المتنقلة الدولية؛

4 أن تنظر في استخدام تقنيات تخفيف إضافية (مثل النطاقات الحارسة) غير الحدود المعينة في القرار **750 (Rev.WRC-19)**، حسب الاقتضاء، من أجل التطوير المستقبلي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) العاملة في نطاق التردد 24-23,6 GHz،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى وضع ترتيبات ترددات منسقة لتيسير نشر الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 27,5-24,25 GHz، مع مراعاة دراسات التقاسم والتوافق التي أجريت تحضيراً للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019؛

2 إلى وضع توصية لقطاع الاتصالات الراديوية بشأن منهجيات حساب مناطق التنسيق حول المحطات الأرضية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية وخدمة الأبحاث الفضائية تجنباً لصدور تداخل ضار من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 27-25,5 GHz؛

3 إلى وضع توصية (أو أكثر) لقطاع الاتصالات الراديوية لمساعدة الإدارات على تخفيف التداخل من المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية إلى محطات الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد 25,25-24,65 GHz و27-27,5 GHz؛

4 إلى تحديث توصيات قطاع الاتصالات الراديوية الحالية أو وضع توصية جديدة للقطاع، حسب الاقتضاء، لتقديم معلومات ومساعدة للإدارات المعنية بشأن التنسيق المحتمل وتدابير الحماية لخدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد GHz 24-23,6 من نشر الاتصالات المتنقلة الدولية؛

5 إلى القيام بانتظام، حسب الاقتضاء، باستعراض أثر تطور الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (بما في ذلك كثافة المحطات القاعدة)، وتلك الخاصة بأنظمة الخدمات الفضائية، على التقاسم والتوافق، ومراعاة نتائج هذه الاستعراضات عند إعداد أو مراجعة توصيات/تقارير قطاع الاتصالات الراديوية، التي تتناول، *ضمن جملة أمور*، إذا لزم الأمر، التدابير التي يمكن تطبيقها لتخفيف مخاطر التداخل في المستقبلات الفضائية،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإحاطة المنظمات الدولية ذات الصلة علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 243

المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد GHz 43,5-37 وGHz 48,2-47,2

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 والاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية-2020، تهدف إلى توفير خدمات اتصالات على نطاق عالمي، بغض النظر عن المكان ونوع الشبكة أو المطراف؛

ب) أن توفر الطيف الكافي في الوقت المناسب والأحكام التنظيمية الداعمة ضروري لتحقيق أهداف التوصية ITU-R M.2083؛

ج) أن هناك حاجة إلى الاستفادة باستمرار من التطورات التكنولوجية من أجل زيادة كفاءة استعمال الطيف وتسهيل النفاذ إليه؛

د) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تتطور حالياً لتوفير سيناريوهات استخدام وتطبيقات متنوعة من قبيل النطاق العريض المتنقل المحسّن والاتصالات الكثيفة من آلة إلى أخرى والاتصالات التي تتسم بقدر فائق من الاعتمادية والكمون المنخفض؛

هـ) أن تطبيقات الاتصالات المتنقلة الدولية التي تتسم بكمون فائق الانخفاض ومعدلات بتات عالية جداً ستحتاج إلى أجزاء متلاصقة من الطيف أكبر من تلك التي تتيحها نطاقات التردد المحددة حالياً لاستعمال الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

و) أن خصائص نطاقات التردد الأعلى، مثل طول الموجة الأقصر، تتيح بشكل أفضل استعمال أنظمة هوائيات متقدمة، بما في ذلك تقنيات تعدد الدخل والخرج (MIMO) وتشكيل الحزم، في دعم النطاق العريض المحسن؛

ز) أن من المستحسن استعمال نطاقات تردد منسقة على الصعيد العالمي للاتصالات المتنقلة الدولية من أجل إتاحة التجوال العالمي وفوائد وفورات الحجم؛

ح) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) قام، في إطار التحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، بدراسة التقاسم والتوافق مع الخدمات التي لها توزيعات في مديي التردد GHz 43,5-37 وGHz 48,2-47,2 ونطاقات التردد المجاورة لهما، استناداً إلى الخصائص المتاحة وقتها، وقد تتغير النتائج إذا تغيرت هذه الخصائص؛

ط) أن تحديد نطاقات تردد موزعة للخدمة المتنقلة على أساس أولي مشترك من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية قد يغيّر حالة التقاسم فيما يتعلق بتطبيقات الخدمات الموزع لها النطاق بالفعل وقد يتطلب إجراءات تنظيمية؛

ي) أن هناك حاجة إلى حماية الخدمات القائمة والسماح باستمرار تطورها؛

ك) أن من المفترض أن عدداً محدوداً جداً من المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية ستتواصل بزاوية ارتفاع موجبة نحو المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية داخل المباني؛

ل) أن استخدام نطاق التردد هذا من جانب الخدمة المتنقلة من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية مخصص لاستعمال الخدمة المتنقلة البرية، وأن دراسات التقاسم قد أُجريت على أساس هذا الافتراض،

وإذ يلاحظ

أ) أن التوصية ITU-R M.2083 تتضمن "رؤية بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية – الإطار والأهداف العامة للتطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده"؛

ب) أن التقرير ITU-R M.2320 يتناول اتجاهات التكنولوجيا في المستقبل فيما يخص أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض؛

ج) أن التقرير ITU-R M.2370 يتناول الاتجاهات التي تؤثر على النمو المستقبلي لحركة الاتصالات المتنقلة الدولية لما بعد عام 2020 ويعطي تقديراً للطلب على الحركة العالمية للفترة بين 2020 و2030؛

د) أن القرار **143 (Rev.WRC-19)** يضع مبادئ توجيهية بشأن تنفيذ التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (HDFSS) في نطاقات التردد المحددة لهذه التطبيقات،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار

أ) أن توفر أجزاء واسعة ومتلاصقة من الطيف في الوقت المناسب مهم من أجل دعم تطور الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ب) القرارين 176 (المراجَع في دبي، 2018) و203 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين؛

ج) تحديد التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (HDFSS) في الاتجاه فضاء–أرض في نطاقات التردد 40-39,5 GHz في الإقليم 1 و40,5-40 GHz في جميع الأقاليم و42-40,5 GHz في الإقليم 2 و47,9-47,5 GHz في الإقليم 1 (انظر الرقم **516B.5**)؛

د) أن الرقم **149.5** ينطبق لأغراض حماية خدمة الفلك الراديوي (RAS) في نطاق التردد 43,5-42,5 GHz الموزع على أساس أولي؛

هـ) أن نطاق التردد 48,2-47,2 GHz موزع للخدمات الثابتة والمتنقلة والثابتة الساتلية، بما في ذلك الوصلات الصاعدة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) المخطط لها،

يقرر

1 أن تنظر الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في استعمال نطاق التردد 37-43,5 GHz أو أجزاء منه، ونطاق التردد 48,2-47,2 GHz المحددين للاتصالات المتنقلة الدولية في الرقم **550B.5** والرقم **553B.5**، وفي فوائد الاستعمال المنسق للطيف فيما يتعلق بالمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، مع مراعاة أحدث توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة؛

2 أن تطبق الإدارات الشرط التالي (الشروط التالية) من أجل ضمان التعايش بين الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد 37-43,5 GHz و48,2-47,2 GHz على نحو ما حدده هذا المؤتمر في المادة **5** والخدمات الأخرى الموزع لها نطاق التردد، بما في ذلك حماية هذه الخدمات الأخرى:

1.2 أن تُطبَّق مستويات الإرسالات التالية غير المطلوبة لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية العاملة في نطاق التردد 37-40,5 GHz على النحو المبين في الجدول 1 أدناه، وذلك لحماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) في نطاق التردد 36-37 GHz؛

الجدول 1

نطاق التردد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)	نطاق التردد لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية	متوسط قدرة البث غير المطلوب لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية[1]	الحدود الموصى بها لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية[1]
GHz 37-36	GHz 40,5-37	−43 dB(W/MHz) و−23 dB(W/GHz) في نطاق التردد GHz 37-36	−30 dB(W/GHz)

[1] يُنظر إلى مستوى قدرة البث غير المطلوب على أنه القدرة المشعة الإجمالية (TRP). ويجب فهمه هنا على أنه تكامل القدرة المرسَلة من جميع عناصر الهوائي في اتجاهات مختلفة على كامل مجال الإشعاع.

2.2 ينبغي تسهيل حماية المحطات الأرضية لخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) في نطاق التردد GHz 37-38 ومحطات خدمة الفلك الراديوي (RAS) في نطاق التردد GHz 43,5-42,5 من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية، من خلال اتفاقات ثنائية للتنسيق عبر الحدود حسب الاقتضاء؛

3.2 ينبغي تسهيل حماية المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية والتعايش معها في مديي التردد GHz 43,5-37,5 وGHz 48,2-47,2، من خلال اتفاقات ثنائية للتنسيق عبر الحدود حسب الاقتضاء؛

4.2 اتخاذ تدابير عملية لضمان أن يكون تسديد هوائيات الإرسال للمحطات القاعدة خارج المباني موجهاً عادةً تحت الأفق، عند نشر المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد GHz 43,5-42,5 وGHz 48,2-47,2؛ ويلزم أن يكون التسديد الميكانيكي في مستوى الأفق أو تحته؛

5.2 ينبغي، قدر الإمكان عملياً، اختيار مواقع المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد GHz 43,5-42,5 وGHz 48,2-47,2 التي تستخدم قيماً للقدرة المشعة المتكافئة المتناحية (e.i.r.p.) تتجاوز 30 dB(W/200 MHz) لكل حزمة، على نحو يكون اتجاه أقصى إشعاع لأي هوائي منفصلاً عن مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض، ضمن ±7,5 درجات من خط البصر للمحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية؛

3 أن تُستخدم محطات الاتصالات المتنقلة الدولية في مديي التردد GHz 43,5-37 وGHz 48,2-47,2 من أجل تطبيقات الخدمة المتنقلة البرية،

يدعو الإدارات

إلى أن تضمن، عند النظر في الطيف المقرر استخدامه للاتصالات المتنقلة الدولية، إيلاء العناية الواجبة للاحتياجات من الطيف للمحطات الأرضية المنتشرة بطريقة شمولية في نقاط غير محددة، وللمحطات الأرضية التي تستعمل من أجل البوابات، مع مراعاة الطيف المحدد في نطاقات التردد GHz 40-39,5 في الإقليم 1 وGHz 40,5-40 في جميع الأقاليم وGHz 42-40,5 في الإقليم 2 وGHz 47,9-47,5 في الإقليم 1 للتطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية طبقاً للرقم **516B.5**،

يشجع الإدارات

1 على ضمان أن الأحكام المتعلقة بتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية، تتيح التطور المتواصل للمحطات الأرضية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية وخدمة الأبحاث الفضائية والخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) ومحطات خدمة الفلك الراديوي، وتطورها في المستقبل؛

2 على إبقاء مخطط هوائي المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية ضمن حدود غلاف التقريب وفقاً للتوصية ITU-R M.2101،

يشجع إدارات الإقليم 1

على النظر في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد GHz 43,5-40,5 أو أجزاء منه من أجل تلبية احتياجات الخدمات الأخرى دون GHz 40,5 على نحو أفضل، مع مراعاة حماية الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 40,5-37,5 في الإقليم 1،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى وضع ترتيبات ترددات منسقة لتيسير نشر الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد GHz 43,5-37 وGHz 48,2-47,2، مع مراعاة نتائج دراسات التقاسم والتوافق التي أجريت استعداداً للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019؛

2 إلى مواصلة تقديم الإرشاد لضمان تمكن الاتصالات المتنقلة الدولية من تلبية احتياجات البلدان النامية؛

3 إلى وضع توصية لقطاع الاتصالات الراديوية بشأن منهجيات حساب مناطق التنسيق حول المحطات الأرضية لخدمة الفلك الراديوي من أجل تجنب التداخل الضار من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد GHz 38-37؛

4 إلى وضع تقارير وتوصيات لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، لمساعدة الإدارات في ضمان التعايش بين الاتصالات المتنقلة الدولية والخدمتين الإذاعية الساتلية (BSS) والثابتة الساتلية (FSS)، بما في ذلك التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية طبقاً للرقم **516B.5**، في مديي التردد GHz 43,5-37 وGHz 48,2-47,2، حسب الاقتضاء؛

5 إلى وضع توصية جديدة لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، لتوفير المعلومات والمساعدة للإدارات المعنية بشأن تدابير التنسيق والحماية الممكنة لخدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد GHz 43,5-42,5، من نشر الاتصالات المتنقلة الدولية؛

6 إلى القيام بانتظام، حسب الاقتضاء، باستعراض أثر تطور الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (بما في ذلك كثافة المحطات القاعدة)، وتلك الخاصة بأنظمة الخدمات الفضائية، على التقاسم والتوافق، ومراعاة نتائج هذه الاستعراضات عند إعداد أو مراجعة توصيات/تقارير قطاع الاتصالات الراديوية، التي تتناول، *ضمن جملة أمور*، إذا لزم الأمر، التدابير التي يمكن تطبيقها لتخفيف مخاطر التداخل الذي تتعرض له المستقبلات الفضائية،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإحاطة المنظمات الدولية ذات الصلة علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 244

الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد GHz 47-45,5

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 والاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية-2020، تهدف إلى توفير خدمات اتصالات على نطاق عالمي، بغض النظر عن المكان ونوع الشبكة أو المطراف؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يعكف حالياً على دراسة تطور الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن توفر الطيف الكافي في الوقت المناسب والأحكام التنظيمية الداعمة ضروري لتحقيق أهداف التوصية ITU-R M.2083؛

د) أن هناك حاجة إلى الاستفادة باستمرار من التطورات التكنولوجية من أجل زيادة كفاءة استعمال الطيف وتسهيل النفاذ إليه؛

هـ) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تتطور حالياً لتوفير سيناريوهات استخدام وتطبيقات متنوعة من قبيل النطاق العريض المتنقل المحسّن والاتصالات الكثيفة من آلة إلى أخرى والاتصالات التي تتسم بقدر فائق من الاعتمادية والكمون المنخفض؛

و) أن تطبيقات الاتصالات المتنقلة الدولية التي تتسم بكمون فائق الانخفاض ومعدلات بتات عالية جداً ستحتاج إلى أجزاء متلاصقة من الطيف أكبر من تلك التي تتيحها نطاقات التردد المحددة حالياً لاستعمال الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ز) أن خصائص نطاقات التردد الأعلى، مثل طول الموجة الأقصر، تتيح بشكل أفضل استعمال أنظمة هوائيات متقدمة، بما في ذلك تقنيات تعدد الدخل والخرج (MIMO) وتشكيل الحزم، في دعم النطاق العريض المحسن؛

ح) أن من المستحسن استعمال نطاقات تردد منسقة على الصعيد العالمي للاتصالات المتنقلة الدولية من أجل إتاحة التجوال العالمي وفوائد وفورات الحجم،

وإذ يلاحظ

أن التوصية ITU-R M.2083 تتضمن "رؤية بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية – الإطار والأهداف العامة للتطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده"،

وإذ يدرك

أن تحديد نطاق تردد للاتصالات المتنقلة الدولية لا يمنح أولوية في لوائح الراديو ولا يحول دون استخدام نطاق التردد في أي تطبيق للخدمات الموزع لها هذا النطاق،

يقرر

أن تنظر الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في استعمال نطاق التردد 47-45,5 GHz المحدد في الرقم **553A.5** لهذه الاتصالات وفي فوائد الاستعمال المنسق للطيف فيما يتعلق بالمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، مع مراعاة أحدث توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى وضع ترتيبات ترددات منسقة لتيسير نشر الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 47-45,5 GHz؛

2 إلى أن يواصل تقديم الإرشاد لضمان تمكن الاتصالات المتنقلة الدولية من تلبية احتياجات البلدان النامية من الاتصالات في سياق الدراسات المشار إليها أعلاه.

القرار (WRC-19) 245

دراسات بشأن الأمور ذات الصلة بالترددات من أجل تحديد للمكوّن الأرضي لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد 300 3-400 3 MHz وMHz 600 3-800 3 وMHz 425 6-025 7 وMHz 025 7-125 7 وGHz 10,0-10,5

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) تهدف إلى توفير خدمات اتصالات على نطاق عالمي، بغض النظر عن المكان ونوع الشبكة أو المطراف؛

ب) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية ساهمت في التنمية الاقتصادية والاجتماعية على الصعيد العالمي؛

ج) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تتطور حالياً لتوفير سيناريوهات استخدام وتطبيقات متنوعة من قبيل النطاق العريض المتنقل المحسّن والاتصالات الكثيفة من آلة إلى أخرى والاتصالات التي تتسم بقدر عالٍ من الموثوقية والكمون المنخفض وتطبيقات تشمل النطاق العريض الثابت؛

د) أن تطبيقات الاتصالات المتنقلة الدولية التي تتّسم بكمون فائق الانخفاض ومعدلات بيانات عالية جداً ستتطلب أجزاء متلاصقة من الطيف لكي تستعملها الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

هـ) أن طيف النطاقات الوسطى، مقارنةً بنطاقات الترددات الدنيا والعليا، يمكن أن يوفر توازناً أفضل لتلبية احتياجات التغطية والسعة معاً؛

و) أن هناك حاجة إلى الاستفادة باستمرار من التطورات التكنولوجية من أجل زيادة كفاءة استعمال الطيف وتسهيل النفاذ إليه؛

ز) أن خصائص نطاقات التردد العليا، مثل طول الموجات الأقصر، تتيح بشكل أفضل استعمال أنظمة هوائيات متقدمة، بما في ذلك تقنيات تعدد المدخلات والمخرجات (MIMO) وتشكيل الحزم، في دعم تحسين النطاق العريض؛

ح) أن قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد (ITU-T) يعمل بشأن تقييس الشبكات المتعلقة بالاتصالات المتنقلة الدولية-2020 وما بعدها؛

ط) أن تيسّر الطيف الكافي في الوقت المناسب وما يقابله من أحكام تنظيمية أمور ضرورية لدعم تطور الاتصالات المتنقلة الدولية في المستقبل؛

ي) أنه يُستحسن كثيراً وجود نطاقات تردد منسقة عالمياً وترتيبات تردد منسقة من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية لتحقيق التجوال الدولي وفوائد وفورات الحجم الكبير؛

ك) أن تحديد نطاقات التردد وفقاً للفقرة *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية قد يغيّر حالة التقاسم فيما يتعلق بتطبيقات جميع الخدمات التي وُزع لها نطاق التردد بالفعل وقد يتطلب تدابير تنظيمية إضافية؛

ل) ضرورة حماية الخدمات القائمة والسماح بمواصلة تطويرها عند النظر في نطاقات تردد من أجل توزيعات إضافية محتملة لأي خدمة،

وإذ يلاحظ

أ) أن القرار ITU-R 65 يتناول مبادئ لعملية تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية–2020 وما بعدها؛

ب) أن الاتصالات المتنقلة الدولية تشمل الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 والاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية–2020 إجمالاً، كما هو موضح في القرار ITU-R 56-2؛

ج) أن المسألة ITU-R 77-8/5 تبحث احتياجات البلدان النامية في مجال تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية وتنفيذها؛

د) أن المسألة ITU-R 229/5 تسعى إلى معالجة مواصلة تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية؛

هـ) أن المسألة ITU-R 262/5 تتناول دراسة استخدام أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية من أجل تطبيقات محددة؛

و) أن التوصية ITU-R M.2083 تتضمن الإطار والأهداف الإجمالية للتطور المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية من أجل عام 2020 وما بعده؛

ز) أن التوصية ITU-R M.2101 تتناول نمذجة شبكات وأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية ومحاكاتها من أجل الاستعمال في دراسات التقاسم والتوافق؛

ح) أن التوصية ITU-R P.2108 تتناول التنبؤ بالخسارة الناجمة عن الجلبة؛

ط) أن التقرير ITU-R M.2320 يتناول اتجاهات التكنولوجيا في المستقبل فيما يخص أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض؛

ي) أن التقرير ITU-R M.2370 يحلل الاتجاهات التي تؤثر على النمو المستقبلي لحركة الاتصالات المتنقلة الدولية لما بعد عام 2020 ويعطي تقديراً للطلب على الحركة العالمية للفترة بين 2020 و2030؛

ك) أن التقرير ITU-R M.2376 يتناول الجدوى التقنية للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد فوق 6 GHz؛

ل) أن التقرير ITU-R M.2410 يتناول المتطلبات الدنيا المتصلة بالأداء التقني للسطح البيني الراديوي (السطوح البينية الراديوية) للاتصالات المتنقلة الدولية-2020؛

م) أن التقرير ITU-R M.2481 يتناول دراسات التعايش والتوافق في النطاق وفي النطاقات المجاورة بين أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 300 3-400 3 MHz وأنظمة التحديد الراديوي للمواقع في نطاق التردد 100 3-400 3 MHz،

وإذ يدرك

أ) أن هناك فترة كبيرة من الوقت بين توزيع المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية لنطاقات التردد وبين نشر الأنظمة في هذه النطاقات، ومن ثم فمن المهم توفير أجزاء واسعة ومتلاصقة من الطيف في الوقت المناسب من أجل دعم تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ب) أنه من المهم ضمان تحديد طيف إضافي في الوقت المناسب من أجل ضمان التطور المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن أيّ تحديد لنطاقات تردد من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية ينبغي أن يراعي استعمال نطاقات التردد من جانب خدمات أخرى، والاحتياجات المتطورة الخاصة بهذه الخدمات،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى إجراء الدراسات المناسبة واستكمالها في الوقت المناسب قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 بشأن المسائل التقنية والتشغيلية والتنظيمية المتعلقة بإمكانية استخدام المكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"*، مع مراعاة:

– الاحتياجات المتزايدة لتلبية الطلب على الاتصالات المتنقلة الدولية؛

– الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض التي ستعمل في نطاقات التردد المحددة هذه، بما في ذلك تطور الاتصالات المتنقلة الدولية من خلال تطورات التكنولوجيا وتقنيات كفاءة استعمال الطيف؛

– سيناريوهات النشر المتوخاة لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية وما يتعلق بها من متطلبات توازن التغطية والسعة؛

– احتياجات البلدان النامية؛

– الإطار الزمني الذي ستكون فيه حاجة إلى الطيف؛

2 إلى إجراء دراسات التقاسم والتوافق واستكمالها[1] في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، بهدف ضمان الحماية للخدمات الموزع لها النطاق على أساس أولي، دون فرض قيود تنظيمية وتقنية إضافية على تلك الخدمات، وضمان الحماية أيضاً للخدمات في النطاقات المجاورة، حسب الاقتضاء، وذلك فيما يتعلق بنطاقات التردد التالية:

– 600 3-800 3 MHz و300 3-400 3 MHz (الإقليم 2)؛

– 300 3-400 3 MHz (تعديل الحاشية بشأن الإقليم 1)؛

– 025 7-125 7 MHz (عالمياً)؛

– 425 6-025 7 MHz (الإقليم 1)؛

– 10,5-10,0 GHz (الإقليم 2)؛

يقرر

1 أن يدعو الدورة الأولى للاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (CPM23-1) إلى تحديد الموعد المطلوب لكي تكون الخصائص التقنية والتشغيلية اللازمة لدراسات التقاسم والتوافق متوفرة، وذلك لضمان إمكانية استكمال الدراسات المشار إليها في فقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* في الوقت المناسب لكي ينظر فيها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023؛

2 أن يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 إلى أن ينظر، بناءً على نتائج الدراسات المذكورة أعلاه، في توزيعات إضافية للطيف للخدمة المتنقلة على أساس أولي، وأن ينظر في تحديد نطاقات تردد للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية، على أن تقتصر نطاقات التردد التي يتعين النظر فيها على جميع نطاقات التردد الواردة في الفقرة 2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أو أجزاء منها،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

[1] بما في ذلك الدراسات المتعلقة بالخدمات في النطاقات المجاورة، حسب الاقتضاء.

القرار (WRC-19) 246

دراسات للنظر في إمكانية توزيع نطاق التردد 600 3-800 3 MHz للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، على أساس أولي في الإقليم 1

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد 600 3-800 3 MHz موزع للخدمتين الثابتة والثابتة الساتلية على أساس أولي في جميع الأقاليم الثلاثة، وأنه موزع أيضاً للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، على أساس أولي في الإقليمين 2 و3؛

ب) أن نطاق التردد 600 3-800 3 MHz موزع للخدمة المتنقلة على أساس ثانوي في الإقليم 1؛

ج) أن أنظمة الخدمة المتنقلة للأرض تهدف إلى توفير خدمات الاتصالات على نطاق عالمي، بغض النظر عن الموقع؛

د) أن بعض الإدارات في الإقليم 1 تستعمل حالياً نطاق التردد 600 3-800 3 MHz أو جزءاً من هذا النطاق للخدمة المتنقلة (على سبيل المثال لتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT))؛

هـ) ضرورة حماية الخدمات القائمة عند النظر في إمكانية منح توزيع إضافي لأي خدمة في أي نطاق تردد؛

و) أن الأنظمة العاملة في التوزيع الجديد ينبغي ألا تفرض قيوداً على الأنظمة القائمة للخدمات التي لديها توزيع أولي، بما في ذلك في نطاقات التردد المجاورة،

وإذ يدرك

أ) أن هناك حاجة في العديد من البلدان إلى تحديد موارد إضافية منسقة من الطيف من أجل التنفيذ الفعال من حيث التكلفة للأنظمة المتنقلة؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أجرى دراسات في نطاق التردد 400 3-200 4 MHz بين الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والاتصالات المتنقلة الدولية خلال دورات الدراسات السابقة (على سبيل المثال التقريران ITU-R S.2368 وITU-R M.2109)؛

ج) أن عمليات أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية أكثر موثوقية للاستعمال في نطاق التردد C (400 3-200 4 MHz)، بدلاً من نطاقات التردد الأعلى، بالنسبة للبلدان الإفريقية ولا سيما تلك الموجودة في المناطق المدارية،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء دراسات، في الوقت المناسب للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23)، بشأن التقاسم والتوافق بين الخدمة المتنقلة والخدمات الأخرى التي لها توزيعات على أساس أولي في نطاق التردد 600 3-800 3 MHz ونطاقات التردد المجاورة في الإقليم 1، حسب الاقتضاء، لضمان حماية الخدمات الموزع عليها نطاق التردد على أساس أولي، وعدم فرض قيود غير ضرورية على الخدمات القائمة وتطورها في المستقبل،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

بناءً على نتائج الدراسات المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* ، إلى النظر في إمكانية رفع وضع توزيع نطاق التردد 600 3-800 3 MHz للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، على أساس أولي في الإقليم 1، واتخاذ الإجراءات التنظيمية المناسبة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في هذه الدراسات في العملية التحضيرية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23).

القرار 247 (WRC-19)

تسهيل التوصيلية المتنقلة في نطاقات تردد معيّنة دون GHz 2,7 باستعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الطلب يتزايد على النفاذ إلى النطاق العريض المتنقل، مما يتطلب قدراً أكبر من المرونة في النُّهُج الرامية إلى زيادة السعة والتغطية اللتين توفرهما أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)؛

ب) أن محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)، ستُستخدم كجزء من شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض، ويمكن أن تستعمل نطاقات التردد ذاتها التي تستعملها المحطات القاعدة المنصوبة على الأرض للاتصالات المتنقلة الدولية من أجل توفير توصيلية النطاق العريض في المجتمعات التي تشح فيها الخدمات وفي المناطق الريفية والنائية؛

ج) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تطورت كثيراً من حيث تحديد الطيف ونشر الشبكات وتكنولوجيا النفاذ الراديوي، مع تقييس الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية–2020؛

د) أن الدراسات التي تجري بشأن الطوبولوجيا الجديدة لشبكات الاتصالات المتنقلة الدولية قد تزيد من كفاءة استخدام الطيف فيما يخص نطاقات التردد المحددة بالفعل للاتصالات المتنقلة الدولية؛

هـ) أن محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) يمكن استعمالها في إطار شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض من أجل توفير التوصيلية المتنقلة للمجتمعات التي تشح فيها الخدمات وفي المناطق الريفية والنائية، مع القدرة على استعمال تغطية كبيرة بكمون منخفض؛

و) أن التطورات التكنولوجية الأخيرة على صعيد تكنولوجيا البطاريات وألواح الطاقة الشمسية تتيح المزيد من الدعم لنشر المحطات HIBS؛

ز) أن معدات المستعمل التي ستخدمها المحطات HIBS أو المحطات القاعدة المنصوبة على الأرض للاتصالات المتنقلة الدولية، هي ذاتها، وهي تدعم حالياً مجموعة متنوعة من نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية؛

ح) أن التوصيلية المتنقلة آخذة في الانتشار على نطاق واسع، فهي لا توصل الأشخاص فحسب بل توصل كذلك الأشياء (مثل إنترنت الأشياء (IoT) وإنترنت كل شيء (IoE))، بفضل تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة الدولية (مثل الاتصالات المحسنة من نمط اتصالات الآلة (eMTC) وإنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT)) التي يُتوقع أن تستعمل على نطاق واسع، حتى في المناطق غير المأهولة؛

ط) أن استعمال المحطات HIBS في المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية ينبغي ألا يُمنح أي أولوية، ويجب ألا يفرض أي قيود لا داعي لها تفضي إلى تغييرات تنظيمية بشأن النطاقات المحددة حالياً للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو؛

ي) أنه يجب إجراء دراسات من أجل إثبات إمكانية التقاسم مع الخدمات القائمة في نطاق التردد، بما في ذلك الاستعمالات الأخرى للاتصالات المتنقلة الدولية، وأن تلك الخدمات القائمة تتمتع بالحماية دون فرض قيود تنظيمية جديدة على الاستعمالات الحالية أو على عمليات التطوير المخطط لها؛

ك) أن أي اعتبارات إجرائية وتنظيمية جديدة محتملة تنتج عن التحديدات المحتملة للمحطات HIBS ينبغي ألا تطبق على التحديدات الحالية للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو؛

ل) أن الدراسات ينبغي أن تقتصر على التقاسم والتوافق بين المحطات HIBS والخدمات والتطبيقات القائمة الأخرى؛

م) أن نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية دون GHz 2,7 تُستعمل بكثافة من أجل توفير خدمات النطاق العريض المتنقل باستعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المنصوبة على الأرض،

وإذ يلاحظ

أن التوصيتين ITU-R M.1456 وITU-R M.1641 تقدمان الخصائص التقنية والشروط التشغيلية إضافة إلى منهجية الدراسات بين المحطات HIBS وأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المنصوبة على الأرض في نطاقات تردد معينة حول GHz 2,1/1,9،

وإذ يدرك

أ) أن الرقم **66A.1** يعرّف محطة المنصة عالية الارتفاع بأنها محطة توجد على جسم واقع على ارتفاع يتراوح بين 20 و50 km، عند نقطة اسمية محددة ثابتة بالنسبة إلى الأرض؛

ب) أن نطاقات التردد 885-980 MHz 1 و010-025 MHz 2 و110-170 MHz 2 في الإقليمين 1 و3 ونطاقي التردد 885-980 MHz 1 و110-160 MHz 2 في الإقليم 2 ترد في الرقم **388A.5** لاستعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)، وفقاً لأحكام القرار **(Rev.WRC-07) 221**؛

ج) أن الرقمين **388A.5** و**388B.5** والقرار **(Rev.WRC-07) 221** تنص على الشروط التقنية للاتصالات المتنقلة الدولية عالية الارتفاع الضرورية لحماية المحطات المنصوبة على الأرض للاتصالات المتنقلة الدولية في البلدان المجاورة، وحماية الخدمات الأخرى، بناءً على دراسات التقاسم والتوافق مع الاتصالات المتنقلة الدولية–2000؛

د) أن بعض نطاقات التردد دون GHz 2,7 محددة عالمياً أو إقليمياً للاتصالات المتنقلة الدولية وفقاً للأرقام **286AA.5** و**317A.5** و**341A.5** و**341B.5** و**341C.5** و**346.5** و**346A.5** و**384A.5** و**388.5**؛

هـ) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يجري تحليل التقاسم في نفس القناة الذي يشمل أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة التي تستخدم المحطات HIBS؛

و) أن بعض الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) في الإقليم 3 قد أبلغت عن تداخل ضار يؤثر على وصلاتها الصاعدة في نطاق التردد 655-690 MHz 2 من المحطات الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية العاملة في بعض بلدان الإقليم 3 والإقليم 1، وأن قطاع الاتصالات الراديوية يجري دراسات التقاسم والتعايش بين الخدمة المتنقلة الساتلية وأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية الأرضية في نطاق التردد 655-690 MHz 2؛

ز) أن نطاقي التردد 520-670 MHz 2 و700-900 MHz 2 موزعان على أساس أولي للخدمة الإذاعية الساتلية وخدمة الملاحة الراديوية للطيران على التوالي،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى دراسة الاحتياجات من الطيف لمحطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)، حسب الاقتضاء، من أجل توفير التوصيلية المتنقلة في الخدمة المتنقلة أخذاً بعين الاعتبار ما يلي:

– التحديد الحالي المذكور في الفقرة *ب)* من *"وإذ يدرك"* ؛

– السيناريو المتوخى للاستعمال والنشر من أجل المحطات HIBS، كتكملة لشبكات الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض؛

– الخصائص التقنية والتشغيلية للمحطات HIBS، ومتطلبات هذه المحطات؛

2 إلى إجراء دراسات تقاسم وتوافق واستكمالها في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، مع مراعاة نتائج الدراسات التي أجريت بالفعل والتي تجري في قطاع الاتصالات الراديوية، من أجل ضمان حماية الخدمات الموزع لها نطاق التردد على أساس أولي، دون فرض قيود تقنية أو تنظيمية إضافية على نشرها، بما في ذلك الاستعمالات الأخرى للاتصالات المتنقلة الدولية، وحماية الأنظمة القائمة والتطوير المستقبلي للخدمات التي لها توزيعات على أساس أولي والخدمات العاملة في النطاقات المجاورة، حسب الاقتضاء، فيما يخص بعض نطاقات التردد دون GHz 2,7 أو أجزاء منها، المنسقة عالمياً أو إقليمياً من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية وهي كالآتي:

– MHz 960-694؛

– 710 1-885 1 MHz (يقتصر استعمال النطاق 710 1-815 1 MHz على الوصلة الصاعدة فقط في الإقليم 3)؛

– 500 2-690 2 MHz (يقتصر استعمال النطاق 500 2-535 2 MHz على الوصلة الصاعدة فقط في الإقليم 3، باستثناء النطاق 655 2-690 2 MHz في الإقليم 3)؛

3 إلى دراسة التعديلات المناسبة للحاشية القائمة والقرار المرتبط بها في التحديد المذكور في الفقرة *ب)* من *"وإذ يدرك"* من أجل تسهيل استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) مع أحدث تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية؛

4 إلى دراسة تعريف محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)، بما في ذلك التعديلات التي يمكن إدخالها على أحكام لوائح الراديو، حسب الاقتضاء؛

5 إلى وضع توصيات وتقارير لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، مع مراعاة الفقرات 1 و2 و3 و4 أعلاه من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* ،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى تفحص استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)، بناءً على نتائج الدراسات أعلاه، في بعض نطاقات التردد دون GHz 2,7 المحددة بالفعل للاتصالات المتنقلة الدولية على الصعيد العالمي أو الإقليمي، وإلى اتخاذ التدابير التنظيمية اللازمة، حسب الاقتضاء، مع مراعاة أن التغييرات المدخلة على الحواشي المشار إليها في الفقرة *د)* من *"وإذ يدرك"* تقع خارج نطاق هذا التفحص، وأنه ينبغي ألا تُفرض قيود تنظيمية أو تقنية إضافية على نشر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المنصوبة على الأرض في نطاقات التردد المشار إليها في هذه الحواشي،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

القرار (WRC-19) 248

دراسات بشأن بالاحتياجات من الطيف والتوزيعات الجديدة المحتملة للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد 695-1 710 MHz 1 و010-2 025 MHz 2 و300-3 315 MHz 3 و385-3 400 MHz 3، لأغراض التطوير المستقبلي للأنظمة المتنقلة الساتلية الضيقة النطاق

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التقييم الأولي للاحتياجات من الطيف يوحي بأن المزاوجة للوصلتين الصاعدة والهابطة بمقدار لا يتجاوز 5 MHz لكل منهما قد تكفي لتطبيقات الأنظمة العاملة بمعدلات بيانات منخفضة من أجل جمع بيانات من أجهزة الأرض وإدارتها في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)؛

ب) أن نطاقات التردد قيد النظر، وتحديداً 695-1 710 MHz 1 و010-2 025 MHz 2 و300-3 315 MHz 3 و385-3 400 MHz 3، موزعة على أساس أولي أو ثانوي للخدمة المتنقلة (MS) والخدمة الثابتة (FS) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) وخدمة الهواة وخدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الأرصاد الجوية، وغيرها؛

ج) أن الدراسات السابقة لم تتناول سوى المتطلبات من الطيف للمكون الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 والأنظمة التي تلي الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (التقرير ITU-R M.2077) والمتطلبات من الطيف من أجل التطبيقات الجديدة عريضة النطاق للخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) في مدى التردد 4-16 GHz (التقريران ITU-R M.2218 و ITU-R M.2221)؛

د) أن التقرير ITU-R M.2218 يشير إلى أن الخصائص التشغيلية لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية الحالية قد تحد وتعيق بشدة تقاسم الطيف الحالي للخدمة المتنقلة الساتلية، مما يؤدي إلى الحاجة إلى طيف إضافي للتطبيقات الجديدة؛

هـ) أن التقرير ITU-R SA.2312 يشير إلى أن نطاقات التردد الموزعة للخدمة المتنقلة الساتلية فوق 5 GHz لا تناسب السواتل الصغيرة نظراً لما تنطوي عليه من قيود تتمثل في حجمها ووزنها وقدرتها (تقل كتلتها عادةً عن 100 kg)؛

و) أن المحطات الأرضية والفضائية المستخدمة لتطبيقات الأنظمة المشار إليها الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* قد تتضمن مزيجاً من القدرة المنخفضة والإرسالات المتقطعة لتسهيل تقاسم الطيف وتلبية الاحتياجات من الطيف،

وإذ يلاحظ

أ) التوزيع الحالي للخدمة المتنقلة الساتلية والاستعمال الحالي لنطاق التردد 010-2 025 MHz 2، ولا سيما في الإقليم 2؛

ب) تنامي عدد الأنظمة المتنقلة الساتلية التي تستعمل السواتل الصغيرة من أجل الأنظمة الوارد وصفها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* وتزايد الطلب على الطيف من أجل توفير توزيعات مناسبة للخدمة المتنقلة الساتلية؛

ج) الأمثلة المتعلقة بهذه السواتل وخصائصها التقنية ومنافعها، التي ترد في التقرير ITU-R SA.2312؛

د) إسهام التطبيقات الوارد وصفها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ، التي تقدم معلومات جاهزة للاستخدام، في تعزيز رفاه الإنسان؛

هـ) فرص الطيف غير الكافية للتطبيقات الجديدة الوارد وصفها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* للعمل في نطاقات التردد دون 5 GHz للخدمة المتنقلة الساتلية؛

و) أن التوصية ITU-R SA.1158-3 خلصت إلى أن أنماط إرسال البيانات قصيرة المدة وضيقة النطاق في الخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) يمكن أن تتقاسم نطاق التردد 670 1-710 1 MHz مع خدمة الأرصاد الجوية الساتلية (فضاء–أرض)،

وإذ يدرك

أ) أنه يجب حماية الخدمات الأولية القائمة التي لديها توزيعات في نطاقات التردد قيد النظر ونطاقات التردد المجاورة لها؛

ب) الحاجة إلى يقين تنظيمي فيما يتعلق بالطيف المتاح لأغراض تصميم الساتل والمحطة الأرضية والتخطيط لهما؛

ج) أن الدراسات، المتوخاة في الفقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* من هذا القرار، ستقتصر على الأنظمة التي تشمل محطات فضائية يبلغ الحد الأقصى لقيمة كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) فيها 27 dBW أو أقل، مع عرض حزمة لا يزيد عن 120 درجة، والمحطات الأرضية التي تتواصل فردياً بمعدل لا يزيد عن مرة واحدة كل 15 دقيقة، ولمدة لا تزيد عن 4 ثوان في المرة، والتي يبلغ الحد الأقصى لقيمة كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية فيها 7 dBW؛

د) أن بعض نطاقات التردد المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* محددة للاتصالات المتنقلة الدولية طبقاً للرقم **429D.5**؛

هـ) أن إدخال تطبيقات التوزيع الجديد المحتمل للخدمة المتنقلة الساتلية ينبغي ألا يفرض قيوداً على الخدمات الأخرى القائمة التي لها توزيعات على أساس أولي في نطاقات التردد قيد النظر ونطاقات التردد المجاورة لها، والعاملة وفقاً للوائح الراديو،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى إجراء دراسات بشأن المتطلبات من الطيف والمتطلبات التشغيلية فضلاً عن خصائص الأنظمة العاملة بمعدلات بيانات منخفضة من أجل جمع البيانات من أجهزة الأرض وإدارتها في الخدمة المتنقلة الساتلية على النحو الوارد وصفه في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ، مع الاقتصار على الخصائص الأساسية المذكورة في الفقرة *ج)* من *"وإذ يدرك"* ؛

2 إلى إجراء دراسات التقاسم والتوافق مع الخدمات الأولية القائمة لتحديد مدى ملاءمة التوزيعات الجديدة للخدمة المتنقلة الساتلية، بغية حماية الخدمات الأولية، في نطاقات التردد التالية ونطاقات التردد المجاورة:

- 695 1-710 1 MHz في الإقليم 2،
- 010 2-025 2 MHz في الإقليم 1،
- 300 3-315 3 MHz و385 3-400 3 MHz في الإقليم 2؛

3 إلى النظر في إمكانية منح توزيعات جديدة أولية أو ثانوية، مع وضع القيود التقنية اللازمة ومراعاة الخصائص المبينة في الفقرة ج) من *"وإذ يدرك"* ، للخدمة المتنقلة الساتلية لأغراض السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المشغِّلة لأنظمة ذات معدلات بيانات منخفضة لجمع البيانات من أجهزة الأرض وإدارتها، بناءً على نتائج دراسات التقاسم والتوافق، مع ضمان حماية الخدمات الأولية القائمة في نطاقات التردد هذه ونطاقات التردد المجاورة، دون التسبب في قيود لا داعي لها على مواصلة تطويرها،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى تحديد التدابير التنظيمية المناسبة، استناداً إلى الدراسات التي تجري بموجب الفقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

القرار 249 (WRC-19)

دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية من أجل الإرسالات فضاء–فضاء في الاتجاه أرض–فضاء في نطاقي التردد [610 1-645,5 MHz 1 و646,5 1-660,5 MHz 1] والاتجاه فضاء–أرض في نطاقات التردد [525 1-544 MHz 1] و[545 1-559 MHz 1] و[613,8 1-626,5 MHz 1] و[483,5 2-500 MHz 2] بين السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة المتنقلة الساتلية*

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تعريف الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) الوارد في الرقم **25.1** يتضمن الاتصالات بين المحطات الفضائية؛

ب) أن تعريف الخدمة ما بين السواتل (ISS) الوارد في الرقم **22.1** يتضمن فقط الوصلات بين المحطات الفضائية، وأن مصطلح *الوصلات بين السواتل* (ISL) في هذا القرار يحمل معنى وصلة خدمة اتصالات راديوية بين السواتل الاصطناعية؛

ج) أن سواتل عديدة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) تعمل بتوصيلية محدودة وغير آنية بالمحطات الأرضية؛

د) أن الاتصالات فضاء–فضاء بين هذه السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في الخدمة المتنقلة الساتلية من شأنها أن تعزز أمن العمليات وكفاءتها؛

هـ) أن سواتل الخدمة المتنقلة الساتلية العاملة في نطاقات التردد 525 1-544 MHz 1 و545 1-559 MHz 1 و610 1-645,5 MHz 1 و646,5 1-660,5 MHz 1 و483,5 2-500 MHz 2 يمكنها أن تدعم تلك الأنواع من العمليات؛

و) أن استعمال نطاقي التردد 610 1-645,5 MHz 1 و646,5 1-660,5 MHz 1 الموزعين للخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) للإرسالات في الاتجاه أرض–فضاء من المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية نحو المحطات الفضائية للخدمة المتنقلة الساتلية العاملة في ارتفاعات مدارية أعلى، بما في ذلك المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض، قد يزيد من الكفاءة الطيفية في نطاقي التردد هذين؛

ز) أن استعمال نطاقات التردد 525 1-544 MHz 1 و545 1-559 MHz 1 و613,8 1-626,5 MHz 1 و483,5 2-500 MHz 2 الموزَّعة للخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض) من أجل الإرسالات في الاتجاه فضاء–أرض من المحطات الفضائية للخدمة المتنقلة الساتلية العاملة في ارتفاعات مدارية أعلى، بما في ذلك المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض، نحو السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية قد يزيد من الكفاءة الطيفية في نطاقات التردد هذه؛

ح) أن جميع التوزيعات للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد المذكورة أعلاه تتضمن مؤشراً إلى الاتجاه فضاء–أرض أو الاتجاه أرض–فضاء، ولكنها لا تتضمن مؤشراً إلى الاتجاه فضاء–فضاء؛

* يُفهم من وضع بعض نطاقات التردد بين أقواس مربعة في هذا القرار أن المؤتمر WRC-23 سيستعرض نطاقات التردد هذه الموضوعة بين أقواس مربعة وينظر في إدراجها، ويتخذ قراراً بشأنها، حسب الاقتضاء.

ط) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) بدأ دراسات أولية بشأن المسائل التقنية والتشغيلية المرتبطة بتشغيل الوصلات فضاء–فضاء بين سواتل الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض وسواتل الخدمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد المذكورة أعلاه، ولكن لم تجرَ أي دراسات بشأن المسائل التقنية والتشغيلية المرتبطة بتشغيل الوصلات فضاء–فضاء بين سواتل الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض وسواتل الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد المذكورة أعلاه؛

ي) أنه يمكن تقنياً أن ترسل محطة فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في ارتفاع مداري أدنى بيانات إلى محطة فضائية مستقرة أو غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في ارتفاع مداري أعلى وتستقبل بيانات منها عند مرورها بحزمة تغطية هوائي الساتل الموجّهة نحو الأرض؛

ك) أن عدة أنظمة ساتلية لا تزال تعتمد على الاتصالات بين السواتل في النطاقات القائمة للخدمات الساتلية بموجب الرقم **4.4**، وأن هذا الاعتماد على أحكام الرقم **4.4** لا يشكل أساساً سليماً لمواصلة تطوير هذه الأنظمة ولا يوفر الثقة في جدوى تنفيذ هذه الخدمة تجارياً وتوفرها للمستعملين النهائيين؛

ل) تزايد الاهتمام باستخدام الوصلات الساتلية فضاء–فضاء في تطبيقات عديدة؛

م) وجود سابقة تقاسم بين الوصلات فضاء–فضاء والوصلات أرض–فضاء وفضاء–أرض في خدمة العمليات الفضائية وخدمة استكشاف الأرض الساتلية وخدمة الأبحاث الفضائية في نطاقي التردد 025 2-110 2 MHz و200 2-290 2 MHz عن طريق إدراج توزيع فضاء–فضاء،

وإذ يدرك

أ) أن من الضروري دراسة التأثير على خدمات أخرى، وكذلك على التشغيل في الاتجاهين أرض–فضاء وفضاء–أرض ضمن الخدمة المتنقلة الساتلية، من جراء تشغيل الوصلات بين السواتل في نطاقات التردد المذكورة أعلاه، مع مراعاة الحواشي المنطبقة الواردة في جدول توزيع نطاقات التردد من أجل ضمان التوافق مع جميع الخدمات الأولية التي لها توزيع في نطاقات التردد هذه ونطاقات التردد المجاورة، وتجنب التداخل الضار؛

ب) أنه ينبغي ألا تُفرض قيود تنظيمية أو تقنية إضافية على الخدمات الأولية الموزع لها حالياً نطاق التردد والنطاقات المجاورة؛

ج) أن من الضروري دراسة مدى إمكانية أن تنجح السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في ارتفاع مداري أدنى في استقبال الإرسالات الصادرة في الاتجاه فضاء–أرض من المحطات الفضائية في ارتفاعات مدارية أعلى، بما في ذلك المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض، دون فرض أي قيود إضافية على جميع الخدمات التي لها توزيعات في نطاقات التردد هذه؛

د) أن سيناريوهات التقاسم قد تختلف كثيراً بسبب الطائفة الواسعة من الخصائص المدارية للمحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية؛

هـ) أن البث خارج النطاق، والإشارات الناجمة عن الفصوص الجانبية لمخططات الهوائيات، والانعكاسات الصادرة عن محطات الاستقبال الفضائية، والإشعاع غير المتعمّد داخل النطاق نتيجة للإزاحات الدوبلرية، قد تؤثر على الخدمات العاملة في نطاقات التردد ذاتها أو نطاقات التردد المجاورة؛

و) أن الخيار الوحيد حالياً بالنسبة إلى المحطات الفضائية للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد 525 1-544 1 MHz و545 1-559 1 MHz و610 1-645,5 1 MHz و646 1-660,5 1 MHz و483,5 2-500 2 MHz التي تحتاج إلى التواصل مع محطات فضائية أخرى في المدار هو أن تُشغل بموجب الرقم **4.4**، دون أن تحظى بالاعتراف وعلى أساس عدم التسبب بتداخل/عدم المطالبة بالحماية في نطاقات التردد الموزعة لخدمة فضائية أخرى،

وإذ يدرك كذلك

أ) أن استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية لنطاقات التردد في مدى التردد 1-3 GHz يخضع للقرارات السارية ومتطلبات التنسيق وحواشي البلدان القائمة، أخذاً بعين الاعتبار، على وجه الخصوص، حماية خدمات السلامة والخدمات المتنقلة الساتلية للطيران (R) والنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر؛

ب) أن لدى الخدمتين الثابتة والمتنقلة توزيعاً على أساس أولي في نطاق التردد 483,5 2-500 2 MHz على الصعيد العالمي، وأن لدى الخدمة الثابتة أيضاً توزيعاً على أساس أولي في نطاق التردد 525 1-530 1 MHz في الإقليمين 1 و3؛

ج) أن لدى خدمة الملاحة الراديوية الساتلية توزيعاً على أساس أولي في نطاق التردد 559 1-610 1 MHz للاستعمال في الاتجاهين فضاء–أرض وفضاء–فضاء،

وإذ يلاحظ

أ) أن القسم 2.3.1.3 من تقرير المدير المقدم إلى هذا المؤتمر يبين أن مكتب الاتصالات الراديوية قد تلقى عدداً متزايداً من تبليغات معلومات النشر المسبق (API) عن شبكات ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات تردد غير موزعة في المادة **5** لنوع الخدمة المرتقب، بما في ذلك بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية للتطبيقات فيما بين السواتل في نطاقات التردد الموزعة فقط في الاتجاه أرض–فضاء أو الاتجاه فضاء–أرض؛

ب) أن تقرير المدير يخلص إلى أنه في ضوء التطورات التقنية الأخيرة وزيادة أعداد التبليغات عن الوصلات ما بين السواتل في نطاقات التردد غير الموزعة للخدمة ما بين السواتل أو لأي خدمة فضائية في الاتجاه فضاء–فضاء، قد يرغب هذا المؤتمر في النظر في وسائل الاعتراف بهذه الاستعمالات طبقاً للشروط المستنتجة من دراسات فرقتي العمل 4A و4C لقطاع الاتصالات الراديوية لتفادي التداخل مع الأنظمة القائمة العاملة في نطاقات التردد ذاتها،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى دراسة الخصائص التقنية والتشغيلية لمختلف أنواع المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية التي تشغِّل أو تخطط لتشغيل وصلات فضاء–فضاء مع شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد التالية:

أ) الاتجاه أرض–فضاء في نطاقي التردد [626,5 1-645,5 1 MHz و646,5 1-660,5 1 MHz]؛

ب) والاتجاه فضاء–أرض في نطاقي التردد [525 1-544 1 MHz و545 1-559 1 MHz]؛

2 إلى دراسة الخصائص التقنية والتشغيلية لمختلف أنواع المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية التي تشغِّل أو تخطط لتشغيل وصلات فضاء–فضاء مع شبكات غير مستقرة ومستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد التالية:

أ) الاتجاه أرض–فضاء في نطاق التردد [610 1-626,5 1 MHz]؛

ب) والاتجاه فضاء–أرض في نطاقي التردد [613,8 1-626,5 1 MHz و483,5 2-500 2 MHz]؛

3 إلى دراسة التقاسم والتوافق بين الوصلات فضاء–فضاء في الحالات الموصوفة في الفقرتين 1 و2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* :

– والمحطات الحالية والمخطط لها في الخدمة المتنقلة الساتلية؛

– والخدمات القائمة الأخرى التي لديها توزيعات في نطاقات التردد ذاتها؛

– والخدمات القائمة الأخرى التي لديها توزيعات في نطاقات التردد المجاورة،

من أجل ضمان حماية عمليات التشغيل الأخرى للخدمة المتنقلة الساتلية والخدمات الأخرى التي لديها توزيعات في نطاقات التردد هذه وفي نطاقات التردد المجاورة، وعدم فرض أي قيود لا داعي لها عليها، مع مراعاة الفقرات من *أ)* إلى *ج)* من *"وإذ يدرك كذلك"* ؛

4 إلى وضع شروط تقنية وأحكام تنظيمية لتشغيل الوصلات فضاء–فضاء في نطاقات التردد هذه، بما في ذلك منح توزيعات جديدة أو مُراجعة للخدمة المتنقلة الساتلية أو إضافة توزيعات للخدمة ما بين السواتل على أساس ثانوي، مع ضمان حماية عمليات التشغيل الأخرى للخدمة المتنقلة الساتلية أو الخدمات الأخرى التي لديها توزيعات في نطاقات التردد هذه وفي نطاقات التردد المجاورة، دون فرض قيود إضافية عليها، مع مراعاة نتائج الدراسات التي تدعو إليها الفقرات 1 و2 و3 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه؛

5 إلى استكمال هذه الدراسات قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في هذه الدراسات بتقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

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

القرار 250 (WRC-19)

دراسات بشأن إمكانية منح توزيعات للخدمة المتنقلة البرية (باستثناء الاتصالات المتنقلة الدولية) في نطاق التردد 300 1-350 1 MHz لكي تستعملها الإدارات من أجل التطوير المستقبلي لتطبيقات الخدمة المتنقلة للأرض

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التوصيلية المتنقلة تسهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية على الصعيد العالمي؛

ب) أن الطلب يتزايد باستمرار على خدمات الاتصالات المتنقلة في شتى أنحاء العالم؛

ج) أن الخدمات المتنقلة تؤدي دوراً كبيراً ومتزايداً في توصيل المستعملين بالإنترنت؛

د) أن التقدم التكنولوجي واحتياجات المستعملين ستُشجع الابتكار وتُسرّع من وتيرة التطوير المستمر لتطبيقات الاتصالات؛

هـ) أن تيسّر الطيف عند الحاجة أمر هام لدعم التطبيقات المستقبلية؛

و) أن جميع الدراسات التي أجريت قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 بشأن الرادارات والاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في مدى التردد 300 1-350 1 MHz، خلصت، استناداً إلى المعلمات المقدمة حينها، إلى أن تشغيل أنظمة النطاق العريض المتنقل والرادارات في نفس المنطقة الجغرافية وعلى نفس الترددات غير ممكن؛

ز) أن هناك استعمالاً واسع النطاق لمدى التردد هذا في بعض البلدان من أجل الرادارات؛

ح) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 أشار إلى أنه في البلدان التي لا تستعمل فيها هذه الأنظمة نطاق التردد بالكامل، بينت دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد أن التقاسم قد يكون ممكناً في هذه البلدان، رهناً باتخاذ تدابير التخفيف والتنسيق المختلفة، ومع ذلك لم تُستخلص أي استنتاجات بشأن قابليتها للتطبيق، أو مدى تعقيدها، أو طابعها العملي، أو قابليتها للتحقيق؛

ط) أن بعض الإدارات تنظر في جدوى إعادة توزيع الطيف/نقل بعض الخدمات التي تعمل في أجزاء من نطاق التردد 300 1-350 1 MHz للخدمة المتنقلة البرية (LMS)، وهو ما يتطلب استثمارات كبيرة؛

ي) أن هناك تقنيات متقدمة لتقاسم الطيف قيد التطوير يمكنها أن تُيسّر الاستعمال الإضافي للطيف من جانب عدد من الخدمات المختلفة العاملة حالياً؛

ك) ضرورة حماية الخدمات القائمة عند النظر في نطاقات التردد من أجل إمكانية منح توزيعات إضافية لأي خدمة من الخدمات،

وإذ يدرك

أ) أن نطاق التردد 300 1-350 1 MHz موزع على أساس أولي لخدمات التحديد الراديوي للموقع، والملاحة الراديوية للطيران، والملاحة الراديوية الساتلية (RNSS)؛

ب) أن خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) (فضاء–فضاء) لها توزيع على أساس أولي، ضمن عدة خدمات، في نطاق التردد المجاور 240 1-300 1 MHz؛

ج) أن الرقم **149.5** يدعو الإدارات إلى اتخاذ جميع الخطوات الممكنة عملياً لحماية خدمة الفلك الراديوي من التداخل الضار في نطاق التردد 330 1-400 1 MHz الذي يتضمن خطوطاً طيفية هامة بالنسبة للأبحاث الفلكية الراهنة،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى تحديد الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة الخدمة المتنقلة البرية في نطاق التردد 300 1-350 1 MHz؛

2 إلى إجراء دراسات التقاسم والتوافق لضمان حماية الخدمات الموزع لها نطاق التردد على أساس أولي، ونطاقات التردد المجاورة حسب الاقتضاء، مع مراعاة الفقرة *و)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه بالنسبة لنطاق التردد 300 1-350 1 MHz؛

3 استكمال هذه الدراسات قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى النظر، استناداً إلى الدراسات التي تجري وفقاً للقسم *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه، في إمكانية منح توزيعات للخدمة المتنقلة البرية.

القرار (WRC-19) 251

إزالة الشرط المتعلق بالخدمة المتنقلة للطيران في مدى التردد 694-960 MHz من أجل استعمال التطبيقات غير المتعلقة بالسلامة لمعدات المستعملين في الاتصالات المتنقلة الدولية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة إلى زيادة توصيلية مركبات الطيران لتلبية الطلب الحالي والمتطلبات المستقبلية لمجتمع الطيران؛

ب) أن الشبكات الحالية والمستقبلية للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) يمكن أن تقدم خدمات التوصيلية للطائرات المروحية والطائرات الصغيرة وأنظمة الطائرات دون طيار (UAS)؛

ج) أن الشبكات الحالية والمستقبلية للاتصالات المتنقلة الدولية يمكن أن تقدم وظائف الاتصالات من أجل تشغيل أنظمة الطائرات دون طيار فيما وراء خط البصر المرئي؛

د) أن الشبكات المستقبلية للاتصالات المتنقلة الدولية يمكن أن تدعم خدمات التوصيلية المباشرة جو–أرض للطائرات التجارية المزودة بمعدات محددة على متن الطائرات؛

هـ) أن دراسات عديدة أثبتت جدوى قدرات الاتصالات المتنقلة الدولية المحددة في فقرات *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه وأن منظمات وضع المعايير تعكف حالياً على تطوير هذه القدرات،

وإذ يلاحظ

أ) أن دراسات التقاسم والتوافق التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد والتي تؤيد تحديد نطاقات تردد بعينها للاتصالات المتنقلة الدولية لم تنظر في حالات الاستعمال الوارد وصفها في الفقرات من *ب)* إلى *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

ب) أن نطاق التردد 694-960 MHz موزع على أساس أولي للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، في الإقليم 1؛

ج) أن نطاقي التردد 890-902 MHz و928-942 MHz موزعان على أساس أولي للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، في الإقليم 2 وأن نطاق التردد 902-928 MHz موزع على أساس ثانوي للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، في الإقليم 2؛

د) أن الرقمين **312.5** و**323.5** يوزعان نطاق التردد 645-960 MHz أو أجزاء منه لخدمة الملاحة الراديوية للطيران على أساس أولي في العديد من بلدان الإقليم 1؛

هـ) أن نطاق التردد 694-960 MHz موزع على أساس أولي للخدمة الإذاعية في الإقليم 1؛

و) أن القرار **224 (Rev.WRC-19)** يتناول نطاقات التردد للمكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية تحت 1 GHz؛

ز) أن القرار **749 (Rev.WRC-19)** يتناول استعمال التطبيقات المتنقلة وخدمات أخرى لنطاق التردد 790-862 MHz في بلدان الإقليم 1 وجمهورية إيران الإسلامية؛

ح) أن القرار **760 (Rev.WRC-19)** يتناول الأحكام المتعلقة باستعمال الخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، وغيرها من الخدمات لنطاق التردد 694-790 MHz في الإقليم 1،

وإذ يقر

بأن إزالة الشرط المتعلق بالخدمة المتنقلة للطيران في نطاقات التردد المقترحة سيتيح الاستعمال الموحد من جانب معدات المستعمل للطيران لنطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية في جميع الأقاليم،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى تقييم سيناريوهات الخدمة المتنقلة للطيران ذات الصلة لكي تتناول دراسات التوافق والتقاسم التوصيلية جو-أرض وأرض-جو من أجل معدات المستعمل المحمولة جواً في شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية؛

2 إلى تحديد المعلمات التقنية ذات الصلة المرتبطة بالأنظمة المتنقلة للطيران؛

3 إلى إجراء دراسات التقاسم والتوافق مع الخدمات القائمة، بما في ذلك في نطاقات التردد المجاورة؛

4 إلى البت في إمكانية حذف استثناء الخدمة المتنقلة للطيران أو تدابير تنظيمية مناسبة أخرى في مدى التردد 694-960 MHz في الإقليم 1 ومدى التردد 890-942 MHz في الإقليم 2، استناداً إلى نتائج الدراسات،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى النظر في نتائج الدراسات المشار إليها أعلاه واتخاذ التدابير المناسبة.

القرار 331 (REV.WRC-12)

تشغيل النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يلاحظ

أن الاتفاقية الدولية لحماية الحياة البشرية في البحر (SOLAS) لعام 1974، في صيغتها المعدلة، تنص على أن جميع السفن الخاضعة لهذه الاتفاقية يجب أن تجهز من أجل النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)،

وإذ يلاحظ كذلك

أ) أن عدداً من الإدارات قد اتخذ خطوات نحو تنفيذ النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر أيضاً من أجل أصناف السفن التي لا تخضع للاتفاقية الدولية لحماية الحياة البشرية في البحر (SOLAS) لعام 1974، في صيغتها المعدلة؛

ب) أن عدداً متزايداً من السفن التي لا تخضع للاتفاقية الدولية SOLAS لعام 1974، في صيغتها المعدلة، يستعمل تقنيات وترددات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر المنصوص عليها في الفصل **VII**؛

ج) أن الفصل **VII** ينص على قابلية التشغيل ما بين السفن المجهّزة من أجل النظام العالمي GMDSS والسفن التي لم تُجهّز تجهيزاً كاملاً بعد من أجل هذا النظام؛

د) أن المنظمة البحرية الدولية ترى أنه ينبغي مداومة الاستماع على القناة 16 للموجات المترية (VHF) في السفن الخاضعة للاتفاقية الدولية SOLAS في المستقبل المنظور بغية توفير ما يلي:

– قناة لاتصالات وإنذارات الاستغاثة من أجل السفن غير الخاضعة لاتفاقية SOLAS؛

– اتصالات مباشرة بين السفن؛

هـ) أن المنظمة البحرية الدولية تحث الإدارات على أن تشترط على جميع السفن البحرية التي تخضع للتشريعات الوطنية وأن تشجع جميع السفن التي تحمل طواعية تجهيزات راديوية عاملة بالموجات المترية (VHF) أن تكون مجهزة لإرسال واستقبال إنذارات الاستغاثة عن طريق النداء الانتقائي الرقمي (DSC) على القناة 70 للموجات المترية (VHF)؛

و) أن أحكاماً منفصلة في لوائح الراديو الحالية تتيح استخدام القناة 16 للموجات المترية (VHF) والتردد 2 182 kHz للنداءات العامة عن طريق المهاتفة الراديوية؛

ز) أن إدارات متعددة أنشأت أنظمة خدمة حركة السفن (VTS) وهي تلزم سفنها بمداومة الاستماع على القنوات المحلية لهذه الخدمة؛

ح) أن السفن المطالبة بموجب الاتفاقية الدولية SOLAS بحمل محطة راديوية قد تزودت بتجهيزات النداء الانتقائي الرقمي (DSC) كما أن سفناً كثيرة خاضعة لشروط النقل الوطنية مجهزة أيضاً بالنظام DSC، لكن معظم السفن التي تحمل محطة راديوية بصورة طوعية قد لا تكون لديها هذه التجهيزات؛

ط) أن إدارات عديدة قد وضعت خدمات للاستغاثة والسلامة على أساس مداومة الاستماع بتجهيزات النداء الانتقائي الرقمي لكن معظم محطات الميناء ومحطات الإرشاد ومحطات ساحلية تشغيلية أخرى قد لا تكون لديها هذه التجهيزات بعد؛

ي) أن السفن غير الملزمة بموجب اتفاق دولي بحمل تجهيزات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر يمكنها أن تركب هذه التجهيزات لأغراض تتعلق بالسلامة،

وإذ يدرك

أ) أن المحطات العاملة في الخدمة البحرية المتنقلة يتزايد استعمالها لترددات وتقنيات النظام العالمي GMDSS؛

ب) أن الضرورة قد تقتضي استبقاء خدمات الاستغاثة والسلامة على البر القائمة لاستقبال النداءات الصوتية للاستغاثة والطوارئ والسلامة على القناة 16 للموجات المترية (VHF) لعدة سنوات بعد هذا المؤتمر بحيث يتسنى للسفن، التي لا تستطيع المشاركة في النظام GMDSS إلا على القناة 16 للموجات المترية (VHF)، أن تسترعي انتباه هذه الخدمات وأن تحصل على مساعدتها،

يقرر

1 أن يحث جميع الإدارات على المساهمة في تعزيز السلامة في البحر وذلك:

– بالتشجيع، حيثما يكون ملائماً، على إقامة منشآت ساحلية مناسبة للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) إما بصفة إفرادية أو بالتعاون مع أطراف معنية أخرى في المنطقة؛

– بتشجيع تنفيذ تقنيات وترددات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) على متن السفن غير الخاضعة للاتفاقية الدولية لحماية الحياة البشرية في البحر (SOLAS)، بما في ذلك السفن الوطنية؛

– بتشجيع جميع السفن التي تحمل تجهيزات بحرية عاملة بالموجات المترية (VHF) على أن تتزود بتجهيزات النداء الانتقائي الرقمي على القناة 70 للموجات المترية (VHF) بأسرع ما يمكن، مع مراعاة القرارات ذات الصلة الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية؛

– بتشجيع السفن على أن تحدّ قدر الإمكان من استعمال القناة 16 للموجات المترية (VHF) والتردد 2 182 kHz لأغراض النداء، مراعاة لأحكام الرقم **239.52**؛

2 أنه ينبغي للمحطات الساحلية التي تشكل جزءاً من الترتيبات المتخذة على البر والمقامة لاستقبال نداءات الاستغاثة بالمهاتفة الراديوية على القناة 16 للموجات المترية (VHF) أن تواصل تأمين مداومة فعّالة على هذه القناة، ويجب الإشارة إلى هذه المداومة في قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة؛

3 أنه يجوز للإدارات أن تعفي المحطات الساحلية من مداومة الاستماع على القناة 16 للموجات المترية (VHF) فيما يتعلق بالمهاتفة الصوتية للاستغاثة والطوارئ والسلامة، وفقاً للقرارات ذات الصلة التي اتخذتها المنظمة البحرية الدولية والاتحاد الدولي للاتصالات بشأن مداومة الاستماع على القناة 16، مع مراعاة الأنظمة الراديوية للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) المتاحة في المنطقة المعنية؛

وينبغي للإدارات عند القيام بذلك:

– أن تخطر المنظمة البحرية الدولية بقراراتها وأن توافيها بتفاصيل المنطقة المعنية؛

– أن تخطر الأمين العام بالتفاصيل الضرورية لإدراجها في قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة،

يقرر كذلك

أن يكفل الأمين العام الإشارة إلى هذه الترتيبات والتفاصيل المتعلقة بالمنطقة المعنية في المطبوعات البحرية ذات الصلة،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

أن يرصد التطورات والتغييرات في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)، وأن يواصل تطوير تقنيات وأنظمة ملائمة للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمة البحرية الدولية (IMO) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والرابطة الدولية لهيئات المنارات (IALA) علماً بهذا القرار.

القرار 339 (REV.WRC-07)

تنسيق خدمات نافتكس (NAVTEX)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المنظمة البحرية الدولية (IMO) أنشأت فريق تنسيق لخدمات نافتكس يعنى، *من جملة أمور أخرى*، بتنسيق الجوانب التشغيلية لهذه الخدمات مثل توزيع سمات تعرف هوية المرسل (B1) والجداول الزمنية في مراحل التخطيط للإرسالات على الترددات 490 kHz أو 518 kHz أو 209,5 4 kHz؛

ب) أن التنسيق في الترددات 490 kHz و518 kHz و209,5 4 kHz هو أساساً تنسيق تشغيلي؛

ج) أن نطاق التردد البالغ حوالي 518 kHz موزع أيضاً لخدمة الملاحة الراديوية للطيران على أساس أولي،

يقرر

أن يدعو الإدارات إلى تطبيق الإجراءات التي وضعتها المنظمة البحرية الدولية مع مراعاة الكتيب الصادر عن هذه المنظمة "IMO NAVTEX" من أجل تنسيق استعمال الترددات 490 kHz و518 kHz و209,5 4 kHz،

يكلف الأمين العام

بدعوة المنظمة البحرية الدولية إلى تزويد الاتحاد الدولي للاتصالات بصورة منتظمة بمعلومات التنسيق التشغيلي لخدمات نافتكس (NAVTEX) على الترددات 490 kHz و518 kHz و209,5 4 kHz،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بنشر هذه المعلومات في *قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة* (القائمة IV) (انظر الرقم **7.20**).

القرار (REV.WRC-12) 343

شهادات بحرية للموظفين في محطات السفن والمحطات الأرضية على السفن حيث لا تكون المنشآت الراديوية إلزامية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هذا المؤتمر بحث مسألة شهادات الموظفين في محطات السفن والمحطات الأرضية على السفن في إطار النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)؛

ب) أن هذا النظام العالمي قد نُفِّذ بصورة تامة من جانب السفن الخاضعة لاتفاق دولي اعتباراً من 1 فبراير 1999؛

ج) أن السفن التي لا تخضع لاتفاق دولي قد اعتمدت الأنظمة GMDSS وتقنياتها؛

د) أن استعمال تجهيزات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر ينبغي أن يكون مصحوباً بتدريب مناسب ينتهي بشهادة معترف بها؛

هـ) أن لوائح الراديو تنص على أن خدمة كل محطة راديوية على سفينة تعمل على ترددات مخصصة للاستعمال الدولي يجب أن يتكلف بها مشغلون من حملة الشهادات؛

و) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 ألغى التذييل **13** للوائح الراديو الذي حدد اتصالات الاستغاثة وشهادات مشغلي المهاتفة الراديوية، وبغية إدراج أحكام تتناول شهادات غير شهادات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر، أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 تعديلات إضافية على المادة **47**،

وإذ يلاحظ

أن عدداً من الإدارات يصدر حالياً شهادات للمشغلين لاسيما في قطاع التطبيق غير الإلزامي،

يقرر

أن الإدارات الراغبة في أن تضع حيز التنفيذ شهادات في قطاع التطبيق غير الإلزامي، ينبغي أن تستخدم الشهادات الموصوفة في الملحق بهذا القرار،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى إعداد توصية تصف هذه الشهادات،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمة البحرية الدولية علماً بهذا القرار.

الملحق بالقرار 343 (REV.WRC-12)

برنامج فحص للحصول على شهادات مشغل راديوي اللازمة للسفن التي تستعمل ترددات وتقنيات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر على أساس غير إلزامي

مقدمة

كان من الضروري بعد إدخال النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) في فبراير 1992، تنسيق شروط الفحص اللازمة للحصول على شهادات مشغل راديوي مهني. وقد تم تنسيق إجراءات الفحص للحصول على شهادة مشغل عامة وشهادة مشغل محدودة والتي تستند إلى البرامج الموصوفة في المادة **47** وبدأ تنفيذ هذه الإجراءات من أجل مشغلي الراديو الذين يؤدون واجباتهم على متن سفن خاضعة للاتفاقية الدولية للحفاظ على الحياة البشرية في البحر (SOLAS) لعام 1974 بصيغتها المعدلة. وقد نُفِّذ النظام GMDSS بصورة تامة اعتباراً من 1 فبراير 1999 فيما يخص السفن الخاضعة لهذه الاتفاقية بصيغتها المعدلة.

وينطوي استعمال النظام GMDSS على مزايا هامة تعود على السفن التي لا تخضع إلى هذه الاتفاقية بصيغتها المعدلة والتي لديها تجهيزات للاتصالات الراديوية على أساس طوعي؛ ومع ذلك، توقعت بعض الإدارات أن هذه السفن لن تستعمل سوى بعض ترددات نظام GMDSS وتقنياته وليس كلها وأن مشغلي الراديو على متن هذه السفن قد لا يحتاجون إلى الشهادات نفسها التي يحتاجها مشغلو الراديو العاملون على متن السفن التي تستعمل كل ترددات نظام GMDSS وتقنياته على أساس إلزامي. وقد جرى إعداد برنامج يوفر المرونة اللازمة لدراسة معمقة ولاكتساب المعرفة ولمدة دراسية كافية لتلبية شروط الحصول على شهادات مشغل راديوي من أجل الموظفين على متن السفن التي تستعمل بعض ترددات نظام GMDSS وتقنياته على أساس غير إلزامي. وسيوفر هذا البرنامج أيضاً الحصول على شهادة في استعمال تجهيزات الاتصالات الساتلية، إذا دعت الحاجة.

يصف هذا الملحق البرنامج الذي أعد تلبية لشروط الحصول على الشهادات المذكورة أعلاه، والذي يطبقه عدد من البلدان تحت اسم "شهادة سفن المدى الطويل" و"شهادة سفن المدى القصير". وينبغي أن تتضمن شهادة سفن المدى القصير على الأقل العناصر التي يتكون منها برنامج الفحص والمتعلقة بالمناطق البحرية A1.

برنامج الفحص

ينبغي أن يشمل الفحص اختبارات نظرية وعملية وأن يتضمن على الأقل ما يلي:

A معارف عامة عن الاتصالات الراديوية في الخدمة المتنقلة البحرية

1.A مبادئ عامة وخصائص أساسية للخدمة المتنقلة البحرية.

B معرفة عملية معمقة ومقدرة على استعمال تجهيز راديوي

1.B منشأة راديوية بموجات مترية (VHF). واستعمال تجهيز VHF من الناحية العملية.

2.B منشأة راديوية MF/HF. واستعمال تجهيز MF/HF من الناحية العملية.

3.B الغرض من استعمال منشآت وتقنيات المناداة الانتقائية الرقمية (DSC).

C إجراءات تشغيل نظام GMDSS والاستعمال العملي المفصل لأنظمة فرعية ولتجهيز GMDSS

1.C عرض عام لإجراءات نظام GMDSS.

2.C إجراءات اتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة في النظام GMDSS.

3.C إجراءات الاتصالات بالمهاتفة الراديوية للاستغاثة والطوارئ والسلامة في النظام القديم للاستغاثة والسلامة.

4.C حماية ترددات الاستغاثة.

5.C أنظمة المعلومات من أجل السلامة في البحر في النظام GMDSS.

6.C إشارات الإنذار وتحديد الموقع في النظام GMDSS.

7.C إجراءات إلغاء إرسال إنذار زائف يُطلق عن غير قصد.

D إجراءات التشغيل والقواعد التنظيمية للاتصالات الراديوية

1.D المقدرة على تبادل الاتصالات المتعلقة بالحفاظ على الحياة البشرية في البحر.

2.D القواعد التنظيمية والإجراءات والممارسات الإلزامية.

3.D معرفة عملية ونظرية عن إجراءات المهاتفة الراديوية.

4.D استعمال الألفبائية الصوتية الدولية وإذا دعت الحاجة بعض أجزاء من عبارات الاتصالات المعيارية للملاحة البحرية في المنظمة البحرية الدولية.

E برنامج فحص اختياري عن الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية من أجل السفن التي لا تخضع لمنشأة إلزامية

1.E مبادئ عامة وخصائص أساسية للخدمة المتنقلة البحرية الساتلية.

2.E إجراءات التشغيل والاستعمال العملي المفصل للمحطات الأرضية على السفن في النظام GMDSS.

القرار 344 (REV.WRC-19)

إدارة موارد الترقيم للهويات البحرية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يلاحظ

أ) أن تركيب تجهيزات المناداة الانتقائية الرقمية (DSC) وبعض تجهيزات المحطات الأرضية الموجودة على متن السفن للنظام إنمارسات المشاركة في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) على أساس إلزامي أو طوعي إنما يتطلب تخصيص هوية فريدة من تسعة أرقام من هويات الخدمة المتنقلة البحرية (MMSI)؛

ب) أن هذه التجهيزات تتيح إمكانية الربط مع الشبكات العمومية للاتصالات؛

ج) أن الأنظمة المتنقلة الساتلية هي وحدها التي تمكنت من تلبية المتطلبات الضرورية المتنوعة فيما يتعلق بالفوترة والتسيير والترسيم والتشوير لتأمين التوصيل الأوتوماتي الكامل في كلا الاتجاهين بين السفن وخدمة المراسلات العمومية الدولية؛

د) أن نظام التعرف الأوتوماتي (AIS)، وما يتصل به من أنظمة، يتطلب هويات الخدمة المتنقلة البحرية أو غيرها من الهويات البحرية؛

هـ) أن الأجهزة الراديوية القادرة على المناداة الانتقائية الرقمية والمعدة للاستخدام على متن السفن غير الخاضعة للاتفاقية الدولية لحماية الحياة البشرية في البحر (SOLAS) تتطلب هويات بحرية؛

و) أن الأرقام الثلاثة الأولى لهوية الخدمة المتنقلة البحرية الخاصة بمحطة سفينة تشكل أرقام تعرف الهوية البحرية (MID) التي تدل على الإدارة التي تتبعها السفينة،

وإذ يضع في اعتباره

أ) أن إنذارات الاستغاثة بالمناداة الانتقائية الرقمية تتطلب هويات تصلح لأن تستعملها سلطات البحث والإنقاذ من أجل تأمين الاستجابة في الوقت المناسب؛

ب) أن نظام التعرف الأوتوماتي والأنظمة المتصلة به يتطلب هويات صالحة يمكن التعرف عليها من جانب السفن الأخرى وسلطات سلامة الملاحة وعمليات البحث والإنقاذ؛

ج) أن التوصية ITU-R M.585 تحتوي على توجيهات تتعلق بتخصيص هويات بحرية واستخدامها مثل هويات الخدمة المتنقلة البحرية وغيرها من الهويات البحرية،

وإذ يدرك

أ) أنه حتى السفن الوطنية التي تركب تجهيزات الجيل الحالي من المحطات الأرضية على متن السفن ستتطلب تخصيص أرقام هوية الخدمة المتنقلة البحرية من تلك الأرقام المحجوزة للسفن التي تقيم اتصالات على الصعيد العالمي مما يستنفد هذا المورد بدرجة أكبر؛

ب) أن الأنظمة المتنقلة الساتلية التي تتيح النفاذ إلى شبكات الاتصالات العمومية وتشارك في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر تستعمل نظاماً للترقيم لا يتخذ شكلاً معيناً ولا يتضمن بالضرورة أي جزء من هوية الخدمة المتنقلة البحرية؛

ج) أن النمو المستقبلي لنظام التعرف الأوتوماتي والأنظمة المتصلة به يتطلب مزيداً من موارد هويات الخدمة المتنقلة البحرية وغيرها من الهويات البحرية،

وإذ يلاحظ كذلك

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يضطلع بالمسؤولية الكاملة عن إدارة موارد ترقيم هوية الخدمة المتنقلة البحرية وأرقام تعرف الهوية البحرية؛

ب) أنه يمكن لقطاع الاتصالات الراديوية أن يرصد تطور موارد هوية الخدمة المتنقلة البحرية عن طريق مراقبة السعة من الأرقام الاحتياطية المتوفرة من أرقام تعرف الهوية البحرية المستعملة وتوافر الأرقام الاحتياطية لتعرف الهوية البحرية مع مراعاة الاختلافات الإقليمية؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية، في إطار استعراض موارد ترقيم هويات الخدمة المتنقلة البحرية، اعتمد مراجعة للتوصية ITU-R M.585 في عام 2019 تلغي حكماً في خطة ترقيم هويات الخدمة المتنقلة البحرية يضع جانباً ثلاثة أصفار انتهائية لبعض فئات أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المشاركة في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر لتسهيل تسيير النداءات من الساحل إلى السفينة؛ ولم يعد هذا الحكم ضرورياً وقد سمح إلغاؤه بإتاحة موارد ترقيم محجوزة لهويات الخدمة المتنقلة البحرية،

يقرر أن يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بإدارة تعيين وتوزيع موارد أرقام تعرف الهوية البحرية في إطار نسق الترقيم لهويات الخدمة المتنقلة البحرية وغيره من أنساق الترقيم للهويات البحرية، مع مراعاة ما يلي:

– الأقسام II وV وVI من المادة **19**؛

– الاختلافات الإقليمية في استعمال هويات الخدمة المتنقلة البحرية؛

– السعة الاحتياطية داخل موارد أرقام الهوية البحرية،

– تخصيص الهويات البحرية وإدارتها والحفاظ عليها على النحو الوارد في أحدث صيغة للتوصية ITU-R M.585، لا سيما فيما يتعلق بإعادة استعمال هويات الخدمة المتنقلة البحرية؛

2 بتقديم تقرير إلى كل مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية عن استعمال وحالة موارد هويات الخدمة المتنقلة البحرية، مع إبراز السعة الاحتياطية المتوقعة لهذه الموارد وأي مؤشرات تدل على الاستنفاد السريع لها،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى مواصلة استعراض التوصيات المتعلقة بتخصيص هويات الخدمة المتنقلة البحرية وغيرها من الهويات البحرية بغية:

– تحسين إدارة موارد أرقام تعرف الهوية البحرية وهويات الخدمة المتنقلة البحرية وغيرها من الهويات البحرية؛

– تحديد الموارد البديلة إذا كان هناك ما يشير إلى استنفاد سريع لهذه الموارد،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمة البحرية الدولية علماً بهذا القرار.

القرار 349 (REV.WRC-19)

الإجراءات التشغيلية لإلغاء إنذارات الاستغاثة الزائفة في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الاتفاقية الدولية لحماية الحياة البشرية في البحر (SOLAS) لعام 1974، بصيغتها المعدلة، تنص على أنه يجب أن يركب على السفن التي تخضع لهذه الاتفاقية تجهيزات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) حسب الحاجة؛

ب) أن بعض السفن غير الخاضعة للاتفاقية SOLAS مزودة كذلك بتجهيزات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر في الوقت الحاضر؛

ج) أن إرسال إنذارات الاستغاثة الزائفة وترحيلها تشكل مسألة مهمة داخل النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر،

وإذ يلاحظ

أن المنظمة البحرية الدولية (IMO) أعدت إجراءات تشغيلية مشابهة لإلغاء إنذارات الاستغاثة الزائفة،

يقرر

1 أن يحث الإدارات على اتخاذ كل الإجراءات الضرورية لتفادي إنذارات الاستغاثة الزائفة والحد إلى أقصى درجة من العبء غير الضروري الذي تمثله لمنظمات الإنقاذ؛

2 أن يحث الإدارات على تشجيع الاستعمال الصحيح لتجهيزات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر وإعطاء أهمية خاصة للتدريب الملائم؛

3 أن يحث الإدارات على تنفيذ الإجراءات التشغيلية الواردة في الملحق بهذا القرار؛

4 أن يطلب من الإدارات اتخاذ الإجراءات المناسبة في هذا الخصوص،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمة البحرية الدولية علماً بهذا القرار.

ملحق القرار (REV.WRC-19) 349

إلغاء إنذارات الاستغاثة الزائفة

في حال إرسال إنذار استغاثة زائف عن غير قصد، يجب أن تتخذ الإجراءات التالية لإلغاء إنذار الاستغاثة.

1 المناداة الانتقائية الرقمية بموجات مترية (VHF)

1) إعادة ضبط التجهيز فوراً؛

2) وإذا كانت تجهيزات المناداة الانتقائية الرقمية (DSC) قادرة على الإلغاء، ينبغي أن يكون إلغاء الإنذار وفقاً لأحدث صيغة للتوصية ITU-R M.493؛

3) والضبط على القناة 16؛

4) وإرسال رسالة إذاعية إلى "جميع المحطات" يعطى فيها اسم السفينة والرقم الدليلي للنداء وهوية الخدمة المتنقلة البحرية (MMSI) ثم يلغى إنذار الاستغاثة الزائف.

2 المناداة الانتقائية الرقمية بموجات هكتومترية (MF)

1) إعادة ضبط التجهيز فوراً؛

2) وإذا كانت تجهيزات المناداة الانتقائية الرقمية (DSC) قادرة على الإلغاء، ينبغي أن يكون إلغاء الإنذار وفقاً لأحدث صيغة للتوصية ITU-R M.493؛

3) وضبطه من أجل الإرسال في المهاتفة الراديوية على التردد 2 182 kHz؛

4) وإرسال رسالة إذاعية إلى "جميع المحطات" يعطى فيها اسم السفينة والرقم الدليلي للنداء وهوية الخدمة المتنقلة البحرية (MMSI) ثم يلغى إنذار الاستغاثة الزائف.

3 المناداة الانتقائية الرقمية بموجات ديكامترية (HF)

1) إعادة ضبط التجهيز فوراً؛

2) وإذا كانت تجهيزات المناداة الانتقائية الرقمية (DSC) قادرة على الإلغاء، ينبغي أن يكون إلغاء الإنذار وفقاً لأحدث صيغة للتوصية ITU-R M.493؛

3) وضبطه من أجل الإرسال في المهاتفة الراديوية على تردد الاستغاثة والسلامة في كل نطاق أرسل فيه إنذار استغاثة زائف (انظر التذييل **15**)؛

4) وإرسال رسالة إذاعية إلى "جميع المحطات" يعطى فيها اسم السفينة والرقم الدليلي للنداء وهوية الخدمة المتنقلة البحرية (MMSI) ثم يلغى إنذار الاستغاثة الزائف على تردد الاستغاثة والسلامة في كل نطاق أرسل فيه إنذار الاستغاثة الزائف.

4 محطة أرضية على متن سفينة

تبليغ مركز تنسيق الإنقاذ المعني بإلغاء الإنذار عن طريق إرسال رسالة استغاثة ذات أولوية. وتوفير اسم السفينة والرمز الدليلي للنداء وهوية المحطة الأرضية على متن السفينة مع رسالة إلغاء إنذار الاستغاثة.

5 منار راديوي لتحديد مواقع الطوارئ (EPIRB)

في حال تنشيط منار راديوي لتحديد مواقع الطوارئ عن غير قصد لأي سبب كان، يوقَف الإرسال غير المقصود فوراً ويتم الاتصال بمركز تنسيق الإنقاذ بواسطة محطة ساحلية أو محطة أرضية برية وإلغاء إنذار الاستغاثة.

6 اعتبارات عامة

على الرغم مما ورد أعلاه، يمكن للسفن أن تستخدم وسائل مناسبة إضافية متيسرة لها من أجل إعلام السلطات المختصة بأنه قد أرسِل إنذار استغاثة زائف ينبغي إلغاؤه.

القرار (WRC-03) 352

استعمال الترددين الحاملين 290 kHz 12 و420 kHz 16 لنداءات تتعلق بالسلامة، قاصدة إلى مراكز تنسيق عمليات الإنقاذ وقادمة منها

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هذا المؤتمر عدل الرقم **221A.52** لكي يسمح بنداءات تتعلق بالسلامة قاصدة إلى مراكز تنسيق عمليات الإنقاذ وقادمة منها على الترددين الحاملين 290 kHz 12 و420 kHz 16؛

ب) أن هذه الوظيفة القاصرة على النداءات المتعلقة بالسلامة على هذين الترددين الحاملين هي لتعزيز مقدرة هيئات البحث والإنقاذ التي تؤمن المراقبة على هذين الترددين للاستغاثة والسلامة، على مناداة السفن غير المجهزة بتجهيزات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)،

وإذ يلاحظ

أ) أن الفقرة 8.4 من القاعدة IV في الاتفاقية الدولية للحفاظ على سلامة الحياة البشرية في البحر (SOLAS) لعام 1974 بصيغتها المعدلة، تتطلب أن تكون السفن الخاضعة لهذه الاتفاقية قادرة، وهي في البحر، على إرسال اتصالات راديوية عامة إلى شبكات أو أنظمة اتصالات راديوية مقامة على البر، وعلى استقبال هذه الاتصالات منها؛

ب) أن الاتصالات العامة قد تتضمن الاتصالات المتعلقة بالسلامة واللازمة لسلامة عمليات السفن،

وإذ يلاحظ كذلك

أن الاتصالات المتعلقة بالسلامة يجب أن يوفر لها ما يكفي من النفاذ والحماية الفوريين الفعالين،

وإذ يدرك

أ) أن المنظمة البحرية الدولية قد لاحظت أن الاتصالات الراديوية للكوارث والطوارئ والسلامة تشمل ما يلي على سبيل المثال لا الحصر:

- إرسالات المعلومات المتعلقة بالسلامة البحرية؛
- نداءات الاستغاثة وحركتها؛
- الإشعار باستلام نداءات الاستغاثة وإعادة إرسالها؛
- اتصالات تنسيق عمليات البحث والإنقاذ؛
- اتصالات خدمة حركة السفن؛
- الاتصالات المتعلقة بسلامة عمليات ملاحة السفن؛
- الاتصالات المتعلقة بالملاحة؛
- إنذارات الأرصاد الجوية؛
- أرصاد الأحوال الجوية؛
- التقارير عن مواقع السفن؛
- عمليات الطوارئ الطبية (مثل MEDICO/MEDIVAC)؛

ب) أن اتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة معرفة في المادتين **32** و**33**،

يقرر

1 ألا يستعمل الترددان الحاملان 290 kHz 12 و420 kHz 16 إلا لاتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة وللنداءات المتعلقة بالسلامة القاصرة على النداءات القاصدة إلى مراكز تنسيق عمليات الإنقاذ أو القادمة منها؛

2 ألا يبادر إلى النداءات المتعلقة بالسلامة إلا بعد أن يتحدد غياب اتصالات أخرى على هذين الترددين؛

3 أن تبقى النداءات المتعلقة بالسلامة مخفضة إلى الحد الأدنى، وألا تسبب تداخلاً لاتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة،

يدعو الإدارات

أن تشجع المحطات الساحلية ومحطات السفن الخاضعة لولايتها على استخدام تقنيات المناداة الانتقائية الرقمية،

يكلف الأمين العام

أن يحيط المنظمة البحرية الدولية علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-07) 354

إجراءات المهاتفة الراديوية للاستغاثة والسلامة على التردد 2 182 kHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يلاحظ

أ) أن الاتفاقية الدولية لحماية الحياة البشرية في البحر (SOLAS) لعام 1974، في صيغتها المعدلة، تنص على أن جميع السفن الخاضعة لهذه الاتفاقية يجب أن تجهز من أجل النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)؛

ب) أن بعض السفن التي لا تخضع لاتفاقية SOLAS لعام 1974، في صيغتها المعدلة، قد لا تستعمل تقنيات وترددات النظام العالمي GMDSS المنصوص عليها في الفصل **VII** وقد ترغب في مواصلة استخدام إجراءات المهاتفة الراديوية في اتصالات الاستغاثة والسلامة على التردد 2 182 kHz إلى أن يحين الوقت الذي تستطيع فيه المشاركة في النظام العالمي GMDSS؛

ج) أن بعض الإدارات قد تحتاج إلى الإبقاء على خدمات الاستغاثة والسلامة بالمهاتفة الراديوية القائمة في الساحل على التردد 2 182 kHz بحيث يتسنى للسفن التي لا تخضع لاتفاقية SOLAS لعام 1974، في صيغتها المعدلة، والتي لا تستخدم بعد تقنيات وترددات النظام العالمي GMDSS، الحصول على المساعدة من هذه الخدمات إلى أن يحين الوقت الذي تستطيع فيه المشاركة في النظام العالمي GMDSS،

وإذ يضع في اعتباره

أن هناك حاجة إلى بعض الإرشادات المعترف بها فيما يتعلق باستعمال المهاتفة الراديوية على التردد 2 182 kHz في اتصالات الاستغاثة والسلامة،

يقرر

1 أن تستخدم السفن إجراءات المهاتفة الراديوية الواردة في ملحق هذا القرار في حالات الاستغاثة أو في الاتصالات المتعلقة بالطوارئ أو السلامة على التردد 2 182 kHz؛

2 أن تتبع المحطات الساحلية إجراءات المهاتفة الراديوية الواردة في ملحق هذا القرار من أجل الإبقاء على الاتصال مع السفن التي لا تخضع للنظام العالمي GMDSS والتي تكون في حالة استغاثة أو داخلة في اتصالات تتصل بالطوارئ أو السلامة على التردد 2 182 kHz.

ملحق القرار (WRC-07) 354

إجراءات المهاتفة الراديوية للاستغاثة والسلامة على التردد 2 182 kHz*

الجزء A1 – عموميات

الفقرة 1 يمكن أن تستعمل الترددات والتقنيات المحددة في هذا القرار في الخدمة المتنقلة البحرية بالنسبة إلى المحطات[1] غير الملزمة، بموجب اللوائح الوطنية أو الدولية لديها، بأن تُجهّز من أجل النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) ومن أجل الاتصالات بين تلك المحطات وأي طائرة. ولكن على محطات الخدمة المتنقلة البحرية، حينما تكون مجهزة بأحد التجهيزات المستخدمة في المحطات العاملة طبقاً للأحكام المنصوص عليها في الفصل **VII**، أن تفي بالأحكام المناسبة في ذلك الفصل عندما تستخدم تلك التجهيزات.

الفقرة 2 1) لا يمنع أي حكم في هذا القرار أي محطة متنقلة أو محطة أرضية متنقلة في حالة استغاثة من أن تستخدم جميع الوسائل المتاحة لها حتى تجذب الانتباه إليها وتعلن عن موقعها وتحصل على المساعدة.

2) لا يمنع أي حكم في هذا القرار أي محطات منشأة على متن طائرات أو سفن تشترك في عمليات البحث والإنقاذ من أن تستخدم، في ظروف استثنائية، جميع الوسائل المتاحة لها لمساعدة محطة متنقلة أو محطة أرضية متنقلة في حالة استغاثة.

3) لا يمنع أي حكم في هذا القرار أي محطة برية أو محطة أرضية ساحلية من أن تستخدم، في ظروف استثنائية، جميع الوسائل المتاحة لها لمساعدة محطة متنقلة أو محطة أرضية متنقلة في حالة استغاثة (انظر أيضاً الرقم **16.4**).

الفقرة 3 في حالات الاستغاثة أو الطوارئ أو السلامة، ينبغي أن تتم الاتصالات بالمهاتفة الراديوية ببطء وإفصاح بحيث تنطق كل كلمة نطقاً واضحاً حتى يسهل نقلها كتابة.

الفقرة 4 ينبغي أن تستخدم، عند الاقتضاء، المختصرات والإشارات الواردة في التوصية ITU-R M.1172 وجدول تهجّي الحروف ورموز الأرقام الوارد في التذييل **14**.[2]

الفقرة 5 يجوز أيضاً إجراء اتصالات الاستغاثة والطوارئ والسلامة باستخدام تقنيات النداء الانتقائي الرقمي (DSC) والسواتل و/أو الإبراق بطباعة مباشرة، وفقاً للأحكام المحددة في الفصل **VII** وتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة.

---

* تشمل اتصالات الاستغاثة والسلامة نداءات ورسائل الاستغاثة والطوارئ والسلامة.

[1] المصطلح "مركز تنسيق الإنقاذ" كما هو معرف في الاتفاقية الدولية للبحث والإنقاذ في البحر (1979) يشير إلى وحدة مسؤولة عن النهوض بالتنظيم الفعال لخدمات البحث والإنقاذ، وعن تنسيق تنفيذ العمليات داخل منطقة بحث وإنقاذ.

[2] يوصى أيضاً باستخدام العبارات المعيارية للاتصالات البحرية، وعندما تكون هناك صعوبات لغوية يوصى باستخدام الشفرة الدولية للإشارات، وهما من منشورات المنظمة البحرية الدولية.

الفقرة 6 يجوز للمحطات المتنقلة[3] في الخدمة المتنقلة البحرية أن تتصل لأغراض السلامة بمحطات الخدمة المتنقلة للطيران. ويجب أن تجري مثل هذه الاتصالات عادة على الترددات المرخص بها ووفق الشروط المحددة في القسم I من الجزء A2 (انظر أيضاً الفقرة 2 1)).

الفقرة 7 يجوز للمحطات المتنقلة في الخدمة المتنقلة للطيران أن تتصل لأغراض الاستغاثة أو الطوارئ أو السلامة بمحطات الخدمة المتنقلة البحرية وفقاً لأحكام هذا القرار.

الفقرة 8 يجب على أي طائرة ملزمة بموجب اللوائح الوطنية أو الدولية بإجراء اتصالات لأغراض الاستغاثة أو الطوارئ أو السلامة بمحطات الخدمة المتنقلة البحرية أن تكون قادرة على إرسال واستقبال إرسالات من الصنف J3E عند استخدام التردد الحامل 182 2 kHz أو التردد الحامل 125 4 kHz.

الجزء A2 – ترددات الاستغاثة والسلامة

القسم I – تيسر الترددات

A – 182 2 kHz

الفقرة 1 1) التردد الحامل 182 2 kHz تردد دولي للاستغاثة بالمهاتفة الراديوية، ويمكن أن تستخدمه محطات السفن والطائرات وقوارب الإنقاذ عندما تطلب هذه المحطات المساعدة من الخدمات البحرية. ويستخدم التردد لنداءات الاستغاثة وحركتها، ولإشارات الطوارئ ورسائل الطوارئ وإشارات السلامة. وينبغي أن ترسل رسائل السلامة، كلما كان ذلك عملياً، على تردد عمل بعد إعلان تمهيدي على التردد 182 2 kHz. ويجب أن يكون صنف البث الواجب استخدامه للمهاتفة الراديوية على التردد 182 2 kHz الصنف J3E. وينبغي لحركة الاستغاثة على التردد 182 2 kHz عقب استلام نداء استغاثة باستخدام إمكانيات النداء الانتقائي الرقمي أن تأخذ في الاعتبار أن سفناً أخرى في الجوار قد لا تكون قادرة على استقبال هذه الحركة.

2) إذا لم يتم الإشعار باستلام رسالة استغاثة على التردد الحامل 182 2 kHz يمكن إعادة إرسال نداء الاستغاثة ورسالتها على التردد الحامل 125 4 kHz أو 215 6 kHz، حسب الاقتضاء.

3) ومع ذلك يجوز لمحطات السفن والطائرات التي لا تستطيع الإرسال على التردد الحامل 182 2 kHz ولا على الترددين الحاملين 125 4 kHz أو 215 6 kHz أن تستخدم أي تردد آخر من الترددات المتيسرة يمكنّها من جذب الانتباه إليها.

4) يمكن للمحطات الساحلية التي تستخدم التردد الحامل 182 2 kHz لأغراض الاستغاثة ولإرسال إنذارات ملاحية أن ترسل إشارة إنذار مسموعة[4] قصيرة المدة لغرض جذب الانتباه إلى الرسالة التي تليها.

---

[3] يجب على المحطات المتنقلة التي تتصل بمحطات خدمة متنقلة للطيران (R) في النطاقات المخصصة للخدمة المتنقلة للطيران (R) أن تتقيد بأحكام اللوائح التي تتعلق بتلك الخدمة، وعند الاقتضاء بأي ترتيبات خاصة بين الحكومات المعنية تنظم بموجبها الخدمة المتنقلة للطيران (R).

[4] يمكن أن تتألف إشارات الإنذار من إرسالات نغمات تردد سمعية جيبية 300 1 Hz أو 200 2 Hz أو كليهما معاً. ويمكن استخدام أنماط مختلفة لتوليد النغمات للإشارة إلى نوع الرسالة التي تلي ذلك، ويمكن استخدام إشارة إنذار تنتهي بنغمة مستمرة لمدة 10 ثوان في التعرف على إرسال من محطة ساحلية.

B – 4 125 kHz

الفقرة 2 1) يستخدم التردد الحامل 4 125 kHz إضافةً إلى التردد الحامل 2 182 kHz لأغراض الاستغاثة والسلامة وللنداء والإجابة. ويستخدم هذا التردد أيضاً لحركة الاستغاثة والسلامة بالمهاتفة الراديوية.

2) يجوز للطائرات استخدام التردد الحامل 4 125 kHz للاتصال بمحطات الخدمة المتنقلة البحرية لأغراض الاستغاثة والسلامة، بما في ذلك البحث والإنقاذ.

C – 6 215 kHz

الفقرة 3 يستخدم التردد الحامل 6 215 kHz إضافةً إلى التردد الحامل 2 182 kHz لأغراض الاستغاثة والسلامة وللنداء والإجابة. ويستخدم هذا التردد أيضاً لحركة الاستغاثة والسلامة بالمهاتفة الراديوية.

القسم II – حماية ترددات الاستغاثة والسلامة

A – عموميات

الفقرة 4 يجب أن تخفض إلى أدنى حد إرسالات الاختبار على أي من ترددات الاستغاثة والسلامة الموصوفة أعلاه ويجب، كلما أمكن ذلك، بث هذه الإرسالات على هوائيات اصطناعية أو ذات قدرة منخفضة.

الفقرة 5 قبل أن تبث أي محطة على أي من الترددات المحددة لاتصالات الاستغاثة والسلامة عليها أن تستمع على التردد المعني حتى تتأكد من خلوه من أي إرسال للاستغاثة (انظر التوصية ITU-R M.1171). ولا تسري هذه الأحكام على المحطات التي في حالة استغاثة.

B – 2 182 kHz

الفقرة 6 1) تحظر جميع الإرسالات على الترددات بين 2 173,5 kHz و2 190,5 kHz باستثناء الإرسالات المرخص بها على التردد الحامل 2 182 kHz وعلى الترددات 2 174,5 kHz و2 177 kHz و2 187,5 kHz و2 189,5 kHz (انظر أيضاً التذييل **15**).

2) تخفض إلى الحد الأدنى جميع الإرسالات على التردد 2 182 kHz بغية تسهيل استقبال نداءات الاستغاثة.

القسم III – المراقبة على ترددات الاستغاثة

A – 2 182 kHz

الفقرة 7 1) يجوز للمحطات الساحلية أن تداوم المراقبة على التردد الحامل 2 182 kHz إذا كلفتها إدارتها بذلك. وينبغي أن يشار إلى هذه التخصيصات في قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة.

2) تشجع محطات السفن غير المزودة بتجهيزات ملائمة للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) على أن تبذل أقصى ما في وسعها لتأمين المراقبة على التردد الحامل 2 182 kHz.

B – 4 125 kHz، 6 215 kHz

الفقرة 8 يجوز للمحطات الساحلية أن تداوم المراقبة أيضاً، على النحو المسموح به، على الترددين الحاملين 4 125 kHz و6 215 kHz. وينبغي أن يشار إلى هذه التخصيصات في قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة.

الجزء A3 – اتصالات الاستغاثة

القسم I – عموميات

الفقرة 1 ترد في القسم I من المادة **32** (انظر الأرقام **1.32** و**3.32** و**4.32**) الأحكام العامة لاتصالات الاستغاثة.

القسم II – إشارات ونداءات ورسائل الاستغاثة

الفقرة 2 يرد في القسم II من المادة **32** وصف إشارات ونداءات ورسائل الاستغاثة بالمهاتفة الراديوية (انظر الأرقام **13BA.32** و**9.32** و**13B.32** و**13C.32** و**13D.32**).

القسم III – الإجراءات

الفقرة 3 يجوز أن يُطلب من المحطة المتنقلة، بعد إرسال رسالة استغاثتها بالمهاتفة الراديوية، إرسال إشارة ملائمة يعقبها رمزها الدليلي أو أي تعرف هوية آخر، لتمكين محطات تحديد الاتجاه من تحديد موقعها. ويمكن تكرار ذلك الطلب مراراً عند الضرورة.

الفقرة 4 1) تكرر رسالة الاستغاثة، يسبقها نداء الاستغاثة، على فترات إلى حين استلام إجابة.

2) تكون الفترات الفاصلة طويلة بما فيه الكفاية لإتاحة الوقت للمحطات المستجيبة لتشغيل أجهزة إرسالها.

الفقرة 5 عندما لا تستلم المحطة المستغيثة أي إجابة على رسالة الاستغاثة المرسلة على تردد الاستغاثة يمكن تكرار الرسالة على أي تردد آخر متاح يمكن أن يجتذب الانتباه.

القسم IV – إرسال رسالة استغاثة مرحلة من محطة ليست هي نفسها في حالة استغاثة

الفقرة 6 ترد إجراءات المهاتفة الراديوية لإرسال رسالة استغاثة مرحلة من محطة ليست هي نفسها في حالة استغاثة في القسم II من المادة **32** (انظر الأرقام **16.32** إلى **19A.32** ومن **19D.32** إلى **19F.32**).

القسم V – استلام رسالة استغاثة والإشعار باستلامها

الفقرة 7 ترد الإجراءات المتعلقة باستلام رسالة الاستغاثة والإشعار باستلامها في القسم II من المادة **32** (انظر الأرقام **23.32** و**26.32** و**28.32** و**29.32** و**30.32** و**35.32**).

القسم VI – حركة اتصالات الاستغاثة

الفقرة 8 ترد إجراءات المهاتفة الراديوية المتصلة بحركة اتصالات الإغاثة في القسم III من المادة **32** (انظر الأرقام من **39.32** إلى **42.32** ومن **45.32** إلى **47.32** ومن **49.32** إلى **52.32** ومن **54.32** إلى **59.32**).

الفقرة 9 1) تقوم كل محطة متنقلة تشعر باستلام رسالة استغاثة، بناءً على أمر شخص مسؤول على متن السفينة أو الطائرة أو أي مركبة أخرى، بإرسال المعلومات التالية بالترتيب المبيَّن بأسرع ما يمكن:

– اسمها؛

– موقعها؛

– السرعة التي تتجه بها والوقت التقريبي للوصول إلى المحطة المتنقلة المستغيثة؛

– وعلاوة على ذلك، إذا كان موقع السفينة موضع شك، ينبغي أن ترسل أيضاً محطات السفينة، إذا تيسر ذلك، الموقع الحقيقي للسفينة المستغيثة.

2) قبل إرسال الرسالة المحددة في الفقرة 9 1)، تحرص المحطة على ألا تسبب تداخلات في إرسالات المحطات الأخرى الموجودة في وضع أفضل لتقديم المساعدة الفورية للمحطة المستغيثة.

الجزء A4 – اتصالات الطوارئ والسلامة

القسم I – اتصالات الطوارئ

الفقرة 1 ترد إجراءات المهاتفة الراديوية لاتصالات الطوارئ في القسمين I وII من المادة **33** (انظر الأرقام من **1.33** إلى **7.33** و**8.33** ومن **8B.33** إلى **9A.33** ومن **11.33** إلى **16.33**).

القسم II – اتصالات السلامة

الفقرة 2 ترد إجراءات المهاتفة الراديوية لاتصالات السلامة في القسمين I وIV المادة **33** (انظر الأرقام **31.33** و**31C.33** و**32.33** ومن **34.33** إلى **35.33** و**38B.33**).

القرار 356 (REV.WRC-19)

تسجيل معلومات الخدمات البحرية في الاتحاد

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يلاحظ

أ) أن أحكام الرقم **16.20** من المادة **20** تتطلب أن تبلغ الإدارات مكتب الاتصالات الراديوية (BR) بأي تغييرات في المعلومات التشغيلية المدرجة في قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة (القائمة IV) وقائمة محطات السفن وتخصيصات هويات الخدمة المتنقلة البحرية (القائمة V)؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 عدّل المادة **19** لتنص على تخصيص هوية خدمة متنقلة بحرية (MMSI) لطائرات البحث والإنقاذ، ومعينات نظام التعرف الأوتوماتي (AIS) للملاحة، والمركبات المرتبطة بسفينة أم؛

ج) أن أحكام الرقم **15.20** تخول مع ذلك مكتب الاتصالات الراديوية تعديل محتوى هذه المعلومات وشكلها بالتشاور مع الإدارات؛

د) أن المنظمة البحرية الدولية (IMO) قد حددت، في قرارها A.887(21) المعتمد في 25 نوفمبر 1999، المعلومات التي يتعين إدراجها في قواعد البيانات المتعلقة بالبحث والإنقاذ، وهي:

- رقم هوية السفينة (الرقم لدى المنظمة البحرية الدولية أو رقم التسجيل الوطني)؛
- هوية الخدمة المتنقلة البحرية (MMSI)؛
- الرمز الدليلي للنداء؛
- اسم وعنوان ورقم هاتف وإذا أمكن رقم فاكس جهة الاتصال في حالة الطوارئ على البر؛
- رقم هاتف الطوارئ البديل على مدار 24 ساعة؛
- سعة السفينة من حيث عدد الأشخاص (الركاب والطاقم)،

يقرر أن يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يحتفظ بأنظمة معلومات على الخط لتمكين مراكز تنسيق الإنقاذ من النفاذ فوراً إلى هذه المعلومات على مدار 24 ساعة في اليوم و7 أيام في الأسبوع،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى التشاور بانتظام مع الإدارات والمنظمة البحرية الدولية ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والرابطة الدولية للمساعدات البحرية لهيئات الملاحة والمنارات (IALA) والمنظمة الهيدروغرافية الدولية (IHO)، لتحديد العناصر التي يتعين إدراجها في أنظمة معلومات الاتحاد على الخط،

يكلف الأمين العام

بتبليغ هذا القرار إلى المنظمة البحرية الدولية ومنظمة الطيران المدني الدولي والرابطة الدولية للمساعدات البحرية لهيئات الملاحة والمنارات والمنظمة الهيدروغرافية الدولية.

القرار (REV.WRC-19) 361

النظر في إمكانية تطبيق تدابير تنظيمية من أجل دعم تحديث النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر وتنفيذ الملاحة الإلكترونية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة مستمرة على الصعيد العالمي إلى النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)، لتحسين الاتصالات من أجل تعزيز القدرات البحرية؛

ب) أن المنظمة البحرية الدولية (IMO) تنظر في تحديث النظام GMDSS؛

ج) أن أنظمة البيانات البحرية المتقدمة في نطاقات الموجات الهكتومترية (MF)/الديكامترية (HF)/المترية (VHF) وأنظمة الاتصالات الساتلية يمكن أن تُستعمل في نشر معلومات السلامة البحرية (MSI) وسائر اتصالات النظام GMDSS؛

د) أن المنظمة البحرية الدولية تنظر في التعامل مع المزيد من موفِّري الخدمات الساتلية للنظام GMDSS على الصعيدين العالمي والإقليمي؛

هـ) أن هذا المؤتمر شرع في تدابير تنظيمية فيما يخص تحديث النظام GMDSS؛

و) أن المنظمة البحرية الدولية تقوم بتنفيذ الملاحة الإلكترونية، المعرَّفة بأنها الاضطلاع على نحو منسَّق بجمع المعلومات البحرية على متن السفن وعلى الشواطئ ودمج هذه المعلومات وتبادلها وعرضها وتحليلها بالوسائل الإلكترونية لتعزيز الملاحة من مرسى إلى مرسى والخدمات المتعلقة بها من أجل السلامة والأمن في البحر وحماية البيئة البحرية؛

ز) أن النظام GMDSS قد يتأثر بتطورات الملاحة الإلكترونية في المستقبل،

وإذ يلاحظ

أ) أن المؤتمر WRC-12 استعرض التذييل **17** والتذييل **18** لزيادة الكفاءة واعتماد نطاقات للتكنولوجيا الرقمية الجديدة؛

ب) أن المؤتمر WRC-12 استعرض الأحكام التنظيمية وتوزيعات الطيف التي تستعملها أنظمة السلامة البحرية للسفن والموانئ؛

ج) أن المنظمة البحرية الدولية قد تقيّم طلبات جديدة للاعتراف بالأنظمة الساتلية كمقدم خدمات ساتلية جديد في النظام GMDSS خلال دورة الدراسة للمؤتمر WRC-23 وأن ذلك قد يحتاج أيضاً إلى المعالجة، حسب الاقتضاء،

وإذ يلاحظ كذلك

أن استعراض التذييل **18** قد جرى في المؤتمرين WRC-12 وWRC-15 وهذا المؤتمر بغية زيادة الكفاءة واعتماد نطاقات تردد من أجل التكنولوجيا الرقمية الجديدة لأغراض اتصالات البيانات،

وإذ يدرك

أ) أن أنظمة الاتصالات البحرية المتقدمة يمكن أن تدعم تحديث النظام GMDSS وتنفيذ الملاحة الإلكترونية؛

ب) أن جهود المنظمة البحرية الدولية لتحديث النظام GMDSS وتنفيذ الملاحة الإلكترونية قد تتطلب استعراض لوائح الراديو لاستيعاب أنظمة الاتصالات البحرية المتقدمة؛

ج) أنه، نظراً لأهمية هذه الوصلات الراديوية في كفالة التشغيل الآمن لعمليات الشحن البحري والتجارة والسلامة في البحر، يتعيّن عليها أن تصمد حيال التداخلات؛

د) أن المنظمة البحرية الدولية تُقيّم طلباً للاعتراف بالنظام الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض القائم والعامل في النطاقين 610 1-626,5 1 MHz (أرض–فضاء) و483,5 2-500 2 MHz (فضاء–أرض)، كمُقدم جديد لخدمات ساتلية في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر،

يقرر أن يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

1 إلى النظر في التدابير التنظيمية الممكن اتخاذها، استناداً إلى دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R)، مع مراعاة أنشطة المنظمة البحرية الدولية، والمعلومات والمتطلبات التي قدمتها هذه المنظمة دعماً لتحديث النظام GMDSS؛

2 إلى النظر في التدابير التنظيمية الممكن اتخاذها، بما فيها إجراء توزيعات في طيف التردد للخدمة المتنقلة البحرية دعماً للملاحة الإلكترونية، استناداً إلى نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية؛

3 إلى النظر في الأحكام التنظيمية، إن وجدت، استناداً إلى نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية المشار إليها في *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* المذكورة أدناه، من أجل دعم إدخال أنظمة ساتلية إضافية في النظام GMDSS،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء دراسات، تُراعى فيها أنشطة المنظمة البحرية الدولية وبعض المنظمات الدولية الأخرى ذات الصلة، من أجل تحديد الاحتياجات من الطيف والتدابير التنظيمية اللازمة لدعم تحديث النظام GMDSS وتنفيذ الملاحة الإلكترونية، بما في ذلك إدخال أنظمة ساتلية إضافية في النظام GMDSS،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمة البحرية الدولية والمنظمات الدولية والإقليمية المعنية الأخرى علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 363

اعتبارات لتحسين استعمال ترددات الخدمات البحرية في نطاقات الموجات المترية المحددة في التذييل 18

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التذييل **18** يحدد الترددات الواجب استعمالها لاتصالات الاستغاثة والسلامة وغيرها من الاتصالات البحرية على أساس دولي؛

ب) أن الازدحام على الترددات الواردة في التذييل **18** يتطلب النظر في تكنولوجيات جديدة تتسم بالكفاءة؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يواصل إجراء دراسات بشأن تحسين الكفاءة عند استعمال التذييل **18**؛

د) أن استعمال التكنولوجيات الرقمية سيُمكّن من الاستجابة للطلب الناشئ بشأن الاستعمالات الجديدة والتخفيف من الازدحام؛

هـ) أن من الأفضل استعمال توزيعات الخدمة المتنقلة البحرية (MMS) القائمة، حيثما كان ذلك ممكناً عملياً، من أجل أمن السفن والموانئ وتعزيز السلامة البحرية، خاصة حيثما يكون التشغيل البيني على المستوى الدولي مطلوباً؛

و) أن التغييرات التي أُدخلت في التذييل **18** ينبغي ألا تضر بالاستعمال المستقبلي لهذه الترددات أو إمكانيات الأنظمة أو التطبيقات الجديدة المطلوب استعمالها في الخدمة المتنقلة البحرية؛

ز) أن المنظمة البحرية الدولية (IMO) قد بدأت دراسة تنظيمية لمجال التطبيق من أجل السفن البحرية السطحية المستقلة (MASS)؛

ح) أن الرابطة الدولية للمساعدات البحرية للملاحة وسلطات المنارات (IALA) تعكف على تطوير أسلوب تحديد المدى (R-Mode) وهو نظام للملاحة الراديوية الغرض منه توفير نظام طوارئ في حالة الانقطاع المؤقت للنظام العالمي للملاحة الساتلية (GNSS)، وذلك من أجل دعم الملاحة الإلكترونية،

وإذ يدرك

أ) أنه من المحبذ تعزيز السلامة البحرية وأمن السفن والموانئ عن طريق أنظمة تعتمد على الطيف؛

ب) أن الاتحاد الدولي للاتصالات والمنظمات الدولية المعنية قد شرعت في إجراء دراسات ذات صلة بشأن استخدام التكنولوجيات الرقمية من أجل السلامة البحرية وأمن السفن والموانئ؛

ج) ضرورة إجراء دراسات لتوفير الأساس اللازم للنظر في الأحكام التنظيمية الممكنة لتحسين السلامة البحرية وأمن السفن والموانئ، مما قد يستدعي النفاذ إلى الطيف من أجل الاستعمال التجريبي؛

د) أنه ينبغي، في سبيل تأمين قابلية التشغيل البيني على الصعيد العالمي للتجهيزات على متن السفن، أن تنفذ تكنولوجيات منسّقة، أو تكنولوجيات قابلة للتشغيل البيني، بموجب التذييل **18**؛

هـ) أن جهود الإدارات وبعض المنظمات الدولية المعنية من أجل مواصلة تطوير الأسلوب R-Mode دعماً لتنفيذ الملاحة الإلكترونية قد تستدعي مراجعة للوائح الراديو،

وإذ يلاحظ

أ) أن المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية، WRC-12 وWRC-15 وهذا المؤتمر، استعرضت التذييل **18** لتحسين استعمال وكفاءة اتصالات البيانات باستعمال الأنظمة الرقمية؛

ب) أن أنظمة الاتصالات البحرية على متن السفن قد نفّذت تكنولوجيات رقمية للاتصالات الصوتية على النحو المبين في التوصية ITU R M.1174 من أجل تحسين كفاءة استعمال نطاق التردد 450-470 MHz؛

ج) تنفيذ أنظمة رقمية في الخدمة المتنقلة البرية،

وإذ يلاحظ كذلك

أن المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية، WRC-12 وWRC-15 وهذا المؤتمر، استعرضت التذييل **18** لتحسن الكفاءة وتوفير نطاقات تردد من أجل التكنولوجيا الرقمية الجديدة لأغراض اتصالات البيانات، مثل تنفيذ نظام تبادل البيانات في نطاق الموجات المترية (VDES)،

يقرر أن يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

1 إلى النظر في التغييرات الممكنة للتذييل **18** من أجل تمكين الاستعمال في الخدمة المتنقلة البحرية لتنفيذ تكنولوجيات جديدة في المستقبل من أجل تحسين كفاءة استعمال نطاقات التردد للخدمات البحرية؛

2 إلى النظر في التغييرات الممكنة للوائح الراديو من أجل تنفيذ الأسلوب R-Mode كخدمة ملاحة راديوية بحرية جديدة،

يدعو المنظمات الدولية المعنية

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات بتقديم المتطلبات والمعلومات التي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء دراسات، لتحديد الأحكام التنظيمية اللازمة والاحتياجات من الطيف وفقاً للفقرة *"يقرر أن يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027"*،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمة البحرية الدولية (IMO) والمنظمات الدولية والإقليمية المعنية الأخرى علماً بهذا القرار.

القرار 405

المتعلق باستخدام ترددات الخدمة المتنقلة للطيران (R)[1]

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول الخدمة المتنقلة للطيران (WARC-Aer2)، قد وضع وتبنى خطة جديدة لتعيين الترددات خاصة باستعمال الموجات الديكامترية (HF) في الخدمة المتنقلة للطيران (R) (التذييل **27**)؛

ب) أن الحركة الجوية عُرْضة لتغييرات مستمرة؛

ج) أن الإدارات المعنية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار هذه التغييرات؛ ولكن

د) ينبغي ألا يتخذ أي قرار لدى السعي إلى تلبية المتطلبات الجديدة في مجال الاتصالات، يكون من شأنه أن يمنع استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) للموجات الديكامترية (HF) استعمالاً منسقاً كما هو منصوص عليه في الخطة، أو أن يعطل هذا الاستعمال؛

هـ) أن مجموعات الترددات المعينة لمناطق الخطوط الجوية العالمية الرئيسية (MWARA) ومناطق الخطوط الجوية الإقليمية والوطنية (RDARA) والمناطق الفرعية ومناطق قنوات الأرصاد الجوية في الخدمة المتنقلة للطيران (VOLMET) قد اختيرت بعد مراعاة شروط الانتشار التي تسمح باختيار أنسب الترددات لمسافات معينة؛

و) أن تدابير محددة ينبغي أن تتخذ، كي تكون رتبة الترددات المستعملة صحيحة؛

ز) أن من الأساسي أن توزع حمولة حركة الاتصالات بين الترددات المتيسرة بأكثر ما يمكن من الانتظام؛

ح) الترددات المعينة للاستخدام العالمي،

يقرر

أن تتخذ الإدارات التدابير اللازمة، سواء منفردة أو متعاونة، من أجل:

1 أن تؤمن أوسع استخدام ممكن لترددات أعلى، حتى تنخفض الحركة في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) في الخدمة المتنقلة للطيران (R)؛

2 أن تستخدم أوسع استخدام ممكن هوائيات ذات اتجاهية وكفاءة مناسبتين، حتى تخفَّض إلى أدنى حد ممكن احتمالات التداخل المتبادل داخل منطقة واحدة، أو فيما بين عدة مناطق؛

3 أن تنسق استخدام مجموعات الترددات اللازمة لمقطع محدّد من الخط الجوي، طبقاً للمبادئ التقنية المعروضة في التذييل **27** مع مراعاة المعطيات المتوفرة عن شروط الانتشار، حتى تستخدم أنسب الترددات للوصلة بين الأرض وطائرة تقع على مسافة معينة من محطة الطيران التي تؤمن الخدمة على مقطع الخط المعني؛

4 أن تحسّن تقنيات التشغيل وإجراءاته، وأن تستعمل المعدّات التي تتيح الحصول على أعلى كفاءة ممكنة للاتصالات جو–أرض على الموجات الديكامترية (HF)؛

[1] أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تعديلات صياغية على هذا القرار.

5 أن تجمع معطيات تقنية دقيقة عن تشغيل أنظمة اتصالاتها على الموجات الديكامترية (HF)، ولا سيما المعطيات التي تؤثر في المعايير التقنية والتشغيلية، حتى تسهل إعادة تفحّص الخطة؛

6 أن تحدّد بواسطة ترتيبات إقليمية أفضل طريقة لتأمين الاتصالات اللازمة على كل خط جوي جديد، إقليمي أو دولي بعيد المدى، ليس مخدوماً أو لا يمكن أن يخدم في إطار المناطق MWARA أو المناطق RDARA، وبحيث لا ينتج عن هذه الطريقة تداخل ضار باستخدام الترددات المنصوص عليها في الخطة.

القرار (REV.WRC-12) 413

استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) للنطاق 108-117,975 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) التوزيع الحالي لنطاق التردد 108-117,975 MHz لخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS)؛

ب) المتطلبات الحالية لأنظمة الإذاعة بتشكيل التردد (FM) العاملة في نطاق التردد 87-108 MHz؛

ج) أن أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية قادرة على العمل في نطاق تردد عند حوالي 87-108 MHz كما هو مبين في التوصية ITU-R BS.1114؛

د) حاجة أوساط الطيران إلى توفير خدمات إضافية عن طريق تعزيز أنظمة الملاحة من خلال وصلة لبيانات الاتصالات الراديوية؛

هـ) حاجة أوساط الإذاعة إلى توفير خدمات للإذاعة الصوتية الرقمية للأرض؛

و) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 منح هذا التوزيع علماً منه بأن الدراسات تجري حالياً بشأن الخصائص التقنية ومعايير التقاسم وإمكانيات التقاسم؛

ز) ضرورة قيام أوساط الطيران بتوفير خدمات اتصالات راديوية إضافية تتعلق بسلامة الرحلات الجوية وانتظامها في النطاق 112-117,975 MHz؛

ح) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 عدل توزيع النطاق 112-117,975 MHz للخدمة المتنقلة للطيران (R) (AM(R)S) من أجل توفير نطاق التردد هذا للأنظمة الجديدة لهذه الخدمة وبذلك أتاح مزيداً من التطورات التقنية والاستثمارات ونشر الأنظمة؛

ط) أن النطاق 117,975-137 MHz الموزَّع حالياً للخدمة المتنقلة للطيران (R) يصل إلى درجة التشبُّع في بعض مناطق العالم؛

ي) أن الغرض من هذا التوزيع الجديد هو دعم إدخال تطبيقات ومفاهيم في إدارة الحركة الجوية تتسم بكثافة البيانات وبإمكانها دعم وصلات البيانات التي تحمل بيانات بالغة الأهمية لسلامة الطيران؛

ك) أن من الضروري توفير معلومات إضافية عن التكنولوجيات التي سوف تستعمل ومقدار الطيف المطلوب والخصائص وإمكانيات/شروط التقاسم، ولذلك يلزم إجراء دراسات على وجه السرعة بشأن أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) التي ستُستعمل، وكذلك مقدار الطيف المطلوب والخصائص وشروط التقاسم مع أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران،

وإذ يدرك

أ) أن الأولوية يجب أن تُعطى لخدمة الملاحة الراديوية للطيران العاملة في نطاق التردد 108-117,975 MHz؛

ب) أن جميع أنظمة الطيران يجب أن تستوفي متطلبات المعايير والممارسات الموصى بها، وفقاً للملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية سبق أن حدد معايير التوافق بين أنظمة الإذاعة بتشكيل التردد (FM) العاملة في النطاق 87-108 MHz وخدمة الملاحة الراديوية للطيران العاملة في النطاق 108-117,975 MHz، كما هو مبين في الصيغة الأخيرة للتوصية ITU-R SM.1009؛

د) أن جميع المسائل المتصلة بالتوافق بين أنظمة الإذاعة بتشكيل التردد والأنظمة المقامة على سطح الأرض والخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) لإرسال إشارات التصحيح التفاضلي للملاحة الراديوية الساتلية قد جرى تفحصها،

وإذ يلاحظ

أ) أن أنظمة الطيران تتقارب نحو بيئة اتصالات راديوية بوصلات بيانات لتأمين وظيفتي الملاحة والمراقبة في الطيران اللتين يجب توفيرهما في حدود الطيف الراديوي المتاح؛

ب) أن بعض الإدارات تخطط لإدخال أنظمة إذاعة صوتية رقمية في نطاق التردد عند حوالي 87-108 MHz؛

ج) أن ليس هنالك حالياً معايير توافق بين أنظمة الإذاعة بتشكيل التردد العاملة في نطاق التردد 87-108 MHz وأنظمة الطيران الإضافية المزمع تشغيلها في النطاق المجاور 108-117,975 MHz باستعمال الإرسال من الطائرات وإليها؛

د) أن ليس هنالك حالياً معايير توافق بين أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية القادرة على العمل في نطاق التردد عند حوالي 87-108 MHz وخدمات الطيران في النطاق 108-117,975 MHz،

يقرر

1 ألا تسبب أي أنظمة للخدمة المتنقلة للطيران (R) عاملة في النطاق 108-117,975 MHz تداخلاً ضاراً لأنظمة الملاحة الراديوية للطيران العاملة وفقاً للمعايير الدولية للطيران وألا تطالب بحماية منها؛

2 أن على أي أنظمة للخدمة المتنقلة للطيران (R) يزمع تشغيلها في نطاق التردد 108-117,975 MHz أن تتقيد، كحد أدنى، بمتطلبات مقاومة التداخل للإذاعة بتشكيل التردد المبينة في الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي فيما يتعلق بأنظمة الملاحة الراديوية للطيران القائمة والعاملة في نطاق التردد هذا؛

3 ألا تفرض أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) العاملة في النطاق 108-117,975 MHz أي قيد إضافي على الخدمة الإذاعية وألا تسبب تداخلاً ضاراً للمحطات العاملة في النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية في نطاق التردد 87-108 MHz، ولا ينطبق الرقم **43.5** على الأنظمة المحددة في الفقرة *د)* من "*إذ يدرك*"؛

4 ألا تستخدم أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) ترددات تحت 112 MHz، وذلك باستثناء أنظمة منظمة الطيران المدني الدولي المحددة في الفقرة *د)* من "*إذ يدرك*"؛

5 أن على أي أنظمة للخدمة المتنقلة للطيران (R) تعمل في نطاق التردد 108-117,975 MHz أن تستوفي متطلبات المعايير والممارسات الموصى بها المنشورة في الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى دراسة قضايا التوافق التي قد تبرز بين الخدمة الإذاعية والخدمة المتنقلة للطيران (R) في النطاق 108-117,975 MHz إثر إدخال أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية الملائمة الموضحة في التوصية ITU-R BS.1114، وإعداد توصيات جديدة أو منقحة، حسب الاقتضاء،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-07) 416

استعمال تطبيقات القياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران للنطاقين 400 4-940 4 MHz و925 5-700 6 MHz في الخدمة المتنقلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) الحاجة إلى توفير طيف عالمي للخدمة المتنقلة من أجل أنظمة القياس عن بعد واسعة النطاق في الخدمة المتنقلة للطيران؛

ب) الدراسات التي أُجريت داخل قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بالتقاسم والتوافق بين أنظمة القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران من أجل اختبارات الطيران والخدمات الأخرى في النطاقين 400 4-940 4 MHz و925 5-700 6 MHz؛

ج) بالاستناد إلى نتائج هذه الدراسات، وفيما يتعلق بالنطاقين 400 4-940 4 MHz و925 5-700 6 MHz، أن التدابير التقنية والتشغيلية المطبقة على القياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران لأغراض اختبارات الطيران تُيسِّر التقاسم مع الخدمات والتطبيقات الأخرى في هذين النطاقين؛

د) أن كفاءة الطيف تتعزَّز في الحالات التي يمكن فيها تنفيذ تطبيقات جديدة على نحو متوافق في نطاقات مشغولة بكثافة؛

هـ) أن هناك انتشاراً واسعاً للمحطات الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاق 925 5-425 6 MHz وبدرجة أقل في النطاق 425 6-700 6 MHz؛

و) أن هناك انتشاراً واسعاً لمحطات الخدمة الثابتة في النطاقين 400 4-940 4 MHz و925 5-700 6 MHz؛

ز) أن تَيسُّر الطيف سيكون محدوداً في بعض الأماكن بسبب كثرة استعماله من قبل مختلف الخدمات بينما قد لا يكون الحال كذلك في أماكن أخرى؛

ح) أن هناك تقنيات شتى يمكن أن تعزز التقاسم بين الخدمات على أساس أولي مشترك مثل المباعدة بين الترددات أو المباعدة الجغرافية؛

ط) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 اعتمد الرقمين **440A.5** و**457C.5**،

وإذ يدرك

أ) أن النطاقين 400 4-500 4 MHz و800 4-940 4 MHz موزعان على الخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة على أساس أولي؛

ب) أن النطاق 500 4-800 4 MHz موزع على الخدمة الثابتة والخدمة الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) والخدمة المتنقلة على أساس أولي مشترك؛

ج) أن النطاق 800 4-990 4 MHz موزع على خدمة الفلك الراديوي على أساس ثانوي على الصعيد العالمي وأن الرقم **149.5** ينطبق في هذا الشأن؛

د) أن النطاق 825 4-835 4 MHz المشار إليه في الفقرة *ج)* من *"إذ يدرك"* موزع على أساس أولي على خدمة الفلك الراديوي في الأرجنتين وأستراليا وكندا (انظر الرقم **443.5**)؛

هـ) أن الرقم **442.5** ينطبق على القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران في النطاق 825 4-835 4 MHz من أجل عمليات اختبارات الطيران؛

و) أن النطاق 925-5 700 6 MHz موزع على الخدمة الثابتة والخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) والخدمة المتنقلة على أساس أولي مشترك؛

ز) أن استعمال النطاق 500-4 800 4 MHz (فضاء–أرض) من قبل الخدمة الثابتة الساتلية يجب أن يكون وفقاً لأحكام التذييل **30B (Rev.WRC-07)** (انظر الرقم **441.5**)؛

ح) أن الأحكام الخاصة بتنسيق خدمات الأرض والخدمات الفضائية واردة في لوائح الراديو،

يقرر

1 أن على الإدارات التي ترخص بالقياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران في النطاقين 400-4 940 4 MHz و925-5 700 6 MHz لأغراض اختبارات الطيران وفقاً للأرقام **440A.5** و**442.5** و**457C.5** أن تستخدم المعايير المحددة أدناه:

– يقتصر البث على الإرسالات من محطات الطائرات فقط، انظر الرقم **83.1**؛

– لا يعتبر القياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران في هذين النطاقين تطبيقاً يتعلق بخدمة توفير السلامة بموجب الرقم **59.1**؛

– لا تزيد ذروة كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) لهوائي إرسال للقياس عن بُعد عن –2,2 dB(W/MHz)؛

– تقتصر الإرسالات على المناطق المعينة لاختبارات الطيران حيث تمثل مناطق اختبار الطيران فضاءً جويّاً تحدده الإدارات لأغراض اختبار الطيران؛

– في حالة التخطيط للقياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران على محطات طائرات في حدود 500 km من أراضي أي إدارة يكون النطاق 825-4 835 4 MHz فيها موزّعاً على خدمة الفلك الراديوي على أساس أولي (انظر الرقم **443.5**)، يتم التشاور مع تلك الإدارة لتحديد ما إذا كانت الحاجة تدعو إلى اتخاذ تدابير خاصة لمنع التداخل في أرصادها الخاصة بالفلك الراديوي أم لا؛

– في النطاقين 400-4 940 4 MHz و925-5 700 6 MHz، يجب القيام بتنسيق ثنائي بشأن إرسالات محطات الطائرات للقياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران في صدد محطات الاستقبال الثابتة أو المتنقلة إذا كانت محطات الطائرات للقياس عن بعد تعمل في حدود 450 km من محطات الاستقبال الثابتة أو المتنقلة لإدارة أخرى. وينبغي اتباع الإجراء التالي لتحديد ما إذا كانت مستقبلات الخدمة الثابتة أو المتنقلة في حدود 450 km من منطقة اختبار الطيران تتعرض لمستوى مقبول من التداخل أم لا:

  – معرفة ما إذا كان محور الحزمة الرئيسية لهوائي استقبال المحطة الثابتة أو المتنقلة، الموجودة على مسافة 450 km من مستقبل الخدمة الثابتة، يمر في حدود 12 km من المنطقة المحددة التي تستعملها محطات طائرات القياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران، حيث يتم قياس هذه المسافة بطريقة تعامدية انطلاقاً من مسقط محور الحزمة الرئيسية على سطح الأرض إلى أقرب حد لمسقط منطقة اختبار الطيران على سطح الأرض؛

  – إذا كان محور الحزمة الرئيسية لا يتقاطع مع منطقة اختبار الطيران أو أي نقطة تقع داخل مسافة 12 km، عندئذ يمكن قبول التداخل، وإلا فإن الأمر يستدعي إجراء المزيد من المشاورات للتنسيق الثنائي؛

2 أن الإدارات التي ترخص بالقياس عن بعد في الخدمة المتنقلة للطيران في النطاقين 400-4 940 4 MHz و925-5 700 6 MHz وفقاً للأرقام **440A.5** و**442.5** و**457C.5** يجب أن تشترط تنفيذ تدابير تقنية و/أو تشغيلية بشأن القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران حسب الاقتضاء، لتيسير التقاسم مع الخدمات والتطبيقات الأخرى في هذين النطاقين.

القرار (REV.WRC-15) 417

استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) لنطاق التردد 960-164 1 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وزَّع نطاق التردد 960-164 1 MHz للخدمة المتنقلة للطيران (R) (AM(R)S) ليتيح نطاق التردد هذا لأنظمة هذه الخدمة مما يمكِّن من إجراء مزيد من التطورات التقنية والاستثمارات ونشر الأنظمة؛

ب) أن نطاق التردد 960-164 1 MHz موزع حالياً لخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS)؛

ج) أنه يجري تطوير تكنولوجيات جديدة لدعم الاتصالات والملاحة الجوية، بما في ذلك تطبيقات للمراقبة محمولة جوّاً وقائمة على الأرض؛

د) أن الغرض من توزيع نطاق التردد 960-164 1 MHz للخدمة المتنقلة للطيران (R) هو دعم إدخال تطبيقات ومفاهيم في إدارة الحركة الجوية تتسم بكثافة البيانات ويمكنها دعم وصلات البيانات التي تحمل بيانات بالغة الأهمية لسلامة الطيران؛

هـ) أن نطاق التردد 960-164 1 MHz يستعمل أيضاً في كلّ من أرمينيا وأذربيجان وبيلاروس وبلغاريا والصين والاتحاد الروسي وكازاخستان ومنغوليا وأوزبكستان وقيرغيزستان وطاجيكستان وأوكرانيا لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران التي لم تضع لها منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) معايير وممارسات موصى بها ولم تنشر مثل هذه المعايير والممارسات؛

و) أن نطاق التردد 960-164 1 MHz يُستعمَل، بالإضافة إلى ذلك، من جانب نظام غير خاضع لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي يعمل في خدمة الملاحة الراديوية للطيران له خصائص مماثلة لخصائص أجهزة قياس المسافات الخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي،

وإذ يدرك

أ) أن الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي يتضمن معايير وممارسات موصى بها (SARP) لأنظمة الملاحة الراديوية للطيران والاتصالات الراديوية التي يستعملها الطيران المدني الدولي؛

ب) أن جميع قضايا التوافق بين أجهزة الإرسال والاستقبال للنفاذ العالمي (UAT) الخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي والعاملة في إطار توزيعات لأنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) وغيرها من الأنظمة العاملة في نفس مدى التردد، باستثناء النظام المحدد في الفقرة *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، قد تمت معالجتها؛

ج) أن شروط التقاسم في نطاق التردد 024 1-164 1 MHz أكثر تعقيداً منها في نطاق التردد 960-024 1 MHz،

وإذ يلاحظ

أ) أن وضع معايير التوافق بين أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) المقترح تشغيلها في نطاق التردد 960-164 1 MHz وأنظمة الطيران الخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي في هذا النطاق يدخل في مسؤولية منظمة الطيران المدني الدولي؛

ب) أن وضع معايير التوافق بين أنظمة الخدمة AM(R)S العاملة في نطاق التردد 960-164 1 MHz ومستقبلات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) المحمولة على نفس الطائرة يدخل في مسؤولية منظمة الطيران المدني الدولي؛

ج) الحاجة إلى وضع تدابير تشغيلية عملية لتسهيل التنسيق بين أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) وأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) غير الخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي،

يقرر

1 أن أي نظام في الخدمة المتنقلة للطيران (R) (AM(R)S) يعمل في نطاق التردد 960-164 1 MHz يجب أن يفي بمتطلبات المعايير والممارسات الموصى بها المنشورة في الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي؛

2 أنه، باستثناء النظام المحدد في الفقرة *ب)* من *"إذ يدرك"* ، فإن أي تشغيل لأنظمة في الخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاق التردد 960-164 1 MHz مع محطات طائرات تعمل داخل 934 km و/أو محطات مقامة على الأرض تعمل داخل 465 km من حدود أراضي أرمينيا وأذربيجان وبيلاروس وبلغاريا والصين والاتحاد الروسي وكازاخستان ومنغوليا وأوزبكستان وقيرغيزستان وطاجيكستان وأوكرانيا يخضع للتنسيق مع الإدارات المعنية للبلدان المشار إليها أعلاه لحماية أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران (انظر *الفقرة ه) من "إذ يضع في اعتباره"*) العاملة في نفس النطاق في هذه البلدان. وأي إدارة لا ترد في غضون مهلة أربعة أشهر تعقب ورود طلب لالتماس الموافقة، تُعتبر غير متأثرة؛

3 أن النظام المحدد في الفقرة *ب)* من *"إذ يدرك"* يجب ألا يتسبب في تداخل ضار للأنظمة المحددة في الفقرة *ه)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ، وألا يطالب بحماية منها؛

4 أن على الإدارات التي تخول تشغيل أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاق التردد 960-164 1 MHz، أن تضمن التوافق مع الأنظمة المحددة في الفقرة *و)* من *"إذ يضع في اعتباره"* والتي يرد وصف خصائصها في الملحق 1 بالتوصية ITU–R M.2013-0؛

5 أن مسألة التوافق هذه بين أي نظام من أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاق التردد 960-164 1 MHz والأنظمة المشار إليها في الفقرة *و)* من *"إذ يضع في اعتباره"* مسألة يلزم أن تعالجها منظمة الطيران المدني الدولي؛

6 أن الإدارات التي تنوي تنفيذ أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاق التردد 960-164 1 MHz، يجب أن تستعمل المعايير المحددة أدناه كي لا تتسبب في تداخل ضار لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 164 1-215 1 MHz:

– يجب على أي محطة مقامة على الأرض مشغلة في توزيع للخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاق التردد 960-164 1 MHz، أن تحد من قدرتها المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) القصوى بحيث لا تتجاوز القيم المقدمة في الجدول التالي:

إرسالات في نطاق التردد 960-164 1 MHz (القدرة المشعة المكافئة المتناحية القصوى في نطاق التردد 960-164 1 MHz بدلالة التردد المركزي للموجة الحاملة) للإرسالات غير النبضية لمحطة مقامة على الأرض في الخدمة AM(R)S					**إرسالات في نطاق التردد 164 1-215 1 MHz**	
التردد المركزي للخدمة AM(R)S أقل من 091 1 MHz	التردد المركزي للخدمة AM(R)S 091 1-119 1 MHz	التردد المركزي للخدمة AM(R)S 119 1-135 1 MHz	التردد المركزي للخدمة AM(R)S 135 1-164 1 MHz		164 1-197,6 MHz	197,6 1-215 1 MHz
dBW 51,6	تناقص خطي من 51,6 إلى dBW 23,6	تناقص خطي من 23,6 إلى dBW 2,4–	تناقص خطي من 2,4– إلى dBW 68,4–		dBW 90,8– في أي 1 MHz من نطاق التردد 164 1-197,6 MHz	dBW 90,8– في أي 1 MHz من نطاق التردد 197,6 1-215 1 MHz

– يجب على أي محطة محمولة جواً مشغلة في توزيع للخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاق التردد 960-164 1 MHz، أن تحد من قدرتها المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) القصوى بحيث لا تتجاوز القيم المقدمة في الجدول التالي:

إرسالات في نطاق التردد 960-164 1 MHz (القدرة المشعة المكافئة المتناحية القصوى في نطاق التردد 960-164 1 MHz بدلالة التردد المركزي للموجة الحاملة) للإرسالات غير النبضية لمحطة محمولة جواً في الخدمة AM(R)S					**إرسالات في نطاق التردد 164 1-215 1 MHz**	
التردد المركزي للخدمة AM(R)S أقل من 091 1 MHz	التردد المركزي للخدمة AM(R)S 091 1-119 1 MHz	التردد المركزي للخدمة AM(R)S 119 1-135 1 MHz	التردد المركزي للخدمة AM(R)S 135 1-164 1 MHz		164 1-197,6 MHz	197,6 1-215 1 MHz
dBW 55,3	تناقص خطي من 55,3 إلى dBW 27,3	تناقص خطي من 27,3 إلى dBW 1,3–	تناقص خطي من 1,3– إلى dBW 64,7–		dBW 84– في أي 1 MHz من نطاق التردد 164 1-197,6 MHz	dBW 92,4– في أي 1 MHz من نطاق التردد 197,6 1-215 1 MHz

7 أن تُثبت الأنظمة AM(R)S المزمع تشغيلها في نطاق التردد 960-164 1 MHz بإرسالات نبضية أنها تحد من خصائص الإرسال للمحطات الأرضية والمحمولة جواً في أنظمة الخدمة AM(R)S من أجل توفير الحماية لأنظمة الخدمة RNSS على نحو يكافئ الحماية التي تؤمنها الإرسالات غير النبضية للمحطات المقامة على الأرض والمحمولة جواً للخدمة AM(R)S العاملة في نطاق التردد 960-164 1 MHz بالحدود القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية المشار إليها في الفقرة 6 من *"يقرر"* أعلاه،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) علماً بهذا القرار.

القرار 418 (REV.WRC-19)

استعمال الخدمة المتنقلة للطيران لنطاق التردد 091 5-250 5 MHz من أجل تطبيقات القياس عن بُعد

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك حاجة إلى توفير طيف على الصعيد العالمي للخدمة المتنقلة من أجل أنظمة القياس عن بُعد واسعة النطاق للطيران؛

ب) أن تشغيل محطات الطائرات يخضع لقواعد ولوائح وطنية ودولية؛

ج) أن نطاق التردد 030 5-150 5 MHz موزع لخدمة الملاحة الراديوية للطيران على أساس أولي؛

د) أن توزيع نطاق التردد 091 5-250 5 MHz للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض–فضاء) يقتصر على وصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية؛

هـ) أن نطاق التردد 091 5-150 5 MHz موزع أيضاً للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) على أساس أولي، رهناً بالحصول على الموافقة بموجب الرقم **21.9**؛

و) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وزَّع نطاق التردد 091 5-150 5 MHz للخدمة المتنقلة للطيران (AMS) على أساس أولي رهناً بأحكام الرقم **444B.5**؛

ز) أن نطاق التردد 150 5-250 5 MHz موزع أيضاً للخدمة المتنقلة، باستثناء الخدمة المتنقلة للطيران، على أساس أولي؛

ح) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وزَّع علاوة على ذلك نطاق التردد 150 5-250 5 MHz للخدمة المتنقلة للطيران على أساس أولي رهناً بالرقم **446C.5**؛

ط) أن القياس عن بُعد للطيران (AMT) في الخدمة المتنقلة للطيران لا يعتبر تطبيقاً لخدمة السلامة المعرفة في الرقم **59.1**،

وإذ يلاحظ

أ) أن نتائج الدراسات تبيِّن إمكانية استعمال نطاق التردد 091 5-250 5 MHz على أساس أولي للخدمة المتنقلة للطيران، على أن يقتصر هذا الاستعمال على إرسالات القياس عن بُعد لاختبارات الطيران بموجب شروط وترتيبات معيَّنة على النحو المبين في التوصية ITU-R M.2122؛

ب) أن تحديد قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) لمتطلبات تقنية وتشغيلية لمحطات الطائرات العاملة في نطاق التردد 091 5-250 5 MHz ينبغي أن يمنع حدوث تداخل غير مقبول للخدمات الأخرى؛

ج) أن نطاق التردد 091 5-150 5 MHz يجب أن يُستعمَل لتشغيل النظام المعياري الدولي للهبوط بالموجات الصغرية (MLS) من أجل دقة الاقتراب والهبوط؛

د) أن أنظمة الهبوط بالموجات الصغرية يمكن حمايتها بتحديد مسافة فاصلة كافية بين مرسِل للخدمة المتنقلة للطيران لدعم القياس عن بُعد وبين مستقبِلات أنظمة الهبوط بالموجات الصغرية؛

هـ) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية أسفرت عن طرائق، موصوفة في التقرير ITU-R M.2118، لضمان التوافق والتقاسم بين الخدمة المتنقلة للطيران والخدمة الثابتة الساتلية العاملتين في نطاق التردد 091 5-250 5 MHz بحيث لا يتجاوز التداخل من إرسالات محطات الطائرات للقياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران في أجهزة استقبال المركبات الفضائية في الخدمة الثابتة الساتلية نسبة $\Delta T_{satellite}/T_{satellite}$ قدرها 1%؛

و) أن ثمة طريقة لتيسير التقاسم بين أنظمة الهبوط بالموجات الصغرية والخدمة المتنقلة للطيران واردة في التوصية ITU-R M.1829؛

ز) أن التوصية ITU-R M.1828 توفر المتطلبات التقنية والتشغيلية لمحطات الطائرات في الخدمة المتنقلة للطيران التي تقتصر على إرسالات القياس عن بُعد لاختبارات الطيران؛

ح) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات توافق فيما يتعلق بالقياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران الذي يقتصر على اختبار الطيران، وأن هذا التطبيق هو من أجل اختبار الطائرات أثناء الرحلات الجوية غير التجارية لأغراض التطوير والتقييم و/أو إصدار الشهادات بخصوص الطائرات في المجال الجوي الذي تحدده الإدارات لهذا الغرض،

وإذ يدرك

أ) أنه يجب إعطاء الأولوية لأنظمة الهبوط بالموجات الصغرية (MLS) طبقاً للرقم **444.5** في نطاق التردد 030 5-091 5 MHz؛

ب) أن دراسات أجريت في قطاع الاتصالات الراديوية بخصوص تقاسم وتوافق خدمة القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران لأغراض اختبارات الطيران مع خدمات أخرى في نطاق التردد 091 5-250 5 MHz؛

ج) أن القرار **(Rev.WRC-19) 748** يقدم أيضاً إرشادات عن استعمال نطاق التردد 091 5-150 5 MHz في الخدمة المتنقلة للطيران،

يقرر

1 أن تقتصر الإدارات التي تختار تنفيذ تطبيقات القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران على تلك المحددة في الفقرة *ح)* من *"وإذ يلاحظ"* في نطاق التردد 091 5–250 5 MHz وأن تستخدم المعايير المعروضة في الملحق بهذا القرار؛

2 أن بالإمكان تجاوز حدود كثافة تدفق القدرة الواردة في الفقرتين 3 و4 من الملحق بهذا القرار التي تحمي خدمات الأرض على أراضي أي بلد توافق إدارته على ذلك،

الملحق بالقرار (REV.WRC-19) 418

1 تستخدم الإدارات المعايير التالية لدى تنفيذ القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران:

– يقتصر البث على الإرسالات من محطات الطائرات فقط، (انظر الرقم **83.1**)؛

– يُنسَّق تشغيل أنظمة القياس عن بُعد للطيران في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz مع الإدارات التي تقوم بتشغيل أنظمة الهبوط بالموجات الصغرية (MLS) والتي تقع أراضيها في حدود المسافة D من منطقة الطيران لنظام القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران، حيث تتحدد قيمة D بالمعادلة التالية:

$$D = 43 + 10^{(127.55 - 20\log(f) + E)/20}$$

حيث:

D: مسافة الفصل (km) التي يبدأ عندها التنسيق

f: التردد الأدنى (MHz) المستعمل في نظام القياس عن بُعد للطيران

E: ذروة كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (dBW في 150 kHz) لجهاز إرسال الطائرة.

2 ينبغي، لحماية الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، تشغيل محطة طائرة للقياس عن بُعد في نطاق التردد 5 250-5 091 MHz على نحو يكفل امتثال كثافة تدفق القدرة (pfd) لجهاز إرسال محطة الطائرة للحد –198,9 dB(W/(m^2 · Hz)) عند مدار الساتل في الخدمة الثابتة الساتلية للمركبة الفضائية التي تستعمل هوائيات استقبال تُغطي الأرض. وقد استخلصت حدود كثافة تدفق القدرة هذه لكل مرسِل في طائرة بافتراض أن مدار الساتل في الخدمة الثابتة الساتلية عند ارتفاع 1 414 km ووجود ما مجموعه 21 من مرسِلات القياس عن بُعد العاملة على نفس التردد في الخدمة المتنقلة للطيران على نحو متزامن ضمن مجال رؤية ساتل الخدمة الثابتة الساتلية. وفي حالة عمل أقل من 21 مرسِل قياس عن بُعد على نفس التردد، في مجال رؤية الساتل، يمكن ضبط قدرة المرسِل بحيث لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الإجمالية عند الساتل القيمة –185,7 dB(W/(m^2 · Hz))، وهو ما يقابل نسبة $\Delta T_{satellite}/T_{satellite}$ قدرها 1%.

3 لحماية الخدمة المتنقلة في نطاق التردد 150 5-250 5 MHz، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة القصوى الناجمة عند سطح الأرض من إرسالات محطة طائرة في نظام خدمة متنقلة للطيران (AMS) تقتصر على إرسالات القياس عن بُعد لاختبارات الطيران القيمة: –79,4 ($G_r(\theta)$ – dB(W/(m^2 · 20 MHz)).

وتمثل $G_r(\theta)$ كسب الهوائي لجهاز استقبال الخدمة المتنقلة مقابل زاوية الارتفاع θ وتعرّف على النحو التالي:

مخطط هوائي الارتفاع لنظام النفاذ اللاسلكي

زاوية الارتفاع θ (درجات)	الكسب $G_r(\theta)$ (dBi)
$90 \geq \theta > 45$	–4
$45 \geq \theta > 35$	–3
$35 \geq \theta > 0$	0
$0 \geq \theta > -15$	–1
$-15 \geq \theta > -30$	–4
$-30 \geq \theta > -60$	–6
$-60 \geq \theta > -90$	–5

4 لحماية الخدمة المتنقلة للطيران (R)، في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة القصوى الناجمة عند سطح الأرض، حيث قد تكون الخدمة المتنقلة للطيران (R) مستعملة بموجب الرقم **444B.5**، من إرسالات محطة طائرة في نظام خدمة متنقلة للطيران تقتصر على إرسالات القياس عن بُعد لاختبارات الطيران القيمة: –89,4 ($G_r(\theta)$ – dB(W/(m^2 · 20 MHz)).

وتمثل $G_r(\theta)$ كسب الهوائي لجهاز استقبال الخدمة المتنقلة مقابل زاوية الارتفاع θ وتعرّف على النحو التالي:

$$G_r(\theta) = \max\left[G_1(\theta),\ G_2(\theta)\right]$$

$$G_1(\theta) = 6 - 12\left(\frac{\theta}{27}\right)^2$$

$$G_2(\theta) = -6 + 10\log\left[\left(\max\left\{\frac{|\theta|}{27}.1\right\}\right)^{-1.5} + 0.7\right]$$

حيث:

$G(\theta)$: الكسب بالنسبة إلى هوائي متناحٍ (dBi)

(θ): قيمة مطلقة لزاوية الارتفاع بالنسبة إلى زاوية الكسب الأقصى (درجات).

القرار (WRC-12) 422

وضع منهجية لحساب احتياجات الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) من الطيف في النطاقين 545 1-555 1 MHz (فضاء–أرض) و646,5 1-656,5 1 MHz (أرض–فضاء)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التنسيق بين الشبكات الساتلية ضروري على أساس ثنائي طبقاً للوائح الراديو وأن التنسيق في النطاقين 525 1-559 1 MHz (فضاء–أرض) و626,5 1-660,5 1 MHz (أرض–فضاء) يُدعم جزئياً من خلال اجتماعات إقليمية متعددة الأطراف؛

ب) أن مشغلي الأنظمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض يستعملون في هذين النطاقين حالياً نهجاً خاصاً بتخطيط السعة في اجتماعات التنسيق متعددة الأطراف مع توجيه ودعم من إداراتهم، وذلك لإجراء تنسيق دوري للنفاذ إلى الطيف اللازم لتلبية احتياجاتهم، بما في ذلك احتياجات الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) (AMS(R)S) من الطيف؛

ج) أنه لا توجد في قطاع الاتصالات الراديوية منهجية متفق عليها لحساب احتياجات الخدمة AMS(R)S من الطيف تتصل بفئات الأولوية من 1 إلى 6 الواردة في المادة **44**؛

د) أن بعض الإدارات عبّرت داخل قطاع الاتصالات الراديوية عن رغبتها في وضع منهجية متفق عليها لحساب احتياجات الخدمة AMS(R)S من الطيف بصورة مستمرة من أجل عمليات التنسيق الثنائية والمتعددة الأطراف للخدمة المتنقلة الساتلية التي تجري وفقاً للمادة **9** من لوائح الراديو؛

هـ) أنه نتيجة لمحدودية موارد الطيف، توجد حاجة إلى استعمالها بأقصى درجة من الكفاءة ضمن شبكات الخدمة المتنقلة الساتلية المختلفة وفيما بينها،

وإذ يدرك

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 وزع النطاقين 525 1-559 1 MHz (فضاء–أرض) و626,5 1-660,5 1 MHz (أرض–فضاء) للخدمة المتنقلة الساتلية لتسهيل تخصيص الطيف لشبكات الخدمة المتنقلة الساتلية المتعددة بصورة تتسم بالمرونة والكفاءة؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 اعتمد الرقم **357A.5** الذي يعطي الأولوية لتأمين احتياجات الخدمة AMS(R)S من الطيف وحمايتها من التداخل غير المقبول حيثما استعملت لإرسال الرسائل ضمن فئات الأولوية من 1 إلى 6 الواردة في المادة **44** في النطاقين 545 1-555 1 MHz و646,5 1-656,5 1 MHz،

وإذ يلاحظ

أن أنظمة الخدمة AMS(R)S عنصر أساسي في البنية التحتية للاتصالات المقيّسة وفقاً لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي والمستخدمة في إدارة الحركة الجوية من أجل توفير السلامة والانتظام للرحلات الجوية في صناعة الطيران المدني،

يقرر دعوة قطاع الاتصالات الراديوية

إلى إجراء دراسات ووضع منهجية في توصية واحدة أو أكثر من توصياته، تشمل تعاريف واضحة للمعلمات والافتراضات التي يتعين استعمالها لحساب الاحتياجات من الطيف لاتصالات الخدمة AMS(R)S المتعلقة بفئات الأولوية من 1 إلى 6 الواردة في المادة **44** النطاقين 1545 1-555 1 MHz (فضاء–أرض) و646,5 1-656,5 1 MHz (أرض–فضاء)، مع أخذ الفقرة *ب)* من *"إذ يضع في اعتباره"* بعين الاعتبار عند إجراء هذه الدراسات،

يدعو

منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) واتحاد النقل الجوي الدولي (IATA) والإدارات والمنظمات المعنية الأخرى إلى المشاركة في الدراسات المحددة في الفقرة *"يقرر"* أعلاه،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-15) 424

استعمال الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرة في نطاق التردد 200 4-400 4 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الطائرات مصمّمة بحيث تصبح أكثر كفاءة وموثوقية وأماناً وأكثر مراعاةً للبيئة أيضاً؛

ب) أن أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات (WAIC) توفر الاتصالات الراديوية بين محطتين أو أكثر من محطات الطائرات المدمجة في طائرة واحدة أو مثبتة عليها دعماً للتشغيل الآمن للطائرة؛

ج) أن أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات لا توفر الاتصالات بين الطائرة والأرض أو طائرة أخرى أو ساتل؛

د) أن أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات تعمل بطريقة تكفل التشغيل الآمن للطائرة؛

هـ) أن أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات تعمل خلال جميع مراحل طيرانها، وكذلك على الأرض؛

و) أن الطائرات المجهزة بأنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات تعمل على نطاق عالمي؛

ز) أن أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات تستفيد من التوهين الناجم عن جسم الطائرة في تسهيل التقاسم مع الخدمات الأخرى؛

ح) أن التوصية ITU-R M.2067 توفر الخصائص التقنية والأهداف التشغيلية لأنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات،

وإذ يدرك

أن الملحق 10 باتفاقية منظمة الطيران المدني الدولي يتضمن معايير وممارسات يوصى بها (SARP) لأنظمة الملاحة الراديوية والاتصالات الراديوية للطيران الآمنة المستخدمة في الطيران المدني الدولي،

يقرر

1 أن الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات تُعرّف بأنها الاتصالات الراديوية بين محطتين أو أكثر من محطات الطائرات المثبتة على متن طائرة واحدة، بما يدعم التشغيل الآمن للطائرة؛

2 أن أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات العاملة في نطاق التردد 200 4-400 4 MHz، يجب ألا تتسبّب في تداخلات ضارة على أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران العاملة في نطاق التردد هذا وألا تطالب بالحماية منها؛

3 أن أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات العاملة في نطاق التردد 200 4-400 4 MHz، يجب أن تمتثل للمعايير والممارسات الموصى بها المنشورة في الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي؛

4 ألا يطبق الرقم **1.43** على أنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار،

يدعو منظمة الطيران المدني الدولي

إلى أخذ التوصية ITU-R M.2085 بعين الاعتبار فيما يتم وضعه من معايير وممارسات توصي بها لأنظمة الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات.

القرار 425 (REV.WRC-19)

استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (AMS(R)S) لنطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 (أرض–فضاء) من أجل تسهيل التتبع العالمي للرحلات الجوية في الطيران المدني

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن القرار 185 (بوسان، 2014) لمؤتمر المندوبين المفوضين، كلف المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015، طبقاً للرقم 119 من اتفاقية الاتحاد الدولي للاتصالات، بأن يدرج ضمن جدول أعماله، كمسألة ملحة، النظر في التتبع العالمي للرحلات الجوية، بما في ذلك، حسب الاقتضاء، وبما يتفق مع ممارسات الاتحاد، الجوانب المختلفة للمسألة، مع مراعاة دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R)؛

ب) أن نطاق التردد 960-164 MHz 1 موزَّع لخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) وللخدمة المتنقلة للطيران (AM(R)S)؛

ج) أن نطاق التردد 960-164 MHz 1 مستعمل من جانب أنظمة قياسية تخضع لمنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) وأنظمة لا تخضع لها، مما يؤدي إلى وجود بيئة تداخل معقدة؛

د) أن منظمة الطيران المدني الدولي عرفت المراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة (ADS-B)، وأنها تتضمن إرسال الطائرات لبيانات من قبيل الهوية والموقع؛

هـ) أن نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 يُستعمل حالياً لإرسال واستقبال إشارات المراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة وفقاً لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي، استعمالاً يشمل الإشارات المرسَلة من الطائرات إلى محطات للأرض مقامة على الأرض داخل خط البصر؛

و) أن المؤتمر WRC-15 وزع نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (AMS(R)S) في الاتجاه أرض–فضاء، توزيعاً يُقْصَر استعماله على استقبال إرسالات المراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة (ADS-B) المرسَلة من مرسلات الطائرات والتي تعمل وفقاً للمعايير الدولية للطيران المعترف بها؛

ز) أن المراد من توزيع نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (AMS(R)S)، هو توسيع استقبال ما يرسَل حالياً من إشارات المراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة (ADS-B) ليتخطى خط البصر للأرض بُغية تسهيل الإبلاغ بمواقع الطائرات المجهزة بمعدات ADS-B الموجودة في أي مكان في العالم؛

ح) أنه بأخذ الفقرة ج) من *"إذ يضع في اعتباره"*، فإن استعمال نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 يستوجب من بعض الإدارات أن تراقب جميع المستعملين لضمان التشغيل الأمثل لجميع أنظمة الأرض،

وإذ يدرك

أ) أن منظمة الطيران المدني الدولي تضع معايير وممارسات موصى بها (SARP) فيما يخص الأنظمة التي تمكِّن من تحديد مواقع الطائرات وتتبعها؛

ب) أن المرفق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي يحتوي على معايير وممارسات موصى بها فيما يخص الاستعانة بالمراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة (ADS-B) لاتصالات الأرض في نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1،

وإذ يحيط علماً

أ) بأن إعداد معايير الأداء الخاصة باستقبال المحطات الفضائية لإشارات المراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة (ADS-B) العاملة طبقاً لأحكام الرقم **328AA.5**، بما في ذلك ما إذا كانت هذه المعايير ستتطلب تعديلات على معدات ADS-B الخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي، يندرج ضمن نطاق مسؤولية منظمة الطيران المدني الدولي؛

ب) بأن التقرير ITU-R M.2396 يقدم معلومات بشأن استخدام الأنظمة المتنقلة الساتلية من أجل تتبع الرحلات الجوية بوسائل منها استقبال إشارات المراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة (ADS-B) في نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1،

يقرر

1 أن يتم استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران لنطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 وفقاً للمعايير الدولية للطيران المعترف بها؛

2 أن تصمم أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (أرض–فضاء) العاملة في نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 بحيث يتسنى عملها في بيئة التداخل الوارد وصفها في الفقرة *ج)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

3 أنه، مع أخذ الفقرة 2 من *"يقرر"* في الاعتبار، يجب ألا يؤدي استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران لنطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz 1 إلى تقييد الإدارات التي لديها مسؤوليات على النحو المشار إليه في الفقرة *ح)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 427

تحديث الأحكام المتعلقة بخدمات الطيران في لوائح الراديو

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الأحكام الواردة في لوائح الراديو ينبغي تقييمها واستعراضها باستمرار لكي تجسد الاستخدام الحالي لمختلف التطبيقات الراديوية؛

ب) أن بعض أساليب تشغيل التطبيقات الراديوية للطيران المستخدمة في الماضي لم تعد تستخدم بسبب إدخال تكنولوجيات طيران جديدة؛

ج) أن بعض أحكام لوائح الراديو تشير إلى أنواع قديمة من المعدات،

وإذ يدرك

أن لوائح الراديو قد لا تعبر بالكامل عن الممارسات التشغيلية الحالية للطيران على النحو الذي حددته منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى دراسة مواد لوائح الراديو، بالاقتصار على الفصول IV وV وVI وVIII من المجلد I، وما يرتبط بها من تذييلات، حسب الاقتضاء، من أجل تحديد الأحكام المتقادمة المتعلقة بالطيران فيما يتعلق بالمعايير والممارسات الموصى بها التي حددتها منظمة الطيران المدني الدولي، وإعداد أمثلة للنصوص التنظيمية لتحديث هذه الأحكام، مع ضمان ألا يكون للتغييرات المحتمل إدخالها على هذه الأحكام أي تأثير على أي أنظمة أو خدمات أخرى تعمل وفقاً للوائح الراديو،

يدعو الإدارات وأعضاء القطاع

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R)،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يدرج في تقرير المدير إلى المؤتمر WRC-23 معلومات عن التقدم المحرز بشأن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية المشار إليها في الفقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"*،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 428

دراسات بشأن توزيع جديد محتمل للخدمة المتنقلة الساتلية (R) للطيران ضمن نطاق التردد 137-117,975 MHz من أجل دعم اتصالات الطيران بالموجات المترية في الاتجاهين أرض–فضاء وفضاء–أرض

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن استمثال إدارة الحركة الجوية (ATM) فوق مناطق المحيطات والمناطق النائية يستوجب وسائل المراقبة والاتصالات المناسبة للطيران للوفاء بالأداء المطلوب بالنسبة للاتصالات من أجل خفض الحدود الدنيا لمسافات الفصل بدون تعديل معدات الطائرة؛

ب) أن تيسر وسائل الاتصالات المناسبة لا يزال يشكل عقبة فوق مناطق المحيطات والمناطق النائية، حيث لا يوجد حالياً حل مناسب لتوفير خدمات الطيران بالموجات المترية (VHF)؛

ج) أنه من أجل تلبية المتطلبات المتطورة للطيران المدني الحديث، يمكن استعمال الأنظمة الساتلية لترحيل الاتصالات بالموجات المترية الممتثلة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والعاملة في إطار الخدمة المتنقلة (R) للطيران (AM(R)S) من أجل إكمال البنى التحتية لاتصالات الأرض عندما تعمل الطائرات في مناطق المحيطات والمناطق النائية؛

د) أن قنوات الموجات المترية قد أصبحت مزدحمة في بعض المناطق وتدعو الحاجة إلى أن يعمل النظام الجديد للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (AMS(R)S) بطريقة لا تقيد الأنظمة القائمة؛

هـ) أن نطاق التردد 087,7-1 092,3 MHz وزع للخدمة AMS(R)S (أرض–فضاء) على أساس أولي لتوسيع استقبال إشارات المراقبة الأوتوماتية التابعة بأسلوب الإذاعة (ADS-B) فيما وراء خط البصر للأرض، مما يسهل تيسر وسائل المراقبة في أي مكان في العالم؛

و) أن اتصالات الطيران بالموجات المترية، عندما تكون متاحة في المناطق الجغرافية النائية ومناطق المحيطات، يمكن استعمالها بالاقتران مع النظام الساتلي ADS-B من أجل دعم مسافات فصل الطائرات المماثلة لتلك المستخدمة للرادارات، مما يحسن بالتالي السعة والكفاءة والسلامة بشكل كبير في المجال الجوي،

وإذ يدرك

أ) أن نطاق التردد 108-117,975 MHz موزع على أساس أولي لخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) والخدمة AM(R)S طبقاً للقرار **(Rev.WRC-12) 413**؛

ب) أن نطاق التردد 137-117,975 MHz موزع على أساس أولي للخدمة AM(R)S وتستعمله الأنظمة في الاتجاهات جو–أرض وجو–جو وأرض–جو العاملة طبقاً للمعايير والممارسات الموصى بها (SARP) لمنظمة الطيران المدني الدولي، والتي توفر اتصالات الصوت والبيانات الحرجة من أجل إدارة الحركة الجوية على الصعيد العالمي؛

ج) أنه طبقاً للرقمين **201.5** و**202.5**، فإن نطاقي التردد 132-136 MHz و136-137 MHz موزعان أيضاً للخدمة المتنقلة للطيران (OR) في العديد من البلدان على أساس أولي؛

د) أن نطاق التردد بالموجات المترية في الخدمة المتنقلة (R) للطيران (117,975-137 MHz) يُستعمل حالياً في اتصالات الحركة الجوية واتصالات تشغيل الخطوط الجوية؛

هـ) أن نطاق التردد 117,975-137 MHz تستعمله فقط الأنظمة التي تعمل وفقاً لمعايير الطيران الدولية المعترف بها،

وإذ يلاحظ

أ) أن الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي يتضمن معايير وممارسات موصى بها (SARP) لسلامة أنظمة الملاحة الراديوية والاتصالات الراديوية للطيران المستخدمة في الطيران المدني الدولي؛

ب) أن وضع معايير التوافق بين أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية (R) للطيران المقترح تشغيلها في نطاق التردد 117,975-137 MHz وأنظمة الطيران الخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي في نطاق التردد هذا هو يدخل في مسؤولية منظمة الطيران المدني الدولي؛

ج) أن منظمة الطيران المدني الدولي قد وضعت معايير وممارسات موصى بها (SARP) تُبيّن فيها بالتفصيل معايير تخطيط تخصيصات التردد فيما يتعلق بأنظمة الاتصالات جو–أرض بالموجات المترية؛

د) أن وصلات التغذية لأنظمة الخدمة AMS(R)S يمكن استيعابها في الخدمة الثابتة الساتلية،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى تحديد الخصائص التقنية ذات الصلة والقيام، آخذاً في حسبانه الفقرة *ج) من "إذ يضع في اعتباره"* والرقم **200.5**، بدراسة التوافق بين الأنظمة الجديدة المحتملة للخدمة AMS(R)S العاملة ضمن نطاق التردد 117,975-137 MHz في الاتجاهين أرض–فضاء وفضاء–أرض والخدمات الأولية القائمة في نطاق التردد هذا وفي نطاقات التردد المجاورة، مع ضمان الحماية للأنظمة التي تستعمل الخدمات الأولية القائمة في هذه النطاقات وعدم تقييد الاستخدام المخطط لتلك الأنظمة؛

2 إلى مراعاة نتائج الدراسات لتقديم توصيات تقنية وتنظيمية تتعلق بإمكانية منح توزيع جديد للخدمة المتنقلة الساتلية (R) للطيران ضمن نطاق التردد 117,975-137 MHz، مع مراعاة مسؤولية منظمة الطيران المدني الدولي المشار إليها في الفقرة *ب)* من *"وإذ يلاحظ"*،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في نتائج الدراسات واتخاذ التدابير المناسبة، بما في ذلك إمكانية توزيع للخدمة المتنقلة الساتلية (R) للطيران ضمن النطاق 117,975-137 MHz،

يدعو الدول الأعضاء وأعضاء القطاع

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات وتقديم خصائص أي أنظمة حالية أو مخططة تلزم دراستها، حسب الاقتضاء،

يدعو منظمة الطيران المدني الدولي

إلى المشاركة في الدراسات بتقديم المتطلبات التشغيلية للطيران والخصائص التقنية المتاحة ذات الصلة والتي ينبغي أخذها بعين الاعتبار في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R)، وإلى مراعاة استنتاجات دراسات التقاسم والتوافق التي يجريها قطاع الاتصالات الراديوية في المعايير والممارسات الدولية الموصى بها التي ستوضع من أجل الخدمة المتنقلة الساتلية (R) للطيران،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 429

النظر في الأحكام التنظيمية لتحديث التذييل 27 للوائح الراديو دعماً لتحديث أنظمة الموجات الديكامترية للطيران

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أنه لأغراض هذا القرار، يشير المصطلح "واسعة النطاق"، في سياق الاتصالات بالموجات الديكامترية (HF)، إلى تجميع قنوات متعددة بعرض نطاق 3 kHz لتوفير معدلات بيانات أفضل؛

ب) إمكانية تحقيق معدلات بيانات أسرع واتصالات صوتية أفضل بفضل تيسر التكنولوجيات الرقمية المتقدمة والقدرات المثبتة لأنظمة الموجات الديكامترية (HF) واسعة النطاق للطيران، بما في ذلك تجميع القنوات المتلاصقة وغير المتلاصقة؛

ج) أن أنظمة الموجات الديكامترية الرقمية للطيران يجب أن تتعايش مع الأنظمة التماثلية القائمة لاتصالات الصوت والبيانات العاملة بالموجات الديكامترية؛

د) أن الخصائص المرغوبة لانتشار الموجات الديكامترية تتيح التغطية العالمية للطائرات؛

هـ) أن أنظمة الاتصالات الصوتية التماثلية للطيران والأنظمة الرقمية الضيقة النطاق للطيران العاملة بالموجات الديكامترية هي الوسيلة الرئيسية لاتصالات الطيران الدولي والمحلي بالطائرات في المناطق النائية ومناطق المحيطات؛

و) الحاجة التشغيلية إلى تحديث خدمات وصلات البيانات في نطاق الموجات الديكامترية (HF) من أجل الرسائل المتعلقة بسلامة الطيران وانتظامه من أجل استخدامات الطيران المدني الدولي؛

ز) أن أنظمة الموجات الديكامترية الحالية للطيران مقيدة بالتكنولوجيا المتاحة، وهي لا تكفي لتلبية العديد من متطلبات الطائرات الحديثة من المعلومات ما لم تعزَّز بالاتصالات الساتلية لسلامة الطيران؛

ح) أن استخدام الترددات في نطاقات التردد الموزعة للخدمة المتنقلة للطيران (AM(R)S) في نطاقات التردد الواقعة بين 850 kHz 2 و000 kHz 22 يخضع لأحكام التذييل **27**،

وإذ يدرك

أ) الحاجة إلى تحسين أداء أنظمة الموجات الديكامترية (HF) للطيران لدعم معايير أداء الطيران المعترف بها دولياً التي حددتها منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)؛

ب) أن الملحق 10، (المجلد الثالث)، باتفاقية الطيران المدني الدولي يشكل جزءاً من المعايير والممارسات الدولية الموصى بها (SARP) لأنظمة الاتصالات الضيقة النطاق للطيران العاملة بالموجات الديكامترية المستخدمة في الطيران المدني الدولي؛

ج) أن تحديث أنظمة الاتصالات بالموجات الديكامترية للطيران لن يتطلب أي تغييرات في المادة **5** من لوائح الراديو؛

د) أن الترددين 3 023 kHz و5 680 kHz مسميان للبحث والإنقاذ في التذييل **15** للوائح الراديو؛

هـ) أن أي تجميع للقنوات يلزم إجراؤه بطريقة تحمي الخدمات الأولية الأخرى العاملة في النطاق وفي نطاقات التردد المجاورة،

وإذ يلاحظ

أ) فقرة الترتيبات الخاصة الواردة في التذييل **27** بشأن أصناف الإرسال غير الصنفين J3E وH2B؛

ب) أن تعيينات التردد الإقليمية القائمة مفصّلة في التذييل **27** بشأن أنظمة الموجات الديكامترية للخدمة المتنقلة للطيران (R)؛

ج) أن التذييل **27** يقدم تعيينات دولية وإقليمية لقنوات الموجات الديكامترية ضمن الخدمة المتنقلة للطيران (R)؛

د) أن الأنظمة الحالية للاتصالات الرقمية الضيقة النطاق للطيران العاملة بالموجات الديكامترية مفصّلة في التوصية ITU-R M.1458؛

هـ) أن المسؤولية عن توافق الأنظمة بين معدات الطيران المقيَّسة على الصعيد الدولي تقع على عاتق منظمة الطيران المدني الدولي؛

و) أن التكنولوجيا الجديدة لتجميع قنوات الموجات الديكامترية المتلاصقة وغير المتلاصقة تسمح بعروض نطاق متغيرة تتجاوز 3 kHz،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى تحديد أي تعديلات ضرورية للتذييل **27** فيما يتعلق بالخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاقات التردد بين 850 2 kHz و000 22 kHz، مع أخذ الفقرة *ج)* من *"وإذ يدرك"* في الاعتبار؛

2 إلى تحديد أي ترتيبات انتقالية ضرورية لإدخال أنظمة الموجات الديكامترية الرقمية واسعة النطاق الجديدة للطيران وأي تعديلات في التذييل **27** تترتب على ذلك؛

3 إلى التوصية بكيفية إدخال أنظمة الموجات الديكامترية الرقمية واسعة النطاق الجديدة للطيران مع ضمان الامتثال لمتطلبات السلامة والفقرة *هـ)* من *"وإذ يدرك"* ؛

4 إلى تحديد الخصائص التقنية ذات الصلة وإجراء أي دراسات ضرورية بشأن التقاسم والتوافق، مع مراعاة الفقرة *هـ)* من *"وإذ يلاحظ"* ، مع الخدمات القائمة التي لها توزيعات على أساس أولي في نفس نطاقات التردد أو النطاقات المجاورة لتجنب التداخل الضار وفقاً للفقرة *هـ)* من *"وإذ يدرك"*؛

5 إلى إنجاز الدراسات في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23)،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في التغييرات اللازمة في التذييل **27**، على أساس الدراسات التي تجرى بموجب فقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار،

يدعو منظمة الطيران المدني الدولي

إلى المشاركة بنشاط من خلال تقديم المتطلبات التشغيلية للطيران والخصائص التقنية المتوفرة ذات الصلة التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

القرار (WRC-19) 430

دراسات بشأن المسائل المتعلقة بالترددات، بما في ذلك التوزيعات الإضافية الممكنة، من أجل إمكانية إدخال تطبيقات جديدة للخدمة المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن عدد الطائرات المزودة بأجهزة استشعار ارتفع بشكل كبير في السنوات العشرين الأخيرة؛

ب) أن الحاجة إلى الاتصالات ثنائية الاتجاه بمعدل بيانات بين المنخفض والمرتفع بين محطات الطيران ومحطات الطائرات، أو بين محطات الطائرات، تتزايد نتيجةً لذلك؛

ج) أن نطاقات التردد التي ينبغي النظر فيها يفضَّل اختيارها بحيث تكون قريبة من نطاقات التردد المستخدمة بالفعل في أنظمة اتصالات الطيران لتمكين توسيع مديات التوليف لهذه الأنظمة الجديدة لاتصالات الطيران؛

د) أن هذه الاتصالات الجديدة للطيران لا تتعلق بسلامة الرحلات الجوية؛

هـ) أنه لا يوجد تحديد واضح لنطاقات التردد التي يمكن فيها تطوير هذه الأنظمة الجديدة لاتصالات الطيران بمستوى كاف من الثقة لجلب استثمار الدوائر الصناعية في الأجل الطويل؛

و) أن قرارات المؤتمرات السابقة أدخلت بعض التقييدات على استخدام أنظمة الاتصالات هذه وفرضت بعض القيود على تطويرها ضمن العديد من التوزيعات الحالية للخدمة المتنقلة المستخدمة عادةً في التطبيقات المتنقلة للطيران؛

ز) أن التوزيعات الحالية للخدمة المتنقلة التي يمكن أن تستخدمها أنظمة الاتصالات هذه تواجه بعض القيود بسبب التعايش مع خدمات أخرى في نطاق التردد؛

ح) أنه في الإقليم 1، هناك توزيعات للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، في بعض نطاقات التردد الموزعة للخدمة المتنقلة في الإقليمين 2 و3؛

ط) أن التوزيع المنسق عالمياً سيسهل تنفيذ هذه الأنظمة الجديدة لاتصالات الطيران؛

ي) أنه قد يكون من اللازم تكييف الإطار التنظيمي من أجل زيادة الوضوح والحماية للتطبيقات المتنقلة للطيران غير المتعلقة بالسلامة ومواصلة تطويرها،

وإذ يدرك

أ) أن من الممكن النظر في استخدام أساليب التقاسم المبتكرة لضمان حماية الخدمات القائمة مع إتاحة إمكانية النفاذ إلى نطاقات تردد جديدة؛

ب) أن إدخال أنظمة متنقلة جديدة للطيران في التوزيعات الجديدة الممكنة ينبغي ألا يفرض قيوداً على الأنظمة القائمة أو المخطَطة للخدمات الأولية،

وإذ يلاحظ

أ) أن نطاق التردد GHz 15,7-15,4 موزع على أساس أولي لخدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الملاحة الراديوية للطيران وأن جزءاً منه موزع للخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)؛

ب) أن نطاق التردد GHz 22,21-22 موزع على أساس أولي للخدمة المتنقلة باستثناء المتنقلة للطيران؛

ج) أن نطاق التردد GHz 15,7-15,4 مجاور لنطاق التردد GHz 15,4-15,35 الموزع لخدمة الفلك الراديوي (RAS) على أساس أولي؛

د) أن نطاق التردد GHz 22,21-22,01 مجاور لنطاق التردد GHz 22,5-22,21 الموزع لخدمة الفلك الراديوي وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (المنفعلة) على أساس أولي؛

هـ) أن نطاقَي التردد GHz 22,21-22,01 وGHz 22,5-22,21 مشمولان بالرقم **149.5**،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء دراسات وإنجازها في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023:

1 دراسات بشأن الاحتياجات من الطيف للتطبيقات الجديدة للخدمة المتنقلة للطيران غير المتعلقة بالسلامة من أجل الاتصالات جو–جو وأرض–جو وجو–أرض في أنظمة الطائرات؛

2 دراسات التقاسم والتوافق في نطاق التردد GHz 22,21-22 الموزع بالفعل على أساس أولي للخدمة المتنقلة باستثناء المتنقلة للطيران من أجل تقييم إمكانية مراجعة أو إلغاء شرط "باستثناء المتنقلة للطيران" مع ضمان حماية الخدمات الأولية في نطاقات التردد المدروسة، وفي نطاقات التردد المجاورة، حسب الاقتضاء؛

3 دراسات التقاسم والتوافق لإمكانية منح توزيعات أولية جديدة للخدمة المتنقلة للطيران (AMS) من أجل التطبيقات المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة في نطاق التردد GHz 15,7-15,4، مع ضمان حماية الخدمات الأولية في نطاقات التردد المدروسة، وفي نطاقات التردد المجاورة، حسب الاقتضاء؛

4 تعريف الحماية المناسبة للخدمات المنفعلة وخدمة الفلك الراديوي التي لديها توزيع في نطاقات التردد المجاورة من الإرسالات غير المطلوبة للخدمة المتنقلة للطيران،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى استعراض نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) واتخاذ التدابير المناسبة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

القرار (REV.WRC-97) 506

استعمال المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض دون أي مدار آخر من جانب المحطات الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في نطاقات التردد GHz 12 الموزعة على الخدمة الإذاعية الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (WARC SAT-77) قد اعتمد خطة للإقليمين 1 و3 تحدد تخصيصات تردد في النطاقات المذكورة أعلاه ومواقع على المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

ب) أن المؤتمر الإداري الإقليمي للتخطيط للخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2 (جنيف، 1983) قد اعتمدت خطة مشابهة للإقليم 2؛

ج) أن الخطتين المشار إليهما في " *إذ يضع في اعتباره" أ) وب)* أعلاه قد أدمجتا في التذييل **30** في المؤتمر الإداري العالمي للراديو (WARC Orb-85)؛

د) أن هذا المؤتمر قد عدل الخطط الواردة في التذييلين **30** و**30A** للإقليمين 1 و3؛

هـ) أن تشغيل الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاقات التردد المعنية في مدارات غير المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض قد لا يتوافق مع الخطط المشار إليها أعلاه في " *إذ يضع في اعتباره" أ) وب) ود)*،

يقرر

أن تضمن الإدارات تشغيل محطاتها الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاقات التردد هذه في المدار الساتلي المستقر بالنسبة للأرض دون أي مدار آخر.

القرار (REV.WRC-19) 507

إبرام اتفاقات وخطط تصاحبها من أجل الخدمة الإذاعية الساتلية[1]

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن من المهم تحقيق أفضل استخدام ممكن لمدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO)، ونطاقات التردد الموزعة للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)؛

ب) أن العدد الكبير من منشآت الاستقبال التي تستعمل هوائيات اتجاهية منصوبة للخدمة الإذاعية الساتلية قد يشكل عائقاً أمام تغيير مواقع المحطات الفضائية التابعة لهذه الخدمة على مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض، بدءاً من تاريخ وضعها في الخدمة؛

ج) أن الإرسالات الإذاعية الساتلية قد تحدث تداخلات ضارة في منطقة واسعة من سطح الأرض؛

د) أن الخدمات الأخرى التي لها توزيعات في النطاق نفسه تحتاج إلى استعمال هذا النطاق قبل البدء بتشغيل الخدمة الإذاعية الساتلية،

يقرر

1 أن يكون إنشاء محطات الخدمة الإذاعية الساتلية وتشغيلها طبقاً لاتفاقات وخطط تصاحبها تتبناها مؤتمرات للاتصالات الراديوية، عالمية (WRC) أو إقليمية (RRC)، حسب الحالة، يمكن أن تشارك فيها جميع الإدارات المعنية والإدارات التي يُحتمل أن تتأثر خدماتها؛

2 أن تطبق الإدارات ومعها مكتب الاتصالات الراديوية الإجراء الموصوف في المواد من **9** إلى **14**، خلال الفترة التي تسبق بدء العمل بهذه الاتفاقات والخطط المصاحبة لها،

يدعو مجلس الاتحاد

إلى أن يتابع النظر في مسألة الدعوة إلى عقد مؤتمرات عالمية أو إقليمية للاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، من أجل تحديد مواعيد انعقاد المؤتمرات وأماكنها وجداول أعمالها المناسبة.

[1] لا يسري هذا القرار على نطاق التردد 22-21,4 GHz.

القرار (517 (REV.WRC-19

إدخال البث بتشكيل رقمي في النطاقات الديكامترية (HF) بين 200 kHz 3 و100 kHz 26 الموزعة للخدمة الإذاعية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التقنيات الرقمية يجري إدخالها في كثير من الخدمات القائمة؛

ب) أن التقنيات الرقمية تزيد من فعالية استعمال طيف الترددات مقارنة بتقنيات النطاق الجانبي المزدوج (DSB)؛

ج) أن التقنيات الرقمية تمكّن من تحسين نوعية الاستقبال؛

د) الأجزاء ذات الصلة في التذييل **11** فيما يتعلق بمواصفات النظام الرقمي في الخدمات الإذاعية العاملة بالموجات الديكامترية (HF)؛

هـ) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أوصى، في التوصية ITU-R BS.1514، بخصائص معينة لأنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية في نطاقات التردد الموزعة للإذاعة تحت 30 MHz؛

و) أن من المتوقع لتقنيات التشكيل الرقمي أن تمكّن من تحقيق التوازن الأمثل بين نوعية الصوت وموثوقية الدارة وعرض النطاق؛

ز) أن الإرسالات المشكّلة رقمياً يمكن أن توفر عموماً تغطية أكثر كفاءة من الإرسالات المشكّلة بالاتساع وذلك عن طريق استخدام عدد أقل من الترددات المتآونة وقدر أقل من القدرة؛

ح) أنه قد يكون من المجدي اقتصادياً استعمال التكنولوجيا الحالية لتحويل الأنظمة الإذاعية الحديثة التقليدية ذات النطاق الجانبي المزدوج إلى التشغيل الرقمي طبقاً للفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

ط) أن بعض مرسلات النطاق الجانبي المزدوج قد استعملت مع تقنيات التشكيل الرقمي دون إجراء تعديلات في المرسلات؛

ي) أن قطاع الاتصالات الراديوية يجري حالياً دراسات إضافية عن تطوير الإذاعة باستعمال إرسالات مشكّلة رقمياً في النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية تحت 30 MHz؛

ك) أن إدخال الإذاعة الرقمية قد يتطلب فترة طويلة، إذا ما أخذت في الحسبان تكلفة استبدال المرسلات والمستقبلات،

يقرر

1 تشجيع الإدخال المبكر للإرسالات المشكّلة رقمياً طبقاً لتوصية قطاع الاتصالات الراديوية في النطاقات الديكامترية (HF) بين 200 kHz 3 و100 kHz 26 الموزعة للخدمة الإذاعية؛

2 أن تمتثل الإرسالات المشكّلة رقمياً للخصائص المحددة في الأجزاء ذات الصلة من التذييل **11**؛

3 أن تكفل أي إدارة تستعيض عن البث بنطاق جانبي مزدوج بالبث باستعمال تقنيات التشكيل الرقمي ألا تكون سوية التداخل أعلى مما كانت في البث الأصلي بنطاق جانبي مزدوج، وأن تستخدم قيم حماية الترددات الراديوية المحددة في القرار **(Rev.WRC-19) 543**؛

4 أن يترك مسألة استمرار استعمال إرسالات النطاق الجانبي المزدوج لينظر فيها مؤتمر عالمي قادم للاتصالات الراديوية (WRC)، استناداً إلى خبرة الإدارات في مجال إدخال الخدمات الإذاعية الرقمية في النطاقات الديكامترية (HF)،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بتجميع آخر الإحصاءات الكاملة المتاحة عن التوزيع العالمي لمرسلات ومستقبلات الإذاعة الرقمية بالموجات الديكامترية (HF) وتقديمها إلى المؤتمر العالمي القادم للاتصالات الراديوية المشار إليه في الفقرة 4 من *"يقرر"* ،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى مواصلة دراساته الخاصة بالتقنيات الرقمية في الإذاعة بالموجات الديكامترية (HF) من أجل المساهمة في تطوير هذه التقنية لاستخدامها مستقبلاً،

يدعو الإدارات

إلى تشجيع تمكين جميع مرسلات الإذاعة الجديدة بالموجات الديكامترية (HF) المشغلة بعد 1 يناير 2004 من العمل بالتشكيل الرقمي،

يدعو الإدارات كذلك

1 إلى مساعدة مدير مكتب الاتصالات الراديوية بتقديم البيانات الإحصائية ذات الصلة والمشاركة في دراسات مكتب الاتصالات الراديوية للمسائل المتعلقة بتطوير وإدخال الإرسالات المشكلة رقمياً في النطاقات الديكامترية بين 3 200 kHz و26 100 kHz الموزعة للخدمة الإذاعية؛

2 إلى استرعاء انتباه مصنعي أجهزة الإرسال والاستقبال إلى النتائج الأخيرة التي أسفرت عنها دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن تقنيات التشكيل التي تتسم بكفاءة استعمال الطيف والملائمة للاستعمال في النطاقات الديكامترية (HF)، وكذلك المعلومات المشار إليها في الفقرتين *د)* و*هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ، وتشجيع تيسر المستقبلات الرقمية منخفضة التكلفة بأسعار مناسبة.

القرار (REV.WRC-12) 526

اعتماد إجراءات في المستقبل تضمن مرونة استخدام نطاق الترددات الموزع على الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) للتلفزيون عالي الوضوح (HDTV) للنطاق RF العريض وعلى وصلات التغذية المصاحبة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو قد أضاف توزيعاً للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في النطاق GHz 17,8-17,3 في الإقليم 2 لاستخدام التلفزيون عالي الوضوح للنطاق RF العريض (RF-band HDTV)؛

ب) ضرورة وضع أحكام تنظيمية على المدى الطويل من أجل ضمان استخدام مرن ومنصف للتوزيعات على الخدمة الإذاعية الساتلية (للتلفزيون عالي الوضوح) وعلى وصلات التغذية المصاحبة،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى دراسة إعداد أحكام تنظيمية مستقبلية قابلة للتطبيق على الخدمة BSS (HTDV) لضمان مرونة استخدام النطاق GHz 17,8-17,3 في الإقليم 2، مع مراعاة مصالح جميع البلدان والتطور التقني الحاصل في هذه الخدمة الجديدة،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المجلس علماً بهذا القرار بغية إدراج بند لهذا الغرض في جدول أعمال مؤتمر عالمي قادم للاتصالات الراديوية.

القرار 528 (REV.WRC-19)

إدخال أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) والخدمة الإذاعية التكميلية للأرض في النطاقات الموزعة على هاتين الخدمتين في مدى التردد 1-3 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (WARC-92) قد وزع نطاقات تردد على الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) (الصوتية) وعلى الخدمة الإذاعية التكميلية للأرض؛

ب) أن من الضروري الحرص على أن يتم إدخال الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) والخدمة الإذاعية التكميلية للأرض بمرونة وإنصاف؛

ج) أن من شأن توزيع عالمي أن يحسّن فعالية استخدام الطيف؛

د) أن توزيعاً عالمياً قد يسبب مشاكل لبعض البلدان بخصوص خدماتها الحالية؛

هـ) أن تخطيطاً مستقبلياً قد يحد من الآثار الناجمة على خدمات أخرى،

يقرر

1 أنه ينبغي عقد مؤتمر مختص من أجل تخطيط الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في النطاقات الموزعة لهذه الخدمة في مدى التردد 1-3 GHz، وإعداد إجراءات خاصة باستخدام الخدمة الإذاعية التكميلية للأرض استخداماً منسقاً؛

2 أنه ينبغي لذلك المؤتمر أن يتفحص معايير التقاسم مع خدمات أخرى؛

3 أنه يجوز في الفترة الانتقالية إدخال أنظمة إذاعية ساتلية شريطة أن يكون ذلك في الجزء الأعلى البالغ 25 MHz من النطاق المناسب وفقاً للإجراءات الواردة في المواد من **9** إلى **14** حسب الحالة. ويجوز إدخال الخدمة الإذاعية التكميلية للأرض أثناء هذه الفترة الانتقالية شريطة التنسيق مع الإدارات التي قد تتأثر خدماتها من جراء ذلك؛

4 أن تستند طرائق الحساب ومعايير التداخل الواجب استعمالها لتقدير التداخلات إلى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة التي وافقت عليها الإدارات المعنية، تطبيقاً للقرار **703 (Rev.WRC-07)** أو أية أحكام أخرى،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء الدراسات اللازمة قبل المؤتمر،

يكلف الأمين العام

بإحاطة مجلس الاتحاد علماً بهذا القرار للنظر في إدراج المسائل السالفة الذكر في جدول أعمال مؤتمر للاتصالات الراديوية.

القرار (REV.WRC-19) 535

المعلومات اللازمة لتطبيق المادة 12 من لوائح الراديو

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 اعتمد المادة **12** التي تتضمن إجراءً يتميز بالبساطة والمرونة بشأن التخطيط الموسمي المتعلق بالإذاعة على الموجات الديكامترية (HFBC) وهو إجراء يقوم على أساس التنسيق؛

ب) أن مكتب الاتصالات الراديوية قام، لأغراض تطبيق المادة **12**، بتطوير البرمجية التي تم إبلاغ الإدارات بها من خلال رسائل معممة،

يقرر أن يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن ينظر في إدخال تحسينات على الترتيبات المتعلقة بإعداد المعلومات الخاصة بتطبيق المادة **12** ونشرها وتوزيعها، وذلك بالتشاور مع الإدارات ومجموعات التنسيق الإقليمية،

يدعو الإدارات

إلى أن تقدم المواقيت الخاصة بها في نسق إلكتروني موحد،

يكلف الأمين العام

بأن يدرس إمكانية توفير التمويل اللازم الذي يتيح للبلدان النامية أن تشارك مشاركة كاملة في تطبيق المادة **12** وفي الحلقات الدراسية المعنية للاتصالات الراديوية.

ملحق القرار (REV.WRC-19) 535

يتضمن هذا الملحق المعلومات اللازمة لتطبيق المادة **12** من لوائح الراديو؛ ويتضمن المخطط الانسيابي الوارد في الوصف 2 عرضاً عاماً للإجراء.

وحدات البرمجيات

التقاط البيانات الخاصة بالمتطلبات

يستدعي الأمر توفير وحدة برمجيات جديدة تسمح بالتقاط جميع عناصر البيانات المذكورة في الوصف 3. وينبغي أن تحتوي هذه الوحدة كذلك على إجراءات للتحقق من صحة البيانات تسمح بتجنب التقاط بيانات غير متوافقة وإرسالها إلى مكتب الاتصالات الراديوية كي يقوم بمعالجتها.

حساب الانتشار

ينبغي أن تسمح هذه الوحدة الجديدة بحساب شدة المجال وغيرها من البيانات اللازمة لجميع نقاط الاختبار كما هو موضح في الوصفين 1 و4.

وينبغي كذلك أن تتضمن هذه الوحدة الخيار الذي يسمح للإدارات بانتقاء نطاقات الترددات المثلى لمتطلباتها.

كما ينبغي أن يسمح نسق خرج البيانات ودعمها بسهولة نشرها وتوزيع نتائجها على جميع الإدارات.

وينبغي التمكن من عرض نتائج هذه الحسابات في نسق بياني.

التحليل الخاص بالتوافق

ينبغي لهذه الوحدة أن تستعمل نتائج حسابات الانتشار بغية توفير تحليل تقني لكل متطلب على حدة وفي وجود متطلبات أخرى كما هو موضح في الوصف 4. ويمكن استعمال هذا التحليل في عملية التنسيق.

وينبغي للمستعمل التمكن من استعمال قيم المعلمات الواردة في الوصف 4، ولكن في حالة غياب قيم أخرى ينبغي استعمال القيم المفترضة الموصى بها.

كما ينبغي التمكن من عرض نتائج هذا التحليل في نسق بياني فيما يتعلق بمنطقة خدمة محددة كما هو موضح في الوصف 4.

البحث عن البيانات

ينبغي لهذه الوحدة من البرمجيات أن تسمح للمستعمل أن يؤدي وظائف نمطية للبحث عن البيانات.

الوصف 1

انتقاء نطاق (نطاقات) التردد المناسب (المناسبة)

اعتبارات عامة

بغية مساعدة الهيئات الإذاعية والإدارات في إعداد متطلباتهم الإذاعية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF)، سيقوم المكتب بإعداد برمجيات حاسوبية مناسبة وتوزيعها. وينبغي أن تكون هذه البرمجيات سهلة الاستعمال وأن تكون البيانات المرتبطة بها سهلة الفهم.

بيانات يدخلها المستعمل

ينبغي أن يتمكن المستعمل من إدخال البيانات التالية:

- اسم محطة الإرسال (لغرض تيسير الإشارة إليها)؛
- الإحداثيات الجغرافية لمحطة الإرسال؛
- قدرة المرسل؛
- النطاقات المتيسرة الممكن استعمالها؛
- ساعات الإرسال؛
- عدد البقع الشمسية؛
- الشهور التي تكون الخدمة فيها مطلوبة؛
- أنماط الهوائيات المتيسرة، والاتجاهات ذات الصلة للإشعاع الأقصى؛
- منطقة التغطية المطلوبة والمحددة كمجموعة من مناطق المؤتمر الدولي للإذاعة بالموجات الديكامترية (CIRAF) ومناطق ربع دائرية (أو محددة بواسطة معلومات جغرافية مناسبة).

ويستحسن أن تتمتع هذه البرمجيات بمقدرة تخزين المعلومات المذكورة أعلاه بعد إدخالها بشكل صحيح، وأن توفر للمستعمل الوسيلة التي تسمح له باستعادة المعلومات المدخلة سابقاً.

المنهجية والبيانات

يجب أن تستعمل البرمجيات:

– التوصية ITU-R BS.705 للحسابات المتعلقة بمخططات الهوائيات؛

– التوصية ITU-R P.533 للتنبؤ بقيم شدة المجال المطلوبة؛

– التوصية ITU-R P.842 لحساب قيم الموثوقية.

وينبغي أن تستعمل مجموعة نقاط الاختبار التي يبلغ عددها 911 نقطة (اتفق عليها في المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1987 (WARC HFBC-87))، كما تستعمل عند اللزوم نقاط اختبار أخرى مستمدة من خريطة إحداثيات جغرافية.

وتنجز البرمجيات الحسابات المتعلقة بقيم شدة المجال وهوامش الخبو عند كل نقطة اختبار داخل منطقة الخدمة اللازمة ولكل نطاق تردد من النطاقات المعلن أنها متيسرة، وتؤخذ بالحسبان خصائص هوائي الإرسال لكل نطاق تردد. ويجب أن يتمكن المستعمل من اختيار نسبة إشارة التردد الراديوي (RF) المرغوبة إلى الضوضاء مع قيمة بديلة تبلغ 34 dB في حالة النطاق الجانبي المزدوج، أو القيم الواردة في آخر نسخة للتوصية ITU-R BS.1615، حسب الحالة، في حالة الإرسالات الرقمية.

وينبغي أن يتمكن المستعمل من انتقاء التواريخ التي تجرى الحسابات بشأنها، مع القيم المفترضة التالية:

– 0,5 من الشهر الذي يلي موعد بداية الموسم؛

– منتصف الموسم؛

– 0,5 من الشهر الذي يسبق موعد نهاية الموسم.

ويجب أن يتمكن المستعمل من انتقاء الأوقات التي تجرى بشأنها الحسابات، مع القيم المفترضة التالية:

– 30 دقيقة بعد الساعة التي يبدأ فيها المتطلب المعني؛

– 30 دقيقة بعد كل ساعة تالية حتى الساعة التي يتوقف فيها المتطلب المعني.

بيانات خرج البرمجيات

بغية التمكن على وجه السرعة من تقدير النطاقات المناسبة، ينبغي أن تنجز البرمجيات الحسابات التالية:

– موثوقية الخدمة الأساسية (BSR) لكل نطاق متيسر ولنقاط الاختبار المناسبة من مجموعة نقاط الاختبار البالغة 911 نقطة؛

– موثوقية المنطقة الأساسية (BAR) لكل نطاق متيسر ولنقاط الاختبار المناسبة من مجموعة نقاط الاختبار البالغة 911 نقطة.

وبغية الحصول على معلومات عن التوزيع الجغرافي الخاص بقيم الإشارة المطلوبة داخل منطقة الخدمة اللازمة، ينبغي أن تكون للبرمجيات مقدرة على توفير نتائج إضافية:

– ينبغي أن تسمح البرمجيات بتيسر الحصول على قائمة تتضمن موثوقية الدارة الأساسية (BCR) لكل نطاق متيسر ولكل نقطة اختبار (من مجموعة نقاط الاختبار البالغة 911 نقطة) داخل منطقة الخدمة اللازمة.

وقد يستحسن في بعض الحالات وجود عرض بياني لقيم موثوقية الدارة الرئيسية (BCR) داخل منطقة الخدمة اللازمة. ويتم حساب هذه القيم في نقاط اختبار تفصل بينها 2° من خطوط العرض وخطوط الطول داخل منطقة الخدمة اللازمة.

وينبغي عرض قيم موثوقية الدارة الرئيسية بيانياً كمجموعة من "عناصر صورة" (pixels) ملونة أو مظللة ومدرجة على خطوات تبلغ كل منها 10%. وتجدر ملاحظة ما يلي:

– تتعلق قيم الموثوقية باستعمال نطاق تردد واحد؛

– قيم الموثوقية هي دالة لنسبة الإشارة RF المرغوبة إلى الضوضاء (وينتقيها المستعمل)؛

– ينبغي أن يتم حساب قيم شدة المجال بواسطة البرمجيات المقدمة وباستعمال حواسيب المستعملين. وينبغي أن تحسب البرمجيات قيم الموثوقية ذات الصلة على أساس قيم شدة المجال والقيم التي يدخلها المستعمل والخاصة بنسبة الإشارة RF المرغوبة إلى الضوضاء.

الوصف 2

التتابع الزمني للإجراء

وفقاً للتتابع الزمني الوارد فيما يلي، D هو تاريخ بداية فترة ميقات معينة بينما E هو تاريخ نهاية فترة الميقات ذاتها.

التاريخ	التدابير المتخذة
D – أربعة أشهر	الموعد النهائي المحدد لإرسال الإدارات مواقيتها[1] إلى مكتب الاتصالات الراديوية (المكتب) ويفضل أن ترسلها بالوسائل الإلكترونية. وتصبح البيانات الخاصة بالميقات متيسرة من خلال خدمة تبادل معلومات الاتصالات (TIES) فور إكمال معالجتها.
D – شهرين	يرسل المكتب إلى الإدارات الميقات المركب (الميقات المؤقت) مع تحليل كامل خاص بالتوافق[2].
D – ستة أسابيع	الموعد النهائي المحدد لاستلام التعديلات من الإدارات بغية تصحيح أخطاء أو تعديلات أخرى ناتجة عن عملية التنسيق، وذلك لضمان أن تظهر هذه المعلومات في الميقات الثاني المؤقت في التاريخ D – شهر واحد.
D – شهر واحد	يرسل المكتب إلى الإدارات الميقات المركب (الميقات الثاني المؤقت) والتحليل الكامل الخاص بالتوافق[2].
D – أسبوعين	الموعد النهائي المحدد لاستلام التعديلات من الإدارات بغية تصحيح أخطاء أو تعديلات أخرى ناتجة عن عملية التنسيق، وذلك لضمان أن تظهر هذه المعلومات في الميقات المؤقت الثاني في التاريخ D.
D	ينشر المكتب ميقات الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) والتحليل الخاص بالتوافق.
D إلى E – ثلاثة أشهر	تصحح الإدارات الأخطاء وتنسق التعديلات المدخلة في متطلباتها خلال الموسم المعني وترسل المعلومات إلى المكتب فور تيسرها. ينشر المكتب كل شهرين النسخ المحسنة من الميقات والتحليل الخاص بالتوافق.
E	الموعد النهائي المحدد لاستلام المكتب من الإدارات مواقيت التشغيل النهائية. ولا يلزم إدخال أي بيانات إذا لم يكن هناك تعديل في المعلومات المرسلة سابقاً.
E + شهر واحد	يرسل المكتب إلى الإدارات الميقات المركب النهائي (الميقات النهائي) والتحليل الخاص بالتوافق.

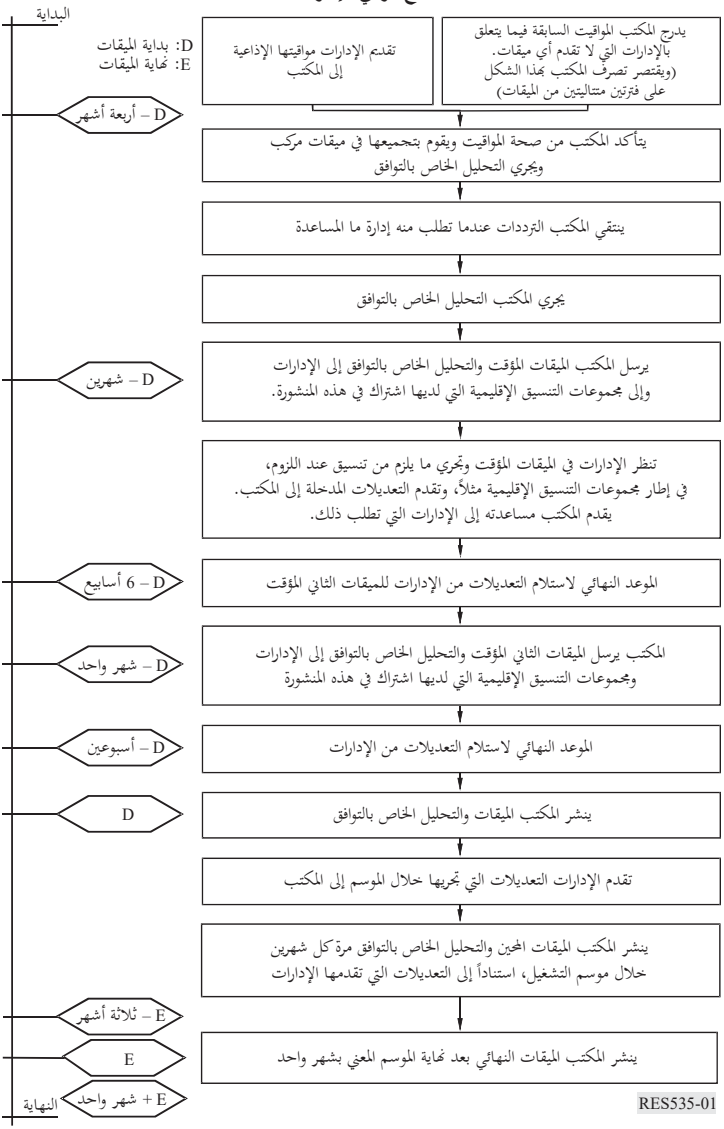
[1] انظر الوصف 3.

[2] انظر الوصف 4. ينبغي أن تكون المواقيت ونتائج التحليل متيسرة على أقراص CD-ROM وفي خدمات تبادل معلومات الاتصالات (TIES).

يبين المخطط الانسيابي الوارد في الشكل 1 التتابع الزمني للإجراء.

الشكل 1

التتابع الزمني للإجراء



الوصف 3

مواصفات البيانات المدخلة بشأن متطلب معين

إن الحقول اللازمة لمتطلب معين ومواصفات هذه الحقول هي كما يلي:

- التردد بوحدات kHz، عدد صحيح مكون من 5 أرقام على الأكثر؛
- وقت البداية، عدد صحيح مكون من 4 أرقام؛
- وقت التوقف، عدد صحيح مكون من 4 أرقام؛
- منطقة الخدمة المستهدفة، في شكل مجموعة مناطق لا يتجاوز عددها 12 منطقة من مناطق المؤتمر الدولي للإذاعة على الموجات الديكامترية (CIRAF) ومناطق ربع دائرية، بعدد أقصى من السمات يبلغ 30 سمة؛
- شفرة الموقع، وهي شفرة من 3 سمات يتم اختيارها من قائمة شفرات، أو اسم الموقع وإحداثياته الجغرافية؛
- القدرة بوحدات kW، عدد صحيح مكون من 4 أرقام على الأكثر؛
- سمت الإشعاع الأقصى؛
- زاوية الدوران، عدد صحيح مكون من رقمين على الأكثر ويمثل الفرق بين سمت الإشعاع الأقصى واتجاه الإشعاع بدون دوران؛
- شفرة الهوائي، عدد صحيح مكون من 3 أرقام على الأكثر ويتم اختيارها من قائمة قيم، أو وصف كامل للهوائي كما يرد في التوصية ITU-R BS.705؛
- أيام التشغيل؛
- تاريخ البداية، في حالة يبدأ فيها العمل بمتطلب معين بعد تاريخ بداية الميقات؛
- تاريخ التوقف، في حالة يتوقف فيها العمل بمتطلب معين قبل تاريخ نهاية الميقات؛
- اختيار التشكيل، لتحديد ما إذا كان المتطلب المعني سيستعمل إرسالات النطاق الجانبي المزدوج أو إرسالات النطاق الجانبي الوحيد (انظر التوصية ITU-R BS.640) أو إرسالات رقمية (انظر التوصية ITU-R BS.1514). ويمكن استعمال هذا الحقل لتحديد أي نمط آخر من التشكيل محدد في إحدى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية للاستعمال على الموجات الديكامترية (HFBC)؛
- شفرة الإدارة؛
- شفرة الهيئة الإذاعية؛
- رقم تعرف الهوية؛
- تعرف حالات التزامن مع متطلبات أخرى.

الوصف 4

التحليل الخاص بالتوافق

اعتبارات عامة

بغية تقدير الأداء المرتبط بكل متطلب في وجود ضوضاء وتداخلات محتملة تسببها المتطلبات الأخرى التي تستعمل القنوات نفسها أو قنوات مجاورة، يلزم حساب قيم الموثوقية ذات الصلة. ويقوم المكتب بإعداد البرمجيات المناسبة التي تسمح بإجراء هذا الحساب، على أن تؤخذ بالحسبان احتياجات المستعمل فيما يتعلق بنسبة الإشارة المرغوبة إلى الضوضاء ونسبة الإشارة إلى التداخل.

البيانات المدخلة

وتتمثل في الميقات الخاص بموسم معين، ويمكن أن يكون هذا الميقات هو الميقات المركب الأولي (الذي يسمح بتقدير المتطلبات التي تتطلب التنسيق) أو أن يكون ميقات الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) (الذي يسمح بتقدير خصائص الأداء المتوقعة للمتطلبات خلال الموسم المعني).

المنهجية والبيانات

ينبغي أن تستعمل البرمجيات:

- التوصية ITU-R BS.705 للحسابات المتعلقة بمخططات الهوائيات؛
- التوصية ITU-R P.533 للتنبؤ بقيم شدة المجال المطلوبة عند كل نقطة اختبار ولكل من المتطلبات المطلوبة؛
- التوصية ITU-R P.533 للتنبؤ بقيم شدة المجال المحتمل أن يسبب التداخل والناتج عن جميع المتطلبات الأخرى في القنوات نفسها أو في قنوات مجاورة عند كل نقطة اختبار ولكل من المتطلبات المطلوبة؛
- التوصية ITU-R BS.560 فيما يتعلق بنسب الحماية RF في قنوات متجاورة؛
- التوصية ITU-R P.842 لحساب قيم الموثوقية.

وتستعمل مجموعة نقاط الاختبار التي يبلغ عددها 911 نقطة (اتفق عليها في المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1987)، كما تستعمل عند اللزوم نقاط اختبار أخرى مستمدة من خريطة إحداثيات جغرافية.

وتنجز البرمجيات الحسابات المتعلقة بقيم شدة المجال المطلوبة وغير المطلوبة وهوامش الخبو عند كل نقطة اختبار داخل منطقة الخدمة اللازمة.

ويجب أن يتمكن المستعمل من اختيار نسبة الإشارة RF المرغوبة إلى الضوضاء ونسبة الحماية RF، مع قيمتين مفترضين تبلغان 34 dB و17 dB (في حالة القناة نفسها، نطاق جانبي مزدوج – نطاق جانبي مزدوج) على التوالي. وفي حالة الإرسالات الرقمية، ترد نسبة الإشارة RF المرغوبة إلى الضوضاء في آخر نسخة للتوصية ITU-R BS.1615. وترد في القسم 1 من ملحق القرار **(Rev.WRC-19) 543** القيمتان المفترضتان لنسبة الحماية RF التي يجب أن يستعملهما المكتب في إجراء التحليل الخاص بالتوافق.

كما ينبغي أن يتمكن المستعمل من انتقاء التواريخ التي يجرى بشأنها التحليل الخاص بالتوافق، مع قيم مفترضة هي:

- 0,5 من الشهر الذي يلي موعد بداية الموسم؛
- منتصف الموسم؛
- 0,5 من الشهر الذي يسبق موعد نهاية الموسم.

ويستعمل المكتب القيم المفترضة المشار إليها عندما يجري التحليل الخاص بالتوافق.

وينبغي أن يتمكن المستعمل من انتقاء الأوقات التي يجرى بشأنها التحليل الخاص بالتوافق، مع قيم مفترضة هي:

– 30 دقيقة بعد الساعة التي يبدأ فيها المتطلب المعني؛

– 30 دقيقة بعد كل ساعة تالية حتى الساعة التي يتوقف فيها المتطلب المعني.

ويستعمل المكتب هاتين القيمتين المفترضتين في إجراء التحليل الخاص بالتوافق.

بيانات خرج البرمجيات

بغية التمكن على وجه السرعة من تقدير خصائص الأداء المرتبطة بمتطلب معين، ينبغي أن تنجز البرمجيات الحسابات التالية:

– موثوقية الخدمة الإجمالية لنقاط الاختبار المناسبة من مجموعة نقاط الاختبار البالغة 911 نقطة؛

– موثوقية المنطقة الإجمالية لنقاط الاختبار المناسبة من مجموعة نقاط الاختبار البالغة 911 نقطة.

وبغية الحصول على معلومات عن التوزيع الجغرافي الخاص بقيم الإشارة المطلوبة وغير المطلوبة والمتعلقة بمتطلب معين، ينبغي أن تكون للبرمجيات مقدرة على توفير نتائج إضافية:

– ينبغي أن تسمح البرمجيات بتيسر الحصول على قائمة تتضمن قيمة موثوقية الدارة الإجمالية لكل نقطة اختبار من مجموعة نقاط الاختبار البالغة 911 نقطة.

وقد يستحسن في بعض الحالات وجود عرض بياني لقيم موثوقية الدارة الإجمالية داخل منطقة الخدمة اللازمة. ويلزم أن يحسب المستعمل هذه القيم (بواسطة البرمجيات المقدمة وباستعمال الحاسوب الخاص بالمستعمل) ويتم حساب هذه القيم في نقاط اختبار تفصل بينها 2° من خطوط العرض وخطوط الطول داخل منطقة الخدمة اللازمة. وينبغي عرض القيم بيانياً كمجموعة من عناصر صورة (pixels) ملونة أو مظللة ومدرجة على خطوات تبلغ كل منها 10%. وتجدر ملاحظة ما يلي:

– تتعلق قيم الموثوقية باستعمال تردد واحد؛

– قيم الموثوقية هي دالة لنسبة الإشارة RF المرغوبة إلى الضوضاء ونسبة الحماية RF (وينتقيهما المستعمل)؛

– يحسب المكتب قيم شدة المجال لنقاط الاختبار (من مجموعة نقاط الاختبار البالغة 911 نقطة) داخل منطقة الخدمة اللازمة. وينبغي أن تسمح البرمجيات المقدمة بحساب قيم الموثوقية ذات الصلة استناداً إلى قيم شدة المجال المحسوبة سابقاً وإلى القيم التي يدخلها المستعمل لكل من نسبة الإشارة المرغوبة إلى الضوضاء ونسبة الإشارة إلى التداخل؛

– يتم حساب قيم شدة المجال لنقاط اختبار تفصل بينها 2° بواسطة البرمجيات المقدمة وباستعمال الحاسوب الخاص بالمستعمل. وينبغي أن تسمح البرمجيات المقدمة بحساب قيم الموثوقية ذات الصلة استناداً إلى قيم شدة المجال وإلى القيم التي يدخلها المستعمل لكل من نسبة الإشارة المرغوبة إلى الضوضاء ونسبة الإشارة إلى التداخل.

القرار (WRC-97) 536

تشغيل سواتل إذاعية تخدم بلداناً أخرى

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

إذ يضع في اعتباره

أ) الطبيعة المؤسسية للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) والتي تقوم على اتفاق بين أعضائه من الدول؛

ب) صفة المعاهدة التي تتمتع بها الخطط الواردة في التذييلين **30** و**30A** للوائح الراديو؛

ج) أن هذه الخطط قد أعدت على أساس مبادئ تخطيط تضمنت، من بين عدة أمور، أنه ينبغي أن ترتكز هذه الخطط بشكل رئيسي على أساس التغطية الوطنية؛

د) العدد المتزايد من طلبات إجراء تعديلات في الخطط بموجب المادة **4** من التذييلين **30** و**30A**، مما يؤدي إلى الكثير من الأنظمة متعددة الجنسيات؛

هـ) أنه بموجب الرقم **13.23**، "يجب، عند وضع خصائص محطة فضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية، استعمال جميع الوسائل التقنية المتيسرة بهدف التخفيض بأقصى ما يمكن من الإشعاعات على أراضي بلدان أخرى، إلا بالحصول المسبق على موافقة هذه البلدان"،

وإذ يدرك

أ) أن التكنولوجيات الحالية توفر إمكانية تشغيل أنظمة إذاعية ساتلية تخدم مناطق خدمة تتجاوز تغطية الأراضي الوطنية؛

ب) أن العديد من هذه الأنظمة قد وُضع في الخدمة بينما يجري التخطيط لأنظمة أخرى؛

ج) أن النجاح في التنسيق بموجب المادة 4 من التذييلين **30** و**30A** بشأن هذه الأنظمة لا ينطوي، بأي حال من الأحوال، على الترخيص بتأمين خدمة ما على أراضي دولة من الدول الأعضاء؛

يقرر

أنه، بالإضافة إلى مراعاة أحكام الرقم **13.23**، وقبل توفير خدمات إذاعية ساتلية لإدارات أخرى، ينبغي لأي إدارة توفر هذه الخدمات أن تحصل على موافقة هذه الإدارات الأخرى.

القرار (REV.WRC-19) 539

استعمال أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض للنطاق 605 2-655 2 MHz في بلدان معينة من الإقليم 3 في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد 535 2-655 2 MHz موزع بموجب الرقم **418.5** على الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) (الصوتية) في بلدان معينة من الإقليم 3؛

ب) أن أحكام القرار **(Rev.WRC-19) 528** تقصر استعمال أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) لهذا النطاق في الوقت الراهن على الجزء الأعلى البالغ 25 MHz من هذا النطاق؛

ج) أنه لم يكن هناك، قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، أي إجراءات للتنسيق تسري على الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في هذا النطاق بالنسبة إلى الشبكات الساتلية الأخرى المستقرة أو غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

د) أن التكنولوجيا الساتلية وصلت في تقدمها في الوقت الحالي إلى المرحلة التي أصبحت فيها الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) ممكنة عملياً من الناحيتين التقنية والاقتصادية حينما يتم تشغيلها بزوايا ارتفاع عالية وأنه توجد تصميمات عملية لضمان بقاء إشعاع الساتل غير المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) خارج الحزمة الرئيسية عند مستوى منخفض؛

هـ) أنه يمكن استعمال الأنظمة الساتلية القائمة في الخدمة الإذاعية الساتلية بالشكل الموضح في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* من أجل تأمين خدمة إذاعية ساتلية (صوتية) ذات نوعية عالية وكفاءة طيفية جيدة إلى المطاريف المحمولة والمتنقلة؛

و) أنه قد تم تبليغ الاتحاد بأنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض قائمة في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 630 2-655 2 MHz في الإقليم 3 ومن المتوقع أن توضع في الخدمة قريباً؛

ز) أنه، قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، كانت حماية خدمات الأرض القائمة تعالج من خلال إجراءات التنسيق الواردة في الرقم **11.9**؛

ح) أن الحكم المستشهد به في الفقرة *ز)* من *"إذ يضع في اعتباره"* قد يكون غير وافٍ لكفالة نشر خدمات الأرض في هذا النطاق في المستقبل؛

ط) أن من المطلوب وضع إجراء تنظيمي من أجل تحقيق الهدف المزدوج المتمثل في توفير حماية كافية طويلة الأجل لخدمات الأرض الحالية والمخطط لها، مع تحاشي وضع قيود لا داعي لها أمام تطوير وتنفيذ أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ي) أنه يجري التخطيط حالياً لتشغيل أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في مدارات شديدة الإهليلجية في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 605 2-655 2 MHz في الإقليم 3؛

ك) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أجرى دراسات عن التداخل المجمع المحتمل من عدد من الأنظمة الإذاعية الساتلية التي تتقاسم الترددات مع خدمات الأرض على أساس أولي مشترك؛

ل) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات تفترض أنه لا يوجد سوى ساتل واحد نشيط في أي وقت في نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في مدار شديد الإهليلجية،

يدعو

1 الإدارات التي تخطط لتشغيل أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) وفقاً لهذا القرار، أن تتخذ تدابير لتصميم النظام من أجل تقليل التداخل إلى أدنى حد ممكن في خدمات الأرض خارج منطقة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، حسبما ورد في الفقرة *د)* أعلاه من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

2 الإدارات التي تكون أراضيها قريبة جغرافياً من أراضي إدارة تخطط لتشغيل نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) وفقاً لهذا القرار وحيث توجد زاوية ارتفاع عالية بالنسبة إلى الساتل الفعّال، أن تتخذ التدابير التي من شأنها تيسير تشغيل الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية)،

يقرر

1 أن يكون تشغيل أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) العاملة في مدارات السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد 605 2-655 2 MHz في الإقليم 3 بحيث لا تقل زاوية الارتفاع الدنيا فوق منطقة الخدمة عن 55°، وذلك بغرض التقاسم مع خدمات الأرض؛

2 أن تطبَّق الترتيبات التنظيمية التالية قبل قيام أي إدارة بتبليغ مكتب الاتصالات الراديوية (BR) بتردد مخصص لنظام في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) يستخدم سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد 2630-2655 MHz، أو قبل قيامها بوضعه في الخدمة، ويكون قد تم بشأنه استلام معلومات التنسيق أو التبليغ الكاملة بموجب التذييل **4** بعد 2 يونيو 2000، وفي نطاق التردد 605 2-630 2 MHz، ويكون قد تم بشأنه استلام معلومات التنسيق أو التبليغ الكاملة بموجب التذييل **4** بعد 4 يوليو 2003.

يستخدم القناع التالي لقيم كثافة تدفق القدرة (pfd) على سطح الأرض الناتجة عن إرسالات من محطة فضائية لجميع الظروف ولمختلف طرائق التشكيل، كأساس للإجراءات التنظيمية لهذا القرار:

-130	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$0° \le \theta \le 5°$
$-130 + 0{,}4\,(\theta - 5)$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$5° < \theta \le 25°$
-122	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$25° < \theta \le 45°$
$-122 + 0{,}2\,(\theta - 45)$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$45° < \theta \le 65°$
$-118 + 0{,}09\,(\theta - 65)$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$65° < \theta \le 76°$
-117	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$76° < \theta \le 90°$

حيث θ زاوية الوصول فوق المستوي الأفقي بالدرجات.

وتتعلق هذه القيم بكثافة تدفق القدرة وزوايا الوصول التي يتم الحصول عليها في ظروف الانتشار في الفضاء الحر.

وبالإضافة إلى ذلك:

– فيما يتعلق بزوايا الوصول التي تقل عن 76° في قناع كثافة تدفق القدرة أعلاه، إذا تم تجاوز الحدود، تحصل الإدارة المبلغة على موافقة صريحة من أي إدارة يحددها المكتب في فحصه الوارد أدناه؛

– فيما يتعلق بزوايا الوصول التي تتراوح بين 76° و90° في قناع كثافة تدفق القدرة أعلاه، فإن إجراء التنسيق فيما يخص الإدارات التي يحددها المكتب في فحصه الوارد أدناه سيكون الإجراء المنصوص عليه في **11.9**؛

3 أن تكون أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) التي تستعمل السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض قاصرة على الخدمات الوطنية، ما لم يكن قد تم التوصل إلى اتفاق من أجل إدراج أراضي إدارات أخرى في منطقة الخدمة؛

4 أنه في سياق هذا القرار لا تحصل أي إدارة مدرجة في الرقم **418.5** على تخصيصي تردد متراكبين في آن واحد، أحدهما بموجب ذلك الرقم، والتخصيص الآخر بموجب الرقم **416.5**؛

5 أن يطبق المكتب والإدارات، اعتباراً من 5 يوليو 2003، أحكام المادتين **9** و**11** مع مراعاة الأرقام **418.5** و**418A.5** و**418B.5** و**418C.5**، على النحو الذي راجعها به المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 أن يعمل، لدى تطبيق الفقرة 2 من *"يقرر"*، على استخدام قناع كثافة تدفق القدرة المحدد في الفقرة 2 من *"يقرر"*؛

– وفيما يتعلق بزوايا الوصول التي تقل عن 76°، أن يعمل على تحديد الإدارات المتأثرة التي لها توزيع أولي لخدمات الأرض في نفس نطاق التردد، والتي تم تجاوز كثافة تدفق القدرة على أراضيها، وأن يقوم بإبلاغ الإدارات المبلغة والإدارات المتأثرة على حد سواء؛ وأثناء مرحلة التبليغ، فإن غياب أي اتفاق ضروري يعتبر انتهاكاً للرقم **31.11**؛

– وفيما يتعلق بزوايا الوصول التي تتراوح بين 76° و90°، أن يحدد الإدارات المتأثرة التي لها توزيع أولي لخدمات الأرض في نفس نطاق التردد، والتي تم تجاوز كثافة تدفق القدرة على أراضيها؛ وأن يقوم بإبلاغ الإدارات المبلغة والإدارات المتأثرة على حد سواء؛ وفي مرحلة التبليغ، يجب فحص كل بطاقة تبليغ وفقاً لأحكام الرقم **32.11**، ووفقاً لأحكام الرقم **32A.11** عند الاقتضاء فيما يتعلق باحتمال التداخل الضار الذي قد تتعرض له تخصيصات لم يتسن استكمال التنسيق بصددها؛

2 أن يطبق، اعتباراً من 5 يوليو 2003، الفقرة 5 من *"يقرر"* في فحصه لطلبات التنسيق والتبليغات بشأن أي نظام في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية)، يستخدم سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد 630 2-655 2 MHz، يكون قد تم بشأنه استلام معلومات التنسيق أو التبليغ الكاملة بموجب التذييل **4** بعد 2 يونيو 2000.

القرار (REV.WRC-19) 543

قيم نسبة الحماية المؤقتة للتردد الراديوي (RF) للإرسال بالتشكيل التماثلي والرقمي في الخدمة الإذاعية على الموجات الديكامترية (HF)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هذا المؤتمر قرر تشجيع إدخال إرسالات التشكيل الرقمي في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية وأنه راجع القرار **517** وفقاً لذلك؛

ب) أن الاستعمال الحالي للطيف قائم على استعمال الإرسال بالنطاق الجانبي المزدوج (DSB)؛

ج) أن التذييل **11** يتضمن تفاصيل معلمات النظام وخصائص البث لإرسالات التشكيل الرقمي؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يجري حالياً دراسات إضافية عن تطوير الإذاعة على الموجات الديكامترية باستعمال إرسالات التشكيل الرقمي في نطاقات التردد الموزعة للخدمة الإذاعية تحت 30 MHz؛

هـ) أن نسب الحماية للتردد الراديوي (RF) في القناة نفسها وفي القناة المجاورة تعتبر ضمن المعلمات الأساسية عند تحديد التوافق؛

و) أن القيم المتاحة حالياً لنسب الحماية للتردد الراديوي، قد يلزم تحديثها على ضوء الدراسات التي سيجريها قطاع الاتصالات الراديوية مستقبلاً؛

ز) أن الملحق 1 بالتوصية ITU-R BS.1514 يقدم وصفاً لنظام رقمي ملائم للخدمة الإذاعية في نطاقات التردد تحت 30 MHz؛

ح) الحاجة إلى تجميع وحفظ إحصاءات عن مقدرة الإدارات على إدخال أنظمة التشكيل الرقمي في خدماتها الإذاعية العاملة على الموجات الديكامترية (HF)،

يقرر

1 أنه يجوز استعمال التشكيل الرقمي طبقاً للقرار **517 (Rev.WRC-19)** في أي من نطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية، شريطة مراعاة قيم نسب الحماية المحددة للإرسالات التماثلية والرقمية وفقاً لما ورد في ملحق هذا القرار؛

2 أن تستعمل قيم نسب الحماية المذكورة في الملحق في عملية التنسيق بموجب المادة **12** على أساس مؤقت؛

3 دعوة مؤتمر مختص قادم إلى مراجعة قيم نسب الحماية المؤقتة هذه إذا اقتضى الأمر ذلك،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى أن يواصل الدراسات عن التقنيات الرقمية في الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) بغية مراجعة قيم نسب الحماية للتردد الراديوي لإرسالات التشكيل التماثلي والرقمي في الخدمة الإذاعية على الموجات الديكامترية، حسبما جاء في ملحق هذا القرار.

ملحق القرار (REV.WRC-19) 543

القسم 1 – القيم المعيارية لنسب الحماية للتردد الراديوي

ترد في الجدول 1 من هذا القسم قيم نسب الحماية للتردد الراديوي الواجب استعمالها لأغراض التخطيط الموسمي بموجب أحكام المادة **12**.

وهذه القيم تتماشى مع القيم المذكورة في التوصية ITU-R BS.1615.

وترتكز خصائص الإرسال الرقمي على نظام التشكيل 64-QAM، وسوية الحماية رقم 1، وأسلوب المقاومة B، ونمط درجة شغل الطيف 3 (كما جاء في التوصية ITU-R BS.1514)، والذي سيستعمل على نطاق واسع في الإذاعة الأيونوسفيرية بالموجات الديكامترية في قنوات التردد 10 kHz.

وترتكز خصائص الإرسال التماثلي على التشكيل بنطاق جانبي مزدوج كما جاء بصورة موجزة في الجزء A من التذييل **11**، مع عمق في التشكيل يبلغ 53%.

الجدول 1

نسب الحماية النسبية للتردد الراديوي (dB) المصاحبة للإرسالات بالتشكيل الرقمي في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية

الإشارة المطلوبة	الإشارة غير المطلوبة	الفصل الترددي $f_{unwanted}$-f_{wanted} (kHz)								
		–20	**–15**	**–10**	**–5**	**0**	**5**	**10**	**15**	**20**
إشارة مشكلة بالاتساع	رقمية	–47	–42	–32	3	6	3	–32	–42	–47
رقمية	إشارة مشكلة بالاتساع	–54	–48	–40	–3	0	–3	–40	–48	–54
رقمية	رقمية	–53	–47	–38	–3	0	–3	–38	–47	–53

وفي حالة تعرض إشارة مشكلة بالاتساع (AM) للتداخل من إشارة رقمية، تحدد نسب الحماية عن طريق إضافة 17 dB (نسبة حماية التردد السمعي) إلى نسب الحماية للتردد الراديوي الواردة في الجدول 1.

وفي حالة تعرُّض إشارة رقمية للتداخل من إشارة مشكلة بالاتساع، تحدد نسب الحماية عن طريق إضافة 7 dB (نسبة الإشارة إلى التداخل المقابلة لمعدل خطأ في البتات يساوي 10^{-4}) إلى نسب الحماية النسبية للتردد الراديوي الواردة في الجدول 1.

وفي حالة تعرض إشارة رقمية للتداخل من إشارة رقمية، تحدد نسب الحماية عن طريق إضافة 16 dB (نسبة الإشارة إلى التداخل المقابلة لمعدل خطأ في البتات يساوي 10^{-4}) إلى نسب الحماية النسبية للتردد الراديوي الواردة في الجدول 1.

القسم 2 – قيم التصحيح لنسب الحماية للتردد الراديوي (RF)

ترد في هذا القسم قيم التصحيح لنسب الحماية للتردد الراديوي لظروف مختلفة للإشارة المطلوبة مثل عمق التشكيل بالاتساع، ودرجات نوعية تشكيل الاتساع، وأساليب التشكيل الرقمي.

1 عمق التشكيل بالاتساع (AM)

تعتمد نسب الحماية للتردد الراديوي لإشارة مطلوبة مشكلة بالاتساع تتعرض للتداخل من إشارة رقمية، على عمق التشكيل بالاتساع. ويستخدم عمق التشكيل البالغ 53% كقيمة مفترضة في هذا الملحق وإذا استخدم عمق آخر للتشكيل، سيكون من المطلوب وضع قيمة تصحيحية لنسبة الحماية للتردد الراديوي. ويتضمن الجدول 2 قيم التصحيح لأعماق التشكيل النمطية.

الجدول 2

قيم التصحيح (dB) الواجب استخدامها لأعماق أخرى للتشكيل بالاتساع فيما يتعلق بالإشارة المطلوبة المشكلة بالاتساع

عمق التشكيل (%)	30	38	53	*m*
قيمة التصحيح (dB)	5	3	0	20 log (53/*m*)

2 نوعية الصوت في التشكيل بالاتساع

تتوقف نسب الحماية للتردد الراديوي لإشارة مطلوبة مشكلة بالاتساع تتعرض للتداخل من إشارة رقمية، على درجة نوعية الصوت المطلوبة. وإذا ما استخدمت درجة أخرى للنوعية، ستضاف قيم تصحيح لنسب الحماية للتردد الراديوي وفقاً لما يرد في الجدول 3.

الجدول 3

قيم التصحيح (dB) الواجب استخدامها لدرجات أخرى من نوعية الصوت فيما يتعلق بالإشارة المطلوبة المشكلة بالاتساع

درجة نوعية الصوت	3	3,5	4
قيمة التصحيح (dB)	0	7	12

3 مخطط التشكيل الرقمي ورقم سوية الحماية وأسلوب المقاومة

تتوقف نسب الحماية للتردد الراديوي من أجل إشارة رقمية مطلوبة تتعرض للتداخل من إشارة تماثلية أو رقمية على مخطط وأسلوب التشكيل الرقمي. وفي حال استخدام مجموعة تختلف عن القيمة المفترضة في القسم 1، ستضاف قيم التصحيح لنسب الحماية للتردد الراديوي، على النحو المبين في الجدول 4.

الجدول 4

قيم التصحيح (dB) الواجب استخدامها لمجموعات أخرى من مخطط التشكيل الرقمي، ورقم سوية الحماية وأسلوب المقاومة فيما يتعلق بالإشارة الرقمية المطلوبة

مخطط التشكيل	رقم سوية الحماية	أسلوب المقاومة		
		B	**C**	**D**
16-QAM	0	7–	6–	6–
	1	5–	4–	4–
64-QAM	0	1–	1–	0
	1	0	0	1

ملاحظة – عرض نطاق اسمي يبلغ 10 kHz.

لا يوصى باستخدام سويتي الحماية 2 و3 وأسلوب المقاومة A في نطاقات الموجات الديكامترية، ومن ثم لم يرد وصف أي منها في هذا الجدول.

القسم 3 – أمثلة إيضاحية

أ) في الجدول 1، الصف الأول، <إشارة مشكلة بالاتساع تتعرض للتداخل من إشارة رقمية>: بنسبة حماية للتردد السمعي (AF) = 17 dB، ولا بد من زيادة قدرها 17 dB في جميع قيم نسب الحماية النسبية الواردة في هذا الصف من الجدول لتحديد القيمة المطلقة لنسبة الحماية للتردد الراديوي (RF PR). وفيما يلي بعض الأمثلة:

– في حالة التداخل في نفس القناة (فصل يبلغ 0 kHz) ستكون نسبة الحماية للتردد الراديوي 6 + 17 = 23 dB.

– في حالة التداخل في القناة المجاورة (فصل يبلغ ±10 kHz) ستكون نسبة الحماية للتردد الراديوي 32– + 17 = 15– dB.

– عندما يبلغ عمق التشكيل = 38% ودرجة نوعية الصوت = 4، يضاف عامل تصحيح قدره 15 dB (= 3 + 12) إلى قيم نسب الحماية للتردد الراديوي المذكورة أعلاه.

ب) في الجدول 1، الصف الثاني <إشارة رقمية تتعرض للتداخل من إشارة مشكلة بالاتساع>: لا بد من إدخال زيادة قدرها 7 dB في جميع نسب الحماية النسبية الواردة في هذا الصف من الجدول لتحديد القيمة المطلقة لنسبة الحماية للتردد الراديوي. وفيما يلي بعض الأمثلة:

– في حالة التداخل في نفس القناة (فصل يبلغ 0 kHz) ستبلغ نسبة الحماية للتردد الراديوي 0 + 7 = 7 dB.

– في حالة التداخل في القناة المجاورة (فصل يبلغ ±10 kHz) ستبلغ نسبة الحماية للتردد الراديوي 40– + 7 = 33– dB.

ج) في الجدول 1، الصف الثالث <إشارة رقمية تتعرض للتداخل من إشارة رقمية>: لا بد من إدخال زيادة تبلغ 16 dB في نسب الحماية النسبية الواردة في هذا الصف من الجدول من أجل تحديد القيمة المطلقة لنسبة الحماية للتردد الراديوي. وفيما يلي بعض الأمثلة:

– في حالة التداخل في نفس القناة (فصل يبلغ 0 kHz) ستبلغ نسبة الحماية للتردد الراديوي 0 + 16 = 16 dB.

– في حالة التداخل في القناة المجاورة (فصل يبلغ ±10 kHz) ستبلغ نسبة الحماية للتردد الراديوي 38– + 16 = 22– dB.

القرار (REV.WRC-12) 548

تطبيق مفهوم التجميع في التذييلين 30 و30A في الإقليمين 1 و3[1]

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قد نظر في مفهوم التجميع المطبق في التذييلين **30** و**30A**، فيما يتعلق بالإقليمين 1 و3؛

ب) أن حماية التخصيصات في الخطة وفي القائمة بالتذييلين **30** و**30A** تقوم على معيار هامش الحماية المتكافئة؛

ج) المخاوف التي أثيرت من أن استعمال إحدى الإدارات لمفهوم التجميع قد يقلل من نفاذ إدارات أخرى إلى موارد الطيف؛

د) أن تنسيق شبكة واحدة[2] في مجموعة لن يؤدي إلى تقليل متطلبات التنسيق بالنسبة إلى الشبكات الأخرى في نفس المجموعة؛

هـ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قبل التجميع في قائمة الإقليمين 1 و3 بالنسبة إلى بعض الشبكات التي يوجد بينها مباعدة تصل حتى 0,2° في القوس المستقر بالنسبة إلى الأرض، تبعاً للمواقع المدارية الاسمية الخاصة بها،

وإذ يلاحظ

أ) أن الاجتماع التحضيري للمؤتمر لعام 2002 (CPM-02) نظر في حل مقترح يتضمن حداً لعدد التخصيصات في مجموعة أو عدد من المجموعات في موقع مداري واحد؛

ب) أن لجنة لوائح الراديو وضعت قواعد إجرائية فيما يتعلق بتطبيق مفهوم التجميع،

يقرر

1 أن أي تجميع لشبكات لا تتجاوز المباعدة الشاملة بينها 0,4° في القوس المستقر بالنسبة إلى الأرض، طبقاً للمواقع المدارية الاسمية الخاصة بها، سيعتبر تجميعاً واحداً في نفس الموقع المداري؛

2 ألا تنطبق الحدود المشار إليها في الفقرة 4 من "*يقرر*" على تجميع الشبكات قبل إضافة التخصيصات إلى القائمة؛

3 ألا تنطبق الحدود المشار إليها في الفقرة 4 من "*يقرر*" على التجميع داخل شبكة واحدة؛

---

[1] يلاحظ أن تطبيق مفهوم التجميع في الإقليم 2 لا يتطلب أي تغيير. وبالتالي، سيواصل مكتب الاتصالات الراديوية تطبيق مفهوم التجميع في الإقليم 2 كما كان يفعل في الفترة السابقة على المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003.

[2] في هذا القرار، تُفهم الشبكة على أنها مجموعة تخصيصات مقدمة إلى المكتب من إدارة معينة أو من إدارة بالنيابة عن مجموعة من الإدارات، ويكون المكتب قد تلقاها في نفس اليوم، بنفس اسم الشبكة الساتلية ونفس الموقع المداري.

4 أن تنطبق المبادئ التالية، بموجب التذييلين **30** و**30A** في الإقليمين 1 و3، فيما يتعلق بتطبيق مفهوم التجميع بين الشبكات في نفس الموقع المداري:

أ) تنطبق هذه الحدود على الشبكات التي تتراكب فيها نطاقات الترددات؛

ب) بالنسبة إلى الشبكات التي يتلقى المكتب معلومات بشأنها بموجب الفقرة 3.1.4 من التذييلين **30** أو **30A** بعد 4 يوليو 2003، لا يمكن أن تدرج في مجموعة واحدة بالقائمة أكثر من ثلاث شبكات في نفس عرض نطاق الترددات المتراكبة؛

ج) بالنسبة إلى الشبكات التي يتلقى المكتب معلومات بشأنها بموجب الفقرة 3.1.4 من التذييلين **30** و**30A** قبل 5 يوليو 2003، لا يمكن أن تدرج في مجموعة واحدة بالقائمة أكثر من خمس شبكات في نفس عرض نطاق الترددات المتراكبة؛

د) إذا وصل عدد الشبكات في مجموعة في القائمة إلى الحد الأقصى المبين آنفاً، فعندئذ لا يمكن إدخال شبكات جديدة في القائمة ضمن هذه المجموعة بدون استبعاد جزء آخر متراكب في الشبكة من القائمة؛

5 أنه اعتباراً من 5 يوليو 2003، تُبحث حالة كل شبكة في المجموعة بشكل منفصل ودون أخذ الشبكات الأخرى ضمن المجموعة في الاعتبار[3] في معالجة ونشر المكتب لبطاقات التبليغ المتصلة بالإقليمين 1 و3 بموجب المادة 4 من التذييل **30** أو **30A** التي يكون قد تلقاها بعد 2 يونيو 2000 وتحديد الإدارات المتأثرة طبقاً للفقرة 5.1.4.

[3] في تطبيق الفقرة 11.1.4، يجب ألا يؤدي تطبيق المنهجية الجديدة المبينة في هذا البند من "*يقرر*" على الشبكات، التي يكون المكتب قد تلقى معلومات عنها قبل 3 يونيو 2000، إلى متطلبات تنسيق إضافية بشأن هذه الشبكات.

القرار 550 (REV.WRC-19)

المعلومات المتعلقة بالخدمة الإذاعية بالموجات الديكامترية (HF)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هذا المؤتمر استعرض ضرورة تخفيف الازدحام في بعض نطاقات التردد للموجات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية؛

ب) أن هذا المؤتمر قرر الإبقاء على الجدول الحالي لتوزيع الترددات في نطاقات التردد للموجات الديكامترية (HF) بالنظر إلى سرعة تطور واستعمال هذه النطاقات من جانب جميع الخدمات؛

ج) أنه يجري، كجزء من التحول العام عن أنظمة الإرسال التماثلي، إدخال التشكيل الرقمي في نطاقات الإذاعة بالموجات الديكامترية (HF)؛

د) أن الخدمة الإذاعية، على غرار الخدمات الأخرى التي تستعمل نطاقات التردد للموجات الديكامترية (HF)، تحتاج إلى أن تعيد النظر باستمرار في فعالية استخدامها للطيف،

وإذ يلاحظ

أن القرار **517 (Rev.WRC-19)** يتناول إدخال الإرسالات المشكلة رقمياً في النطاقات الديكامترية (HF) الموزعة للخدمة الإذاعية،

وإذ يلاحظ كذلك

أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أعد تقريراً وافياً هو التقرير ITU-R BS.2105 بشأن المعلومات المتعلقة بالخدمة الإذاعية الديكامترية (HF)،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى مواصلة الدراسات بشأن الإذاعة الديكامترية (HF)، مع مراعاة:

– العوامل التقنية والتشغيلية؛

– الإرسالات الرقمية، بما في ذلك كيفية تأثير إدخال هذه الإرسالات على متطلبات الإذاعة الديكامترية (HF) وعملياتها،

يدعو الإدارات وأعضاء القطاع

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات المذكورة أعلاه بتقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

القرار (552 (REV.WRC-19

النفاذ إلى نطاق التردد GHz 22-21,4 والتطوير ضمنه على المدى الطويل في الإقليمين 1 و3

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 (WARC-92) وزّع نطاق التردد GHz 22-21,4 للخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليمين 1 و3 على أن يبدأ العمل بهذا التوزيع اعتباراً من 1 أبريل 2007؛

ب) أن استعمال نطاق التردد منذ 1992 كان يخضع لإجراء مؤقت وفقاً للقرار **525 (WARC–92)** و**525 (Rev.WRC–03)** و**525 (Rev.WRC–07)***؛

ج) أن المادة 44 من دستور الاتحاد تحدد المبادئ الأساسية لاستخدام طيف الترددات الراديوية والمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض (GSO) والمدارات الساتلية الأخرى، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية؛

د) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 اعتمد لأول مرة عملية الاحتياط الواجب وذلك بهدف توفير معلومات في أقرب وقت ممكن عن المشروعات الصناعية وراء الشبكات الساتلية المبلغة إلى الاتحاد الدولي للاتصالات؛

هـ) أن توفير المعلومات المطلوبة بموجب عملية الاحتياط الواجب هذه كان شرطاً مسبقاً للتأهل للحصول على تمديد لمدة سنتين للفترة التنظيمية لوضع الشبكة الساتلية في الخدمة في النطاقات غير المخططة؛

و) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قرر إلغاء التمديد لمدة سنتين من خلال تحديد الفترة التنظيمية بمدة سبع سنوات لوضع شبكة ساتلية في الخدمة في النطاقات غير المخططة؛

ز) أن البيانات المتعلقة بالجهة المصنعة ومقدم خدمة الإطلاق وموعد إطلاق الساتل تكون أكثر دقة وفائدة إذا قُدمت بعد إطلاق الساتل،

يقرر

1 أن ينطبق هذا القرار على الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 22-21,4؛

2 أنه فيما يتعلق بتخصيصات الترددات للشبكات الساتلية المشار إليها في الفقرة 1 من *"يقرر"* والتي لم يستلم مكتب الاتصالات الراديوية (BR) تأكيد تاريخ وضعها في الخدمة بموجب أحكام المادة **11** قبل 18 فبراير 2012، أو التي عُلقت بموجب الرقم **49.11** في ذلك التاريخ، ينطبق الإجراء المنصوص عليه في الملحق 1 بهذا القرار في وقت وضع الشبكة في الخدمة لأول مرة أو عند استئناف استعمالها بعد تعليقها، حسب الاقتضاء؛

3 أنه فيما يتعلق بتخصيصات الترددات للشبكات الساتلية المشار إليها في الفقرة 1 من *"يقرر"* والتي استلم المكتب تأكيد تاريخ وضعها في الخدمة بموجب أحكام المادة **11** قبل 18 فبراير 2012، تنطبق أحكام الفقرات من 5 إلى 8 من الملحق 1 بهذا القرار حسب الاقتضاء،

* *ملاحظة من الأمانة:* ألغى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 هذا القرار.

يقرر كذلك

أن تكون الإجراءات المنصوص عليها في هذا القرار مكملة للأحكام الواردة في المادتين **9** و**11** من لوائح الراديو،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يدرج في تقريره إلى المؤتمرات العالمية المختصة للاتصالات الراديوية المنعقدة مستقبلاً نتائج تنفيذ هذا القرار.

الملحق 1 بالقرار 552 (Rev.WRC-19)

1 في غضون 30 يوماً من التاريخ الفعلي لبدء أو استئناف استخدام تخصيصات التردد لشبكة ساتلية خاضعة لهذه الإجراءات، يجب على الإدارة المبلغة أن ترسل إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) المعلومات المحددة في الملحق 2 بهذا القرار.

2 يجب أن يوقع مسؤول مفوض من الإدارة المبلغة على المعلومات المقدمة وفقاً للفقرة 1 أعلاه.

3 في حال استعمال مركبة فضائية لأول مرة بموجب هذا القرار، يمكن استكمال معلومات الاحتياط الواجب المقدمة وفقاً للفقرة 1 أعلاه بنسخة من العقد المبرم مع مقدم خدمات الإطلاق.

4 عند استلام المعلومات وفقاً للفقرة 1 أعلاه، يجب على المكتب أن يفحص على وجه السرعة هذه المعلومات للتأكد من اكتمالها، وإذا تبين أن المعلومات كاملة ينشر المكتب هذه المعلومات الكاملة في قسم خاص من النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن المكتب (BR IFIC) في غضون شهرين. وإذا تبين أن المعلومات غير كاملة يطلب المكتب من الإدارة المبلِّغة تقديم المعلومات الناقصة في غضون 30 يوماً.

5 تقوم الإدارة المبلغة بتحديث المعلومات المقدمة وفقاً للفقرة 1 أعلاه وإعادة تقديمها إلى المكتب في فترة لا تتجاوز 30 يوماً بعد انتهاء عمر المركبة الفضائية ذات الصلة بالمعلومات المقدمة بموجب الفقرة 1 أعلاه. وفي حالة انتهاء عمر المركبة الفضائية، يتوقف استخدام رقم الهوية الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات من أجل هذه المركبة الفضائية.

6 عند استلام معلومات الاحتياط الواجب وفقاً للفقرة 5 أعلاه، يجب على المكتب أن يفحص على وجه السرعة هذه المعلومات للتأكد من اكتمالها، وإذا تبين أن المعلومات كاملة ينشر المكتب هذه المعلومات الكاملة في قسم خاص من النشرة الإعلامية الدولية للترددات في غضون شهرين. وإذا تبين أن المعلومات غير كاملة، يطلب المكتب من الإدارة المبلغة تقديم المعلومات الناقصة في غضون 30 يوماً.

7 إذا لم يستلم المكتب معلومات الاحتياط الواجب الكاملة المحددة في الفقرتين 1 و5 أعلاه ضمن الحدود الزمنية المحددة في الفقرات 1 و4 و5 و6 أعلاه، يجب عليه أن يبلغ الإدارة فوراً وأن يتخذ التدابير المناسبة وفقاً للفقرة 8، إذا لزم الأمر.

8 في غضون 30 يوماً بعد انتهاء فترة السبعة أعوام اعتباراً من تاريخ استلام المكتب للمعلومات الكاملة ذات الصلة بموجب الرقم **1A.9** أو **2C.9** حسب الاقتضاء، وبعد انتهاء فترة الثلاثة أعوام بعد تاريخ التعليق بموجب الرقم **49.11**، يقوم المكتب بإلغاء تخصيصات التردد المعنية إذا لم يستلم المعلومات الكاملة بموجب هذا القرار ثم يعلم الإدارة بذلك.

الملحق 2 بالقرار (552 (REV.WRC-19

معلومات يتعين تقديمها

1 هوية الشبكة الساتلية

أ) هوية الشبكة الساتلية

ب) اسم الإدارة المبلغة

ج) الخصائص المدارية

د) إحالة إلى معلومات النشر المسبق

هـ) إحالة إلى طلب التنسيق

و) إحالة إلى التبليغ عند توفرها

ز) نطاق (نطاقات) التردد المشمول (المشمولة) في الأقسام الخاصة ذات الصلة بالشبكة الساتلية

ح) أول تاريخ للوضع في الخدمة[1]

ط) الوضع التنظيمي

– شبكة ساتلية قيد التشغيل (ينبغي توفير بيانات الفقرة 2 فقط)، أو

– شبكة ساتلية تشغيلها معلق (ينبغي توفير بيانات الفقرة 3 فقط)

2 هوية المركبة الفضائية[2] (إذا كان التبليغ عن شبكة ساتلية قيد التشغيل)

أ) رقم الهوية الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات، أو

ب) الجهة المصنعة للمركبة الفضائية

– اسم الجهة المصنعة للمركبة الفضائية

– تاريخ تنفيذ العقد

– تاريخ التسليم

ج) الجهة الموردة لخدمات الإطلاق

– اسم الجهة الموردة لمركبة الإطلاق

– تاريخ تنفيذ العقد

– اسم مركبة الإطلاق

– اسم مرفق الإطلاق وموقعه

– تاريخ الإطلاق

د) نطاق (نطاقات) التردد المستخدم (المستخدمة) على متن المركبة الفضائية (أي نطاقات الترددات لكل جهاز مرسل–مستجيب التي يمكن الإرسال فيها بواسطة الجهاز المرسل–المستجيب على متن المركبة الفضائية في نطاق التردد 21,4–22 GHz)

---

[1] تكون الإدارة قد قدمت هذه المعلومات بموجب أحكام المادة **11** ويتولى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) إدراجها.

[2] إذا في حالة تقديم بيانات عن المركبة الفضائية للمرة الأولى بموجب هذا القرار، يتعين ملء فقرات المعلومات عن "الجهة المصنعة للمركبة الفضائية" و"الجهة الموردة الإطلاق" و"نطاق (نطاقات) التردد المستخدم (المستخدمة) على متن المركبة الفضائية". وبخلاف ذلك، إذا سبق تقديم بيانات عن المركبة الفضائية بموجب هذا القرار، يتعين بيان رقم الهوية (على أساس الرقم الذي أعطاه الاتحاد لهذا التبليغ) الذي أسنده المكتب إلى المركبة الفضائية في ذلك الحين.

3 معلومات التعليق (إذا عُلق استخدام الشبكة الساتلية المبلغ عنها)

أ) تاريخ التعليق[3]

ب) سبب التعليق:

- انتقال المركبة الفضائية إلى موقع مداري آخر، أو
- تعطل المركبة الفضائية في المدار، أو
- خروج المركبة الفضائية عن مدارها،
- أسباب أخرى (ينبغي تحديدها).

[3] قدمت الإدارة بالفعل هذه المعلومات بموجب أحكام المادة **11** وسيتولى المكتب إدراجها.

القرار 553 (REV.WRC-15)

تدابير تنظيمية إضافية لشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد 22-21,4 GHz في الإقليمين 1 و3 لتعزيز النفاذ المنصف إلى نطاق التردد هذا

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 (WARC-92) وزع نطاق التردد 22,0-21,4 GHz في الإقليمين 1 و3 للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) على أن يبدأ العمل بهذا التوزيع اعتباراً من 1 أبريل 2007؛

ب) أن استعمال نطاق التردد هذا منذ 1992 كان يخضع لإجراء مؤقت وفقاً للقرار **525 (WARC-92)** و**525 (Rev.WRC–03)** و**525 (Rev.WRC–07)***؛

ج) أن نطاق التردد 22–21,4 GHz في الإقليمين 1 و3 للخدمة الإذاعية الساتلية كان موضوع القرار **507 (Rev.WRC–12)****،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن التخطيط المسبق لشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد 22-21,4 GHz في الإقليمين 1 و3 غير ضروري وينبغي تجنبه لأنه يجمد النفاذ وفقاً للافتراضات التكنولوجية في وقت التخطيط، ومن ثم يحول دون الاستعمال المرن المواكب للطلب العالمي الحقيقي والتطورات التقنية؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 حدد ترتيبات نهائية لاستعمال نطاق التردد 22–21,4 GHz؛

ج) أن المادتين 12 و44 من دستور الاتحاد تضعان المبادئ الأساسية لاستخدام طيف الترددات الراديوية والمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض والمدارات الساتلية الأخرى، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية؛

د) أن هذه المبادئ قد أدخلت في لوائح الراديو؛

هـ) أن جميع البلدان تتمتع بحقوق متساوية في استعمال الترددات الراديوية الموزعة على مختلف خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية والمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض والمدارات الأخرى لهذه الخدمات؛

و) أن أي بلد أو مجموعة من البلدان لها تخصيصات تردد للخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد 22–21,4 GHz تحتاج، بناءً على ذلك، إلى اتخاذ جميع التدابير الممكنة عملياً لتسهيل استعمال البلدان الأخرى أو مجموعات البلدان الأخرى للأنظمة الفضائية الجديدة؛

ز) أنه يجب، وفقاً للرقم **13.23**، عند تحديد خصائص محطة فضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية استعمال كل الوسائل التقنية المتاحة للحد بأقصى ما يمكن من الإشعاع على أراضي البلدان الأخرى إلا إذا سبق التوصل إلى اتفاق مع تلك البلدان،

---

* *ملاحظة من الأمانة:* ألغى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 هذا القرار.

** *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 وعام 2019 هذا القرار.

وإذ يدرك

أ) أن مبدأ "القادم أولاً يُخدم أولاً" يمكن أن يقيّد بل ويمنع أحياناً النفاذ إلى بعض نطاقات التردد والمواقع المدارية واستعمالها؛

ب) أوجه الضعف النسبي لموقف البلدان النامية في مفاوضات التنسيق لأسباب عديدة مثل الافتقار إلى الموارد والخبرة المتخصصة؛

ج) الاختلافات الملحوظة في اتساق تطبيق لوائح الراديو،

وإذ يُدرك كذلك

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 قد تلقى معلومات مقدمة من المكتب عن مختلف التبليغات التي استلمها المكتب وتشمل تخصيصات في الخدمة الإذاعية الساتلية للإقليمين 1 أو 3 في نطاق التردد 21,4–22 GHz حتى ديسمبر 2011، والجدول الوارد أدناه يلخص البيانات المقدمة من المكتب ويوضح التباينات في عدد الشبكات في مختلف المراحل؛

	معلومات النشر المسبق	طلب تنسيق	تبليغ مقدم	شبكات في السجل الأساسي الدولي للترددات	القرار 49	تأكيد الوضع في الخدمة
أكتوبر 2008	605	115	21	2	18	
سبتمبر 2009	599	158	24	9	22	18
مارس 2010	558	199	22	11	20	19
يونيو 2010	664	229	22	12	23	19
يناير 2011	703	242	20	7	18	14
ديسمبر 2011	890	291	13	*8	16	*10

* لا يزال من المنتظر الحصول على معلومات عن شبكة واحدة. وتم تعليق شبكة واحدة بموجب للرقم **49.11**.

ب) أن عدد التبليغات التي قدمتها بعض الإدارات على النحو الوارد في الجدول أعلاه في نطاق التردد هذا كبير للغاية، مما قد يجعل من تنفيذها خلال المهلة التنظيمية بموجب المادة **11** غير واقعي وصعباً؛

ج) أن عدد التبليغات الموضحة في الفقرة *أ)* من *"وإذ يدرك كذلك"* أعلاه، يعقّد تنسيق أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية التي سبق تقديمها أو من المخطط تقديمها من إدارات أخرى،

يقرر

تطبيق الإجراء الخاص الموضح في مرفق هذا القرار، اعتباراً من 18 فبراير 2012، فيما يتعلق بمعالجة طلبات التنسيق لتخصيصات التردد للخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليمين 1 و3 في نطاق التردد 21,4–22 GHz فيما يتعلق بالتبليغات المقدمة من الإدارات التي تفي بالمتطلبات المحددة في المرفق.

المرفق بالقرار (REV.WRC–15) 553

الإجراء الخاص الواجب تطبيقه من أجل تخصيص لنظام في الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد 22-21,4 GHz في الإقليمين 1 و3

1 لا يمكن تطبيق الإجراء الخاص الموصوف في هذا المرفق سوى مرة واحدة (باستثناء ما يرد وصفه في الفقرة 3 أدناه) من جانب أي إدارة أو من جانب إدارة تتصرف نيابة عن مجموعة من الإدارات المسماة عندما لا يكون لأي إدارة من هذه الإدارات المسماة شبكة في السجل الأساسي الدولي للترددات، مبلغة بموجب المادة **11** أو تم فحصها بنجاح بموجب الرقم **34.9** ونُشرت بموجب الرقم **38.9** فيما يتعلق بنطاق التردد 22–21,4 GHz. وفي حالة البلدان التي تمثل للبند 3 أدناه يمكن أيضاً لإدارة ما[1] تطبيق الإجراءات الخاصة الموصوفة في هذا المرفق إذا كانت لهذه الإدارة شبكات مسجلة في السجل MIFR تم تبليغها بموجب المادة **11** أو فحصها بنجاح بموجب الرقم **34.9** ونُشرت بموجب الرقم **38.9** فيما يتعلق بنطاق التردد 22–21,4 GHz ولكنها لا تغطي في حالة الجمع بينها كامل أراضيها في منطقة الخدمة. وتفقد كل إدارة في المجموعة حقها في تطبيق هذا الإجراء الخاص منفردة أو كعضو في مجموعة أخرى.

2 في حالة إدارة ما قد سبق لها تقديم تبليغ بموجب هذا الإجراء الخاص، سواء منفردة أو في إطار مجموعة (باستثناء ما هو موصوف في الفقرة 3 أدناه)، ثم قدمت تبليغاً جديداً في مرحلة لاحقة فإن هذا التبليغ الجديد لا يمكن أن يستفيد من هذا الإجراء الخاص.

3 للوفاء بشواغل بعض البلدان التي تمثل أراضيها مساحة شاسعة أو متناثرة لا يمكن تغطيتها من موقع مداري واحد، فإن متطلبات هذه البلدان التي لها أراضٍ شاسعة يمكن الوفاء بها بموجب هذا الإجراء من خلال السماح لها بتطبيق هذا الإجراء الخاص على تبليغاتها لتغطية أراضيها من العدد الأدنى على الإطلاق من المواقع المدارية[2] الذي يمكنها من تغطية كامل أراضيها المعنية.

4 تقدم الإدارات التي تلتمس تطبيق هذا الإجراء الخاص طلبها إلى المكتب مشفوعاً بالمعلومات التالية:

أ) الإحداثيات الجغرافية لما لا يزيد على 20 نقطة لتحديد الإهليلج الأدنى[3] الذي يغطي أراضيها الوطنية[4]؛

ب) الارتفاع فوق مستوى سطح البحر لكل من نقاطها؛

ج) أي متطلبات خاصة يتعين وضعها في الاعتبار إلى الحد الممكن عملياً؛

---

1 لا يتجاوز عدد التبليغات عدد المواقع المدارية للتخصيصات الوطنية في خطة التذييل **30**، ناقصاً منها عدد المواقع المدارية لتلك الإدارة للشبكات المسجلة في السجل MIFR والتبليغات بموجب المادة **11** والتبليغات التي فُحصت بنجاح بموجب الرقم **34.9** ونُشرت بموجب الرقم **38.9**.

2 لا يتجاوز عدد المواقع المدارية عدد المواقع المدارية للتخصيصات الوطنية في خطة التذييل **30**.

3 في بعض الحالات قد يكون من الضروري استخدام حزم مركبة لتوفير التغطية المطلوبة مع تقليل التغطية غير المرغوبة للمناطق الجغرافية المجاورة.

4 البلدان التي تحتاج أكثر من موقع مداري واحد لتغطية أراضيها الوطنية (انظر الفقرة 3 أعلاه)، تقدم نقاطاً لمختلف المواقع المدارية بحيث لا تتشابك المضلعات المرسومة بين النقاط مع مضلعات المواقع المدارية الأخرى لنفس الإدارة.

5 عند تقديم الإدارات طلبها بموجب الفقرة 4 أعلاه يجوز للإدارات أن تلتمس المساعدة من المكتب ليشير بمواقع مدارية مرشحة للطلب.

6 عند استلام المعلومات الكاملة (المذكورة في الفقرة 4 أعلاه) من إحدى الإدارات التي تلتمس مساعدة المكتب بموجب الفقرة 5، يقوم المكتب بسرعة باستخلاص أهليلج التغطية الأدنى والمواقع المدارية المقترحة/المرشحة (إذا طلبتها الإدارة) لأغراض الطلب المتوقع. ويرسل المكتب هذه المعلومات إلى الإدارة صاحبة الطلب.

7 قبل أن تقوم إدارة ما بتبليغ المكتب بتخصيص تردد أو إدخال هذا التخصيص في الخدمة رهناً بهذا الإجراء الخاص فإنها تقوم بعملية التنسيق مع الإدارات الأخرى حسب ما تقتضيه الفقرة 10 أدناه.

8 عند استلام المعلومات بموجب الفقرة 6 أعلاه تقدم الإدارات التي تلتمس المساعدة لتطبيق هذا الإجراء الخاص معلومات النشر المسبق وطلباً للتنسيق مشفوعاً بالمعلومات الملائمة المذكورة في التذييل **4** لهذه اللوائح[5].

9 للإدارات التي لا تلتمس مساعدة المكتب أن تقدم معلومات النشر المسبق وطلباً للتنسيق مشفوعاً بالمعلومات الملائمة المذكورة في التذييل **4** لهذه اللوائح[5] في نفس وقت تقديم المعلومات بموجب الفقرة 4.

10 عند استلام المعلومات الكاملة المرسلة بموجب الفقرة 8 أو الفقرة 9 أعلاه، يقوم المكتب انتظاراً للطلبات التي لم تتم معالجتها بعد بموجب الرقم **34.9** على الفور بما يلي:

أ) فحص المعلومات من ناحية الامتثال للملحق 1 والفقرات من 1 إلى 3؛

ب) فحص المعلومات من ناحية الامتثال للرقم **31.11**؛

ج) القيام وفقاً للملحق 2 لهذا المرفق بتعيين أي إدارة قد يلزم التنسيق معها[6]؛

د) إدراج أسمائها في النشرة بموجب *هـ)* أدناه؛

هـ) القيام، حسب الاقتضاء، بنشر[7] المعلومات الكاملة في النشرة BR IFIC في غضون أربعة أشهر. وإذا لم يكن المكتب في وضع يسمح له بالامتثال بالحد الزمني المشار إليه أعلاه فإنه يقوم دورياً بتبليغ الإدارات بذلك، مع توضيح الأسباب التي استدعت ذلك؛

و) تبليغ الإدارات المعنية بإجراءاته وتبليغ نتائج حساباته، مسترعياً الانتباه إلى العدد المعني من النشرة BR IFIC.

---

5 بالنسبة إلى الطلبات المقدمة بموجب هذا الإجراء الخاص يتعين استلام معلومات التنسيق في نفس تاريخ معلومات النشر المسبق.

6 يقوم المكتب أيضاً بتحديد الشبكات الساتلية المحددة التي يتعين تنفيذ احتياجات التنسيق بشأنها.

7 إذا لم يتم استلام المدفوعات طبقاً لأحكام مقرر المجلس رقم 482 المعدل، بشأن العمل باسترداد التكاليف لمعالجة بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية، يلغي المكتب النشر، بعد أن يعلم الإدارة المعنية. ويحيط المكتب جميع الإدارات علماً بذلك، ويوضح لها أنه لم يعد من الضروري أن يأخذ المكتب والإدارات الأخرى بالحسبان الشبكة المحددة في هذا النشر. ويرسل المكتب تذكيراً إلى الإدارة المبلغة شهرين على الأقل قبل تاريخ استحقاق الدفع وفقاً لمقرر المجلس رقم 482 المذكور أعلاه، إن لم يكن قد استلم أي مدفوعات حتى هذا التاريخ. (WRC-12)

11 إذا تبين أن المعلومات غير كاملة، يطلب المكتب فوراً من الإدارة المعنية أي توضيح مطلوب وأي معلومات لم يتم تقديمها.

12 تكون أحكام هذا القرار مكملة لأحكام المادتين **9** و**11** من لوائح الراديو.

الملحق 1

بمرفق القرار 553 (REV.WRC-15)

المعلمات التقنية التي يتعين استخدامها في التبليغات المقدمة بشأن شبكات الخدمة الإذاعية الساتلية بموجب الإجراء الخاص لهذا القرار

أ) ينبغي أن يكون قطر هوائي محطة الاستقبال الأرضية في المدى 45-120 cm. وينبغي أن يمتثل مخطط إشعاع هوائي مطراف الاستقبال للتوصية ITU-R BO.1900.

ب) ينبغي أن تكون درجة حرارة ضوضاء محطة الاستقبال الأرضية في المدى 145-200 K.

ج) تكون القدرة المشعة المكافئة المتناحية للمحطة الفضائية في مدى يتراوح بين 43,2 dBW/MHz و58,2 dBW/MHz[8].

د) يجب أن تقتصر منطقة الخدمة على الحدود الوطنية للبلد وإهليلج التغطية الأدنى الذي يستخلصه المكتب.

هـ) في حالة إدارة ذات أراض شاسعة أو متناثرة تتطلب أكثر من موقع مداري واحد لتغطية أراضي بلدها، فإن من الواجب ألا تتراكب المضلعات المرسومة بين النقاط المقدمة بموجب الفقرة 4 أعلاه عن كل موقع مداري مقدم وألا تتراكب مع مناطق خدمة شبكات هذه الإدارة التي جرى تفحصها بنجاح بموجب الرقم **34.9** والمنشورة بموجب الرقم **38.9**.

و) يجري استخلاص إهليلج التغطية الأدنى عن عدد لا يزيد على 20 نقطة مع الإحداثيات الجغرافية ذات الصلة[9].

ز) يكون المخطط المرجعي لمحطة الإرسال الفضائية ممتثلاً للشكل 1 أدناه.

ح) يكون خطأ التسديد الأقصى لهوائي محطة الإرسال الفضائية 0,1 درجة في أي اتجاه.

ط) يكون خطأ الدوران الأقصى لهوائي محطة الإرسال الفضائية ±1 درجة.

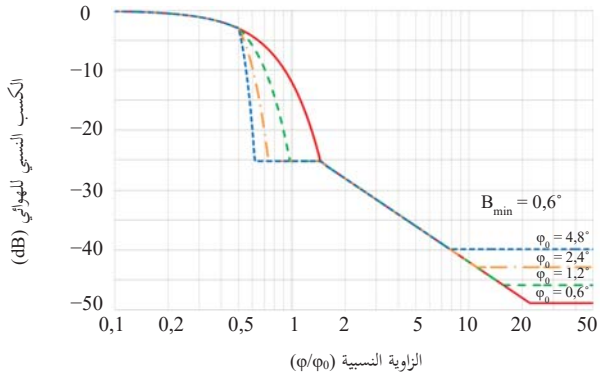
---

8 يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة القصوى عند زوايا الارتفاع العالية عند سطح الأرض في ظل ظروف الفضاء الحر القيمة –105 dB(W/(m^2· MHz)

9 قد يقتضي الأمر في بعض الحالات استخدام حزم مركبة لتوفير التغطية الضرورية مع الحد من التغطية غير المرغوبة للمناطق الجغرافية المجاورة.

الشكل 1* (WRC-12)

المخططات المرجعية لهوائيات السواتل ذات التناقص السريع في الحزمة الرئيسية



$$G_{max} = 44{,}45 - 10 \log (\varphi_{01} \cdot \varphi_{02}) \quad \text{dBi} \qquad \text{(WRC-12)}$$

المنحني A: dB بالنسبة إلى كسب الحزمة الرئيسية

$-12\,(\varphi/\varphi_0)^2$	for $0 \le (\varphi/\varphi_0) \le 0{,}5$
$-12\left[\dfrac{(\varphi/\varphi_0)-x}{B_{min}/\varphi_0}\right]^2$	for $0{,}5 < (\varphi/\varphi_0) \le \left(\dfrac{1{,}45B_{min}}{\varphi_0}+x\right)$
$-25{,}23$	for $\left(\dfrac{1{,}45B_{min}}{\varphi_0}+x\right) < (\varphi/\varphi_0) \le 1{,}45$
$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0))$	for $(\varphi/\varphi_0) > 1{,}45$

بعد التقاطع مع المنحني B: المنحني B.

المنحني B: النظير الجبري للكسب في المحور (يقابل المنحني B أمثلة لأربعة هوائيات لها قيم φ_0 مختلفة كما يبدو في الشكل 1. ويساوي كسب هذه الهوائيات في المحور نحو 39,9 و42,9 و45,9 و48,9 dBi، على التوالي). (WRC-12)

حيث:

φ: الزاوية خارج المحور (بالدرجات)

φ_0: المقطع العرضي لفتحة حزمة نصف القدرة في الاتجاه المحدد (بالدرجات)

φ_{01}، φ_{02}: المقطع العرضي لفتحة حزمة نصف القدرة للمحورين الأكبر والأصغر على التوالي للحزمة الإهليلجية (بالدرجات) (WRC-12)

$$x = 0{,}5\left(1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0}\right)$$

حيث:

B_{min} = 0,6 درجة

* يمثل الشكل 1 مخططات لبعض قيم φ_0. (WRC-12)

الملحق 2

بمرفق القرار 553 (REV.WRC-15)

معايير تقنية لتحديد متطلبات التنسيق للتبليغات المقدمة بموجب الإجراء الخاص الذي يطبق على تخصيص لنظام في الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد 22-21,4 GHz في الإقليمين 1 و3

ليس من المطلوب تنسيق التخصيصات لمحطة فضائية للخدمة الإذاعية الساتلية فيما يتعلق بشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية الأخرى إذا لم تكن كثافة تدفق القدرة المنتجة في ظل الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر تتجاوز قيم العتبة المبينة أدناه، في أي مكان ضمن منطقة الخدمة للتخصيص المحتمل تأثره:

أ) يطبق هذا القناع على تخصيصات التردد الخاضعة لهذا القرار فيما يتصل بتخصيصات التردد غير الخاضعة لهذا القرار والتي:

– لم يتم تقديم تبليغ بشأنها بموجب المادة **11**؛

– لم يتلقَ المكتب معلومات كاملة بشأنها بموجب القرار **(Rev.WRC-15) 552***،

في تاريخ استلام المعلومات الكاملة بموجب الفقرتين 8 و9 من مرفق هذا القرار،

$-146{,}88$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$0° \le \theta < 0{,}6°$
$-150{,}2 + 9{,}3\ \theta^2$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$0.6° \le \theta < 1{,}05°$
$-140{,}5 + 27{,}2 \log \theta$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$1{,}05° \le \theta < 2{,}65°$
$-138{,}1 + 1{,}3\ \theta^2$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$2{,}65° \le \theta < 4{,}35°$
$-130{,}2 + 26{,}1 \log \theta$	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$4{,}35° \le \theta < 9{,}1°$
-105	$dB(W/(m^2 \cdot MHz))$	for	$9{,}1° \le \theta$

حيث θ هي زاوية الفصل المداري الاسمي الأدنى ورأسها مركز الأرض بالدرجات بين المحطة الفضائية المرغوبة والمحطة الفضائية المسببة للتداخل، مع مراعاة القيم المعنية لدقة الحفاظ على الموقع شرقاً–غرباً؛

ب) يطبق هذا القناع على تخصيص التردد الخاضع لهذا القرار فيما يتعلق بما يلي:

– تخصيصات التردد الخاضعة لهذا القرار؛ أو

– تخصيصات التردد غير الخاضعة لهذا القرار والتي:

– تم تقديم التبليغ بشأنها بموجب المادة **11**؛ أو

– تلقى المكتب المعلومات الكاملة بشأنها بموجب القرار **(Rev.WRC-15) 552**،

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 هذا القرار.

في تاريخ استلام المعلومات الكاملة بموجب الفقرتين 8 و9 من مرفق هذا القرار،

$-149{,}88$ dB(W/(m^2 · MHz))	for	$0° \le \theta < 0{,}6°$
$-153{,}2 + 9{,}3\ \theta^2$ dB(W/(m^2 · MHz))	for	$0{,}6° \le \theta < 1{,}05°$
$-143{,}5 + 27{,}2 \log \theta$ dB(W/(m^2 · MHz))	for	$1{,}05° \le \theta < 2{,}65°$
$-141{,}1 + 1{,}3\ \theta^2$ dB(W/(m^2 · MHz))	for	$2{,}65° \le \theta < 4{,}35°$
$-133{,}2 + 26{,}1 \log \theta$ dB(W/(m^2 · MHz))	for	$4{,}35° \le \theta < 12°$
-105 dB(W/(m^2 · MHz))	for	$12° \le \theta$

حيث θ هي زاوية الفصل المداري الاسمي الأدنى ورأسها مركز الأرض بالدرجات بين المحطة الفضائية المرغوبة والمحطة الفضائية المسببة للتداخل، مع مراعاة القيم المعنية لدقة الحفاظ على الموقع شرقاً–غرباً.

القرار (WRC-12) 554

تطبيق أقنعة كثافة تدفق القدرة على التنسيق بموجب الرقم 7.9 فيما يتعلق بشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق 22-21,4 GHz في الإقليمين 1 و3

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن وضع معايير أدق بشأن تطبيق الرقم **7.9** من شأنه أن يقلّل متطلبات الحماية غير الضرورية للتخصيصات فيما يتعلق بالتخصيصات الوافدة بالقرب منها؛

ب) أن تقليل متطلبات الحماية غير المبررة سيسّهل تنسيق التبليغات المقدمة بشأن شبكات جديدة؛

ج) أن استخدام عتبات كثافة تدفق القدرة لتحديد متطلبات التنسيق سيشجّع على استخدام معايير تقنية أكثر تواؤماً ويدعم استخدام الطيف بكفاءة،

يقرر

1 ألا يكون التنسيق مطلوباً لتخصيصات أي محطة فضائية تابعة للخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليمين 1 و3 ضمن النطاق 22-21,4 GHz فيما يتعلق بسائر شبكات الخدمة المذكورة، إذا كانت كثافة تدفق القدرة الناتجة في الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر لا تتجاوز قيم العتبة المبينة أدناه، في أي مكان داخل منطقة خدمة التخصيص الذي يحتمل أن يتأثر:

$-149{,}88$	$\mathrm{dB(W/(m^2 \cdot MHz))}$	for $0° \le \theta < 0{,}6°$
$-153{,}2 + 9{,}3\ \theta^2$	$\mathrm{dB(W/(m^2 \cdot MHz))}$	for $0{,}6° \le \theta < 1{,}05°$
$-143{,}5 + 27{,}2 \log \theta$	$\mathrm{dB(W/(m^2 \cdot MHz))}$	for $1{,}05° \le \theta < 2{,}65°$
$-141{,}1 + 1{,}3\ \theta^2$	$\mathrm{dB(W/(m^2 \cdot MHz))}$	for $2{,}65° \le \theta < 4{,}35°$
$-133{,}2 + 26{,}1 \log \theta$	$\mathrm{dB(W/(m^2 \cdot MHz))}$	for $4{,}35° \le \theta < 12°$
-105	$\mathrm{dB(W/(m^2 \cdot MHz))}$	for $12° \le \theta$

حيث θ هي زاوية الفصل المداري الاسمي الأدنى ورأسها مركز الأرض بالدرجات بين المحطة الفضائية المرغوبة والمحطة الفضائية المسببة للتداخل، مع مراعاة القيم المعنية لدقة الحفاظ على الموقع شرقاً–غرباً؛

2 أن على المكتب، عندما يجري بموجب الرقم **32.11** فحصه للتبليغات المقدمة بشأن الشبكات الساتلية فيما يتعلق بالامتثال لإجراءات التنسيق، أن يستند في نتائجه إلى متطلبات التنسيق التي يحددها الرقم **7.9** في الجدول **5-1** من التذييل **5** بالصيغة التي راجعها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 فيما يخص التبليغات التي استلمها بشأن شبكات بموجب الرقم **30.9** قبل 18 فبراير 2012.

القرار (WRC-19) 558

حماية شبكات الخدمة الإذاعية الساتلية المنفذة في القوس المداري للمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض بين 37,2° غرباً و10° شرقاً في نطاق التردد GHz 12,2-11,7

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الأحكام المطبّقة على الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في نطاقات التردد GHz 12,5-11,7 في الإقليم 1 و12,7-12,2 GHz في الإقليم 2 و12,2-11,7 GHz في الإقليم 3، ترد في التذييل **30**؛

ب) أن الأنظمة في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والخدمة الإذاعية الساتلية تتقاسم نطاق التردد GHz 12,2-11,7؛

ج) أن هذا المؤتمر ألغى القيد الوارد في القسم 3 من الملحق 7 بالتذييل **30 (Rev.WRC-15)** الذي يحدد الأجزاء المسموح بها من القوس المداري بين 37,2° غرباً و10° شرقاً من أجل التخصيصات الجديدة أو المعدّلة في نطاق التردد GHz 12,2-11,7 في قائمة الإقليمين 1 و3؛

د) أن القسم 1 من الملحق 1 بالتذييل **30** يتضمن المعايير المستخدمة لتحديد متطلبات التنسيق لتخصيصات التردد في خطة وقائمة الإقليمين 1 و3؛

هـ) أن قيم قناع كثافة تدفق القدرة الواردة في القسم 1 من الملحق 1 بالتذييل **30** تستند إلى المعلمات التي اعتمدها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، استناداً إلى قُطر أدنى لهوائي استقبال المحطة الأرضية يبلغ 60 cm؛

و) أن استعمال الخدمة الإذاعية الساتلية لنطاق التردد هذا يخضع لإجراء التنسيق الوارد في المادة 4 من التذييل **30**،

وإذ يلاحظ

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد أجرى عدداً كبيراً من الدراسات للتحضير للمؤتمرات المعنية بالتخطيط للخدمة الإذاعية الساتلية وأعد عدداً من التقارير والتوصيات؛

ب) أن قيوداً كانت موجودة، ضمن القوس المداري للمدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض (GSO) بين 37,2° غرباً و10° شرقاً قبل هذا المؤتمر، على استعمال بعض المواقع المدارية لأي تخصيص جديد أو معدّل مقترح في قائمة الاستعمالات الإضافية في الإقليمين 1 و3 في نطاق التردد GHz 12,2-11,7؛

ج) أن بعض الشبكات التي لها هوائي استقبال للمحطة الأرضية يقل قطره عن 60 cm نُفذت بنجاح ضمن القوس المداري المذكور في الفقرة *ب)* من *"وإذ يلاحظ"*، توخياً للحماية بسبب وجود قيود على استعمال المواقع المدارية في هذا القوس المداري؛

د) أن حذف قيود المواقع المدارية يجب أن يُشفع بضمان حماية التخصيصات الساتلية المشار إليها في الفقرة *ج)* من *"وإذ يلاحظ"*؛

هـ) أن المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض بين 37,2° غرباً و10° شرقاً يُستخدم على نطاق واسع في شبكات الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 1 وشبكات الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 2؛

و) أنه ينبغي تشجيع النفاذ المنصف إلى مدى التردد 12 GHz واستعماله بكفاءة،

يقرر

1 أن يقتصر تطبيق هذا القرار على الشبكات المنفَّذة[1] التي لها هوائي استقبال للمحطة الأرضية يقل قطره عن 60 cm (40 cm و45 cm)، على النحو المبين في الملحق 1 بهذا القرار؛

2 ألا يعتبر مكتب الاتصالات الراديوية (BR) تخصيصات التردد المرتبطة بهوائي استقبال للمحطة الأرضية يبلغ قطره 40 cm أو 45 cm للشبكات المشار إليها في الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه متأثرة بتخصيص جديد أو معدّل مقترح في القائمة مبلَّغ عنه في المواقع المدارية من المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض المذكورة في الملحق 1 بهذا القرار، إلا إذا تحقق الشرطان التاليان المحددان في الملحق 1 بالتذييل **30**:

– المباعدة المدارية الدنيا بين المحطتين الفضائيتين المعرضة للتداخل والمسببة له، أقل من 9 درجات في أسوأ ظروف الحفاظ على الموقع؛

– هامش الحماية المكافئة المرجعية على الوصلة الهابطة المقابل لنقطة واحدة على الأقل من نقاط القياس لذلك التخصيص المطلوب، بما فيه التأثير التراكمي لأي تعديل سابق للقائمة أو لأي اتفاق سابق، ينخفض بأكثر من 0,45 dB تحت القيمة 0 dB، أو بأكثر من 0,45 dB، تحت قيمة هامش الحماية المكافئة المرجعية إن كانت قيمة الهامش في الأصل سالبة؛

3 أن يستمر تطبيق الأحكام المناسبة الواردة في الملحق 1 بالتذييل **30** لتحديد الحاجة إلى التنسيق فيما يتعلق بتخصيصات التردد ذات الصلة للشبكات الساتلية المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر"*، في الحالات التي يبلَّغ فيها عن تخصيص جديد مقترح في القائمة ضمن قوس المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض بين 37,2° غرباً و10° شرقاً في أجزاء القوس المداري التي تختلف عن تلك الواردة في الملحق 1 بهذا القرار.

---

[1] تفادياً لأي شك، تتعلق الشبكات "المنفَّذة" المشار إليها بشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية للإقليمين 1 و3 في القوس المداري بين 37,2 درجة غرباً و10 درجات شرقاً:

– التي استلم المكتب بشأنها قبل 28 نوفمبر 2015 معلومات التذييل **4** كاملةً بموجب الفقرة 3.1.4 من التذييل **(Rev.WRC-15) 30**،

– والتي استلم المكتب بشأنها قبل 23 نوفمبر 2019 معلومات التذييل **4** كاملةً بموجب الفقرة 12.1.4 من التذييل **(Rev.WRC-15) 30**،

– والتي استلم المكتب بشأنها قبل 23 نوفمبر 2019 وفق مبدأ الاحتياط الواجب المعلومات الكاملة طبقاً للملحق 2 بالقرار **(Rev.WRC-15) 49**،

– والتي استلم المكتب بشأنها قبل 23 نوفمبر 2019 معلومات التذييل **4** كاملةً بموجب الفقرة 2.1.5 من التذييل **(Rev.WRC-15) 30**،

– والتي وُضعت في الخدمة، وأُكد تاريخ وضعها في الخدمة للمكتب قبل 23 نوفمبر 2019.

الملحق 1 بالقرار (WRC-19) 558

الشبكات الساتلية في نطاق التردد GHz 12,2-11,7 وأجزاء القوس المداري التي يسري عليها هذا القرار

الشبكات الساتلية التي يسري عليها هذا القرار					أجزاء القوس المداري التي تسري عليها الشروط المحددة في الفقرة 2 من *"يقرر"* من هذا القرار
الموقع المداري	قطر هوائي المحطة الأرضية، cm	الشبكة الساتلية	تاريخ استلام التبليغ في الجزء A	معرف بطاقة التبليغ الجزء الثاني	
30,0° غرباً	45	HISPASAT-1	2000.02.08	99500256	34,92° W ≤ θ < 33,5° W؛ 32,5° W < θ ≤ 31,78° W؛ 28,22° W ≤ θ < 26,0° W.
		HISPASAT-37A	2014.11.19	117560019	
4,8° شرقاً	40	SIRIUS-N-BSS	2014.11.17	118560003	0° < θ ≤ 2,93° E؛ 6,67° E ≤ θ < 9,0° E؛ 9° E < θ ≤ 10° E.

حيث θ هو الموقع المداري ضمن الجزء المداري المحدد في الجدول أعلاه.

القرار (WRC 19) 559

تدابير تنظيمية إضافية مؤقتة بعد حذف المؤتمر WRC-19 لجزء من الملحق 7 بالتذييل (Rev.WRC-15) 30

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن بعض التخصيصات الوطنية ولا سيما تلك الخاصة بالبلدان النامية في خطة الإقليمين 1 و3 لديها قيم لهامش الحماية المكافئة (EPM) على الوصلة الهابطة في التذييل **(Rev.WRC-15) 30** تساوي أو تقل عن –10 dB؛

ب) صعوبة تنفيذ تخصيص وطني في خطة الإقليمين 1 و3 بهامش حماية مكافئة على الوصلة الهابطة يساوي أو يقل عن –10 dB؛

ج) أن أي تعديل في الموقع المداري والمعلمات الأخرى للتخصيص الوطني في خطة التذييل **30** يتطلب إجراء تعديل مقابل للموقع المداري وغير ذلك من المعلمات في خطة وصلات التغذية بالتذييل **30A**،

وإذ يدرك

أ) أن المادة 44 من دستور الاتحاد تنص على ما يلي: "عندما تستعمل الدول الأعضاء نطاقات الترددات لخدمات الاتصالات الراديوية، عليها أن تأخذ في الحسبان أن الترددات الراديوية والمدارات المصاحبة لها بما فيها مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض هي موارد طبيعية محدودة، يجب استعمالها استعمالاً رشيداً وفعّالاً واقتصادياً طبقاً لأحكام لوائح الراديو، ليتسنى لمختلف البلدان أو لمجموعات البلدان سبل النفاذ المنصف إلى هذه المدارات والترددات، مع مراعاة الاحتياجات الخاصة للبلدان النامية، والموقع الجغرافي لبعض البلدان"؛

ب) أن القرار 71 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد، يتضمن الخطة الاستراتيجية للاتحاد للفترة 2020-2023، التي تشمل، كأحد الأهداف الاستراتيجية لقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد، ما يلي: "الاستجابة بطريقة رشيدة وعادلة وفعّالة واقتصادية وفي الوقت المناسب لمتطلبات أعضاء الاتحاد من موارد طيف الترددات الراديوية والمدارات الساتلية مع تفادي التداخل الضار"،

يقرر

1 أن يطبَّق، اعتباراً من 23 مارس 2020 ولفترة تمتد حتى 21 مايو 2020، الإجراء الخاص الموضح في مرفق هذا القرار فيما يتعلق بالتبليغات من إدارات الإقليمين 1 و3 المقدَّمة بموجب الفقرة 3.1.4 من التذييلين **30** و**30A** في الإقليمين 1 و3، التي تمتثل للمتطلبات المحددة في الفقرة 1 من المرفق بهذا القرار في موقع مداري ضمن الأقواس المدارية التي ألغى هذا المؤتمر بشأنها القيود الواردة في الملحق 7 بالتذييل **(Rev.WRC-15) 30**؛ وتعاد التبليغات التي تُرسل قبل 23 مارس 2020 إلى الإدارة؛

2 أن يُعتبر تاريخ استلام التبليغات التي يتلقاها مكتب الاتصالات الراديوية (BR) وفقاً للفقرة 1 من *"يقرر"* 21 مايو 2020؛

3 أنه اعتباراً من 23 نوفمبر 2019 ولفترة تمتد حتى 21 مايو 2020، يُعتبر المكتب قد استلم في 22 مايو 2020 جميع التبليغات المقدَّمة بموجب الفقرة 3.1.4 من التذييلين **30** و**30A** في الإقليمين 1 و3 وغير المستوفية للمتطلبات المحددة في الفقرة 1 من مرفق هذا القرار في موقع مداري ضمن الأقواس المدارية التي ألغى هذا المؤتمر بشأنها قيود الملحق 7 بالتذييل **(Rev.WRC-15) 30**،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بأن يحدد الإدارات التي تستوفي شروط الفقرة 1 من مرفق هذا القرار وإبلاغ هذه الإدارات بذلك؛

2 بأن يقوم، بناءً على طلب الإدارات المحددة في الفقرة 1 من *"يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية"*، التي تعتزم تطبيق الإجراء المبين في هذا القرار، بتقديم المساعدة والمشورة إليها في الامتثال للشروط المبينة في مرفق هذا القرار، بما في ذلك تحديد مواقع مدارية وقنوات ترددية جديدة مناسبة.

مرفق القرار (WRC-19) 559

تدابير تنظيمية إضافية مؤقتة بعد حذف المؤتمر WRC-19 لجزء من الملحق 7 بالتذييل (Rev.WRC-15) 30

1 يمكن تطبيق الإجراء الخاص الموضح في هذا المرفق مرة واحدة فقط من جانب إدارة:

أ) لا تملك تخصيصات تردد مقدمة أصالة عن نفسها سواء مدرجة في القائمة أو تلقى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) بشأنها معلومات التذييل **4** كاملةً وفقاً لأحكام الفقرة 3.1.4 من التذييل **30**؛

ب) تملك تخصيصاً في خطة التذييل **30** للإقليمين 1 و3 عندما تكون قيمة هامش الحماية المكافئة (EPM) على الوصلة الهابطة المقابلة لنقطة اختبار لتخصيصها الوطني في خطة الإقليمين 1 و3 تساوي أو تقل عن –10 dB لما لا يقل عن 50% من إجمالي عدد قيم هامش الحماية المكافئة للتخصيص في خطة التذييل **30** للإقليمين 1 و3.

2 يجب على الإدارات التي تسعى إلى تطبيق هذا الإجراء الخاص أن تقدم طلبها إلى مكتب الاتصالات الراديوية، مع المعلومات المحددة في الفقرة 3.1.4 من التذييلين **30** و**30A**، ويتعين أن تشمل هذه المعلومات خصوصاً:

أ) معلومات، في رسالة الإحالة إلى المكتب، تفيد بأن الإدارة تطلب استخدام هذا الإجراء الخاص مشفوعة باسم تخصيصات الخطة التي استوفيت بشأنها الشروط المحددة في الفقرة 1 أعلاه؛

ب) منطقة خدمة تقتصر على الأراضي الوطنية على النحو المحدد في تطبيق برمجية المكتب ذات الصلة؛

ج) مجموعة من 20 نقطة اختبار كحد أقصى داخل الأراضي الوطنية؛

د) القطع الناقص الأدنى الذي ترسمه مجموعة نقاط الاختبار المقدمة المذكورة في الفقرة ج) أعلاه باستعمال تطبيق برمجية المكتب ذات الصلة. ويجوز لأي إدارة أن تطلب من المكتب إعداد هذا المخطط؛

هـ)[1] عشر قنوات متتالية كحد أقصى[2] فردية أو زوجية بترددات قياسية مخصصة من التذييل **30** بنفس الاستقطاب لأي إدارة في الإقليم 1 أو اثنتا عشرة قناة متتالية كحد أقصى فردية أو زوجية بترددات قياسية مخصصة من التذييل **30** بنفس الاستقطاب لأي إدارة في الإقليم 3 بعرض نطاق قدره 27 MHz؛

و) تبليغ مقابل لخطة وصلات التغذية بالتذييل **30A** وفق المبادئ المحددة في البنود ب) وج) ود) وهـ) أعلاه.

3 عند استلام المعلومات الكاملة المرسَلة من إدارة بموجب الفقرة 2 أعلاه، يقوم مكتب الاتصالات الراديوية بمعالجة التبليغات الواردة حسب ترتيب تواريخ ورودها وفقاً للمادة 4 من التذييلين **30** و**30A**؛

4 يجب على الإدارة المبلِّغة أن تطلب من المؤتمرات العالمية اللاحقة للاتصالات الراديوية النظر في إدراج هذه التخصيصات ضمن خطط التذييلين **30** و**30A** كبديل لتخصيصاتها الوطنية الواردة في الخطط، عملاً بالفقرة 27.1.4 من المادة 4 من التذييلين **30** و**30A**. وبموجب هذا القرار لا تنطبق الحاشيتان 10 و12 المرتبطتان بالفقرة 27.1.4 من المادة 4 من التذييلين **30** و**30A** على التوالي.

---

1 في حالة تبليغ بشأن خطة وصلات التغذية للتذييل **30A** في نطاق التردد 14 GHz، يمكن أن يكون الاستقطاب مختلف فيما يخص العدد الأقصى المحدد بعشر[2] قنوات لأي إدارة في الإقليم 1 أو اثنتي عشرة[2] قناة لأي إدارة في الإقليم 3 بعرض نطاق مقداره 27 MHz.

2 يجب ألا يزيد هذا العدد الأقصى من القنوات عن عدد القنوات الموجودة في التخصيص المشار إليه في الفقرة 1 من مرفق هذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 608

استعمال أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) لنطاق التردد 215 1-300 1 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 أدخل توزيعاً جديداً لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 260 1-300 1 MHz؛

ب) أن نطاقي التردد 215 1-240 1 MHz و240 1-260 1 MHz سبق توزيعهما لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية؛

ج) أن أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) تعمل بنجاح منذ أكثر من 20 سنة في نطاق التردد 215 1-260 1 MHz دون أي إبلاغ عن حدوث تداخل في أجهزة الرادار التي تعمل في هذا النطاق؛

د) أهمية استمرار الحاجة إلى حماية أنظمة الاستدلال الراديوي العاملة في نطاق التردد 215 1-300 1 MHz،

وإذ يلاحظ

أ) التوصية ITU-R M.1902 بشأن الخصائص ومعايير الحماية لمحطات الاستقبال الأرضية في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) العاملة في نطاق التردد 215 1-300 1 MHz؛

ب) التقرير ITU-R M.2284 بشأن التوافق بين أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) والرادارات العاملة في نطاق التردد 215 1-300 1 MHz،

وإذ يلاحظ كذلك

أن أحكام الرقم **329.5** الذي اعتمده المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 تنص على تشغيل أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) في نطاق التردد 215 1-300 1 MHz وتحمي أنظمة التحديد الراديوي للمواقع العاملة في هذا النطاق، بالإضافة إلى الحماية الموفرة بالفعل لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية العاملة في البلدان المدرجة في الرقم **331.5**،

وإذ يدرك

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أجرى دراسات عن حماية أنظمة الاستدلال الراديوي العاملة في نطاق التردد 215 1-300 1 MHz وأن هذه الدراسات ينبغي أن تستمر في إطار مسائل الدراسة في قطاع الاتصالات الراديوية، مثل المسألة ITU-R 62/5 والمسألة ITU-R 217/4، لكي يمكن إعداد توصيات تصدر عن القطاع، حسب الاقتضاء؛

ب) أن استعمال أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 215 1-260 1 MHz كان حتى نهاية المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، مقيداً فقط بعدم حدوث تداخل ضار من جراء خدمة الملاحة الراديوية في الجزائر وألمانيا والنمسا والبحرين وبلجيكا وبنن والبوسنة والهرسك وبوروندي والكاميرون والصين وكرواتيا والدانمارك والإمارات العربية المتحدة وفرنسا واليونان والهند وجمهورية إيران الإسلامية والعراق وكينيا وليختنشتاين ولكسمبرغ ومقدونيا الشمالية ومالي وموريتانيا والنرويج وعمان وباكستان وهولندا والبرتغال وقطر وصربيا والجبل الأسود* والسنغال وسلوفينيا والصومال والسودان** وسري لانكا والسويد وسويسرا وتركيا، وكان يتم بالإضافة إلى ذلك تطبيق الرقم **43.5**،

يقرر

عدم وضع أي تقييدات بالإضافة إلى ما كان مطبقاً قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 (انظر الفقرة *ب)* من *"وإذ يدرك"*) على استعمال الترددات المخصصة لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) في نطاق التردد 215 1-260 1 MHz التي دخلت الخدمة حتى 2 يونيو 2000،

يكلف الأمين العام

بإبلاغ مضمون هذا القرار إلى منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) لاتخاذ ما تراه مناسباً من إجراءات، ودعوة تلك المنظمة إلى المشاركة بنشاط في أنشطة الدراسات المبينة في الفقرة *أ)* من *"وإذ يدرك"* .

* *ملاحظة من الأمانة:* أصبحت صربيا والجبل الأسود دولتين مستقلتين في 2006.

** *ملاحظة من الأمانة:* تم انقسام السودان إلى دولتين مستقلتين في 2011 (السودان وجنوب السودان).

القرار (REV.WRC-07) 609

حماية أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران من كثافة تدفق القدرة المكافئة الناتجة عن شبكات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وأنظمتها في نطاق التردد 164 1-215 1 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاق 960-215 1 MHz موزع على أساس أولي لخدمة الملاحة الراديوية للطيران في جميع الأقاليم؛

ب) أن النطاق 164 1-215 1 MHz موزع أيضاً على أساس أولي لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS)، شريطة التقيد بالشرط المنصوص عليه في الرقم **328A.5** والذي ينص على أن تعمل أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية طبقاً لهذا القرار؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قرر تطبيق حد مؤقت لكثافة تدفق القدرة التراكمية أثناء الفترة الممتدة بين المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003، وطلب من قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد إجراء دراسات لتقدير مدى الحاجة إلى وضع حد لكثافة تدفق القدرة التراكمية ومراجعة الحد المؤقت لها المبين في الرقم **328A.5**، عند اللزوم؛

د) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 رأى أن حماية خدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) من التداخلات الضارة يمكن تحقيقها إذا كانت قيمة كثافة تدفق القدرة المكافئة الناتجة عن جميع المحطات الفضائية التابعة لجميع أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) (فضاء–أرض) العاملة في النطاق 164 1-215 1 MHz لا تتجاوز القيمة –121,5 dB(W/m^2) في أي نطاق عرضه 1 MHz؛

هـ) أن عدداً محدوداً فقط من أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية من المتوقع نشرها في النطاق 164 1-215 1 MHz، وأن بعضاً من هذه الأنظمة فقط ستكون له على الأكثر ترددات متراكبة؛

و) أن من الممكن تأمين الحماية لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران دون فرض قيود لا داعي لها على إقامة أنظمة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية وتشغيلها في هذا النطاق؛

ز) أن بلوغ الأهداف المحددة في الفقرة *و)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، يتطلب من الإدارات التي تقوم بتشغيل أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية أو تزمع تشغيل مثل هذه الأنظمة أن تتفق بالتعاون فيما بينها في اجتماعات تشاورية على طريقة تحقق تقاسماً منصفاً لكثافة تدفق القدرة المكافئة التراكمية بهدف تحقيق مستوى الحماية، المذكورة في الفقرة *د)* من "*إذ يضع في اعتباره*" لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران؛

ح) أنه قد يكون من المناسب أن يشارك ممثلو الإدارات التي تقوم بتشغيل، أو تزمع تشغيل، أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران في المقررات التي ستتخذ طبقاً للفقرة *ز)* من "*إذ يضع في اعتباره*"؛

ط) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قرر تطبيق أحكام التنسيق المبينة في الأرقام **12.9** و**12A.9** و**13.9** على أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وشبكاتها التي يتلقى المكتب بشأنها معلومات كاملة تتعلق بالتنسيق أو التبليغ، حسب الاقتضاء، اعتباراً من 1 يناير 2005،

وإذ يلاحظ

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 دعا قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد إلى إجراء دراسات تقنية وتشغيلية وتنظيمية بشأن التوافق العام بين خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وخدمة الملاحة الراديوية للطيران في النطاق 960-215 1 MHz؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قرر التوصية بأن يستعرض المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 نتائج هذه الدراسات،

وإذ يدرك

أن الإدارات المعنية تستطيع، بموجب الرقم **5.7**، أن تطلب مساعدة المكتب في أي وقت، فيما يتعلق بالمادتين **9** و**11**، والإجراءات ذات الصلة،

يقرر

1 أن على الإدارات أن تضمن، من أجل حماية أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران، ألا تتجاوز سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة التي تنتجها جميع المحطات الفضائية التابعة لجميع أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية القيمة –121,5 dB(W/m^2) في أي نطاق عرضه 1 MHz؛

2 أن على الإدارات التي تقوم بتشغيل أو تزمع تشغيل أنظمة أو شبكات لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 164-215 1 MHz أن تتخذ، بالتعاون فيما بينها، جميع الخطوات اللازمة، بما في ذلك، عند اللزوم، إدخال التعديلات المناسبة على أنظمتها أو شبكاتها، لضمان ألا يتجاوز التداخل التراكمي الذي تسببه لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران مثل هذه الأنظمة أو الشبكات التابعة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية العاملة على نفس التردد ضمن نطاقات التردد هذه، سوية معيار الحماية من التداخل التراكمي المبين في الفقرة 1 من "*يقرر*" أعلاه؛

3 أن على الإدارات، في سبيل الوفاء بالتزاماتها بموجب الفقرتين 1 و2 من "*يقرر*" أعلاه، ألا تأخذ في الحسبان إلا أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية التي لها تخصيصات تردد في النطاق 164-215 1 MHz والتي استوفيت بشأنها جميع المعايير المبينة في ملحق هذا القرار، عن طريق المعلومات المناسبة التي تقدم في الاجتماعات التشاورية المشار إليها في الفقرة *ز)* من "*إذ يضع في اعتباره*"؛

4 أن على الإدارات، لدى إبرامها اتفاقات لتنفيذ التزاماتها بموجب الفقرتين 1 و2 من "*يقرر*" أعلاه، أن تحدد الآليات التي تضمن أن تكون الإدارات وجميع الوكالات المحتمل أن تقوم بتشغيل أنظمة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية على بينة بهذه العملية؛

5 أنه لتمكين العديد من أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية من العمل في نطاق التردد 164-215 1 MHz، يجب عدم السماح لأي نظام لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية باستعمال كامل نسبة التداخل المسموح بها والمشار إليها في الفقرة 1 من "*يقرر*" أعلاه في أي نطاق عرضه 1 MHz ضمن النطاق 164-215 1 MHz (انظر التوصية **(Rev.WRC-07) 608**)؛

6 أنه لتحقيق الأهداف المنصوص عليها في الفقرتين 1 و2 من "*يقرر*" أعلاه، سيتعين على الإدارات التي تقوم بتشغيل أو تزمع تشغيل أنظمة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية أن تتعاون فيما بينها، عن طريق اجتماعات تشاورية، للاتفاق على تحقيق سوية حماية أنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران المبينة في الفقرة 1 من "*يقرر*"؛

7 أن على الإدارات المشاركة في عملية حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة أن تعقد اجتماعات تشاورية بانتظام (كل سنة مثلاً)؛

8 أن تعيّن الإدارات المشاركة في الاجتماع التشاوري إدارة تقوم بتبليغ المكتب بنتائج أي تحديدات تقاسم كلية يتم التوصل إليها تنفيذاً لمضمون الفقرة 2 من "*يقرر*" أعلاه، بصرف النظر عما إذا كانت هذه التحديدات ستؤدي إلى إدخال أي تعديلات على الخصائص المنشورة لأنظمة وشبكات كل منها (انظر التوصية **(Rev.WRC-07) 608**)؛

9 أن على الإدارات التي تقوم أو تزمع القيام بتشغيل أنظمة لخدمة الملاحة الراديوية للطيران في النطاق 164-215 1 MHz أن تشارك، حسبما يكون ملائماً، في المناقشات والقرارات المتعلقة بمضمون بنود "*يقرر*" أعلاه؛

10 أن تستخدم الإدارات، في حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية الناتجة عن جميع المحطات الفضائية العاملة في جميع أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في النطاق 164-215 1 MHz، المنهجية والهوائي المرجعي، فيما يتعلق بأسوأ الاحتمالات، لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران، وفقاً لما يرد في التوصية ITU-R M.1642-2،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 بأن يشارك في الاجتماعات التشاورية المشار إليها في الفقرة 6 من "*يقرر*" أعلاه وأن يتابع بعناية نتائج حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة المشار إليها في الفقرة 1 من "*يقرر*"؛

2 بأن يحدد ما إذا كانت أي محطة فضائية قد تجاوزت سوية كثافة تدفق القدرة المبينة في الفقرة 1 من " *يوصي*" في التوصية (**Rev.WRC-07**) **608** وأن يُطلع المشاركين في الاجتماعات التشاورية على نتائج ذلك؛

3 بأن ينشر المعلومات المشار إليها في الفقرة 8 من "*يقرر*" والفقرة 2 من "*يكلف مكتب الاتصالات الراديوية*"، في النشرة الإعلامية الدولية للترددات،

يدعو مكتب الاتصالات الراديوية

إلى أن يدرس عند الحاجة إمكانية تطوير برمجيات حاسوبية يمكن استعمالها في حساب سوية تدفق القدرة المكافئة المشار إليها في الفقرة 1 من "*يقرر*"،

يدعو الإدارات إلى

1 التعامل مع المسائل المتصلة بأنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية بأسرع ما يمكن، كما هو مطلوب؛

2 وتزويد المكتب وجميع المشاركين في الاجتماع التشاوري بسبل الحصول على البرمجيات الملائمة المستعملة في حساب سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة المشار إليها في الفقرة 1 من "*يقرر*".

ملحق القرار (REV.WRC-07) 609

معايير تطبيق القرار (REV.WRC-07) 609

1 تقديم المعلومات المناسبة للنشر المسبق.

2 إبرام اتفاق بشأن تصنيع السواتل أو توريدها، وإبرام اتفاق بشأن إطلاق السواتل.

ينبغي أن يتوافر لجهة تشغيل نظام أو شبكة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية:

'1' دليل واضح على وجود اتفاق ملزم بشأن تصنيع أو توريد سواتله؛

'2' ودليل واضح على وجود اتفاق ملزم بشأن إطلاق سواتله.

وينبغي أن يحدد اتفاق التصنيع أو التوريد مراحل العقد الرئيسية التي تفضي إلى تصنيع أو توريد السواتل اللازمة لتوفير الخدمة، كما ينبغي أن يحدد اتفاق الإطلاق تاريخ إطلاق الساتل وموقع الإطلاق والوكالة التي تتولى إطلاقه. وتكون الإدارة المبلغة هي المسؤولة عن توثيق صحة المستندات التي تثبت وجود هذه الاتفاقات.

يجوز تقديم المعلومات بموجب هذا المعيار في شكل تعهد كتابي تقدمه الإدارة المسؤولة.

3 وكبديل للاتفاقات الخاصة بتصنيع السواتل أو توريدها أو إطلاقها، يمكن قبول دليل واضح على ترتيبات مضمونة لتمويل تنفيذ المشروع. وتكون الإدارة المبلغة هي المسؤولة عن توثيق المستندات المتعلقة بهذه الترتيبات وعن إعلام الإدارات الأخرى المعنية بها، في سبيل الوفاء بالتزاماتها بموجب هذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 610

التنسيق وحل مشاكل التوافق التقني على أساس ثنائي فيما يتعلق بشبكات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وأنظمتها في نطاقات التردد 164 1-300 1 MHz و559 1-610 1 MHz و010 5-030 5 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قرر توزيع نطاقات التردد 164 1-215 1 MHz و260 1-300 1 MHz و010 5-030 5 MHz لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) (فضاء–أرض) (فضاء–فضاء) إضافة إلى نطاقي التردد 215 1-260 1 MHz و559 1-610 1 MHz اللذين وزعا من قبل لهذه الخدمة؛

ب) أن هذا المؤتمر وضع الشروط اللازمة لحماية خدمة الملاحة الراديوية للطيران من أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 164 1-215 1 MHz، ولحماية خدمات الاستدلال الراديوي من أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 215 1-300 1 MHz ولحماية خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz من أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 010 5-030 5 MHz؛

ج) أن أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية استطاعت حتى الآن حل مشاكل التوافق التقني فيما بينها على أساس ثنائي بموجب القسم I من المادة **9** دون أن تكون هناك ضرورة لفرض إجراءات تنسيق بموجب القسم II من المادة **9**؛ ولكن حدث في السنوات الأخيرة أن زاد عدد أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وعدد الشبكات المبلغة إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR)؛

د) أن هذا المؤتمر قرر تطبيق أحكام التنسيق الواردة في الأرقام **12.9** و**12A.9** و**13.9** على أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وشبكاتها، في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، التي يتلقى مكتب الاتصالات الراديوية بشأنها معلومات التنسيق أو التبليغ الكاملة بعد 1 يناير 2005، وأن أحكام الرقم **7.9** تنطبق بالفعل على الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية؛

هـ) أن من الضروري توفير أساس لقيام الإدارات التي تشغل أنظمة لا تخضع للأرقام **12.9** و**12A.9** و**13.9** بالدخول في ترتيبات تنسيق ثنائية لحل مشاكل التوافق التقني بين أنظمتها في إطار خدمة الملاحة الراديوية الساتلية؛

و) أن من المستحسن من أجل تخفيف العبء على الإدارات التي تشغل أو تخطط لتشغيل أنظمة أو شبكات لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية أن تقوم بالتنسيق الثنائي فيما بين أنظمتها وشبكاتها لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية العاملة أو التي هي في طور التنفيذ فعلاً،

يقرر

1 بالنسبة للإدارات التي تخطط لتشغيل أنظمة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية خاضعة للتنسيق بموجب الأرقام **7.9** و**12.9** و**12A.9** و/أو **13.9** في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، إذا استجابت الإدارة التي يطلب التنسيق معها إلى الطلب بموجب الرقم **52.9**، أن تقوم الإدارة التي طلبت التنسيق، أثناء عملية التنسيق، بناء على طلب الإدارة المستجيبة، بتبليغ الإدارة المستجيبة (مع صورة إلى المكتب) عما إذا كانت قد استوفت المعايير المنصوص عليها في ملحق هذا القرار فيما يتعلق بالشبكة أو بالنظام موضوع التنسيق؛

2 أن تقوم الإدارات التي تستجيب طبقاً للرقم **52.9** لطلب التنسيق بموجب الأرقام **7.9** و**12.9** و**12A.9** و/أو **13.9** في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ، أثناء عملية التنسيق المذكورة في الفقرة 1 من *"يقرر"* ، وبناء على طلب الإدارة الطالبة، بتبليغ الإدارة المستجيبة (مع صورة إلى المكتب) عما إذا كانت قد استوفت المعايير المنصوص عليها في ملحق هذا القرار فيما يتعلق بالشبكة أو بالنظام موضوع التنسيق؛

3 أن تقوم الإدارات التي تشغل أو تخطط لتشغيل أنظمة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ، التي لا تخضع أنظمتها للتنسيق بموجب القسم II من المادة **9**، باتخاذ جميع الإجراءات العملية لحل مشاكل التوافق بين الأنظمة على أساس ثنائي؛

4 أنه ينبغي للإدارات التي تشغل أو تخطط لتشغيل أنظمة أو شبكات لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية، من أجل الوفاء بالالتزام المنصوص عليه في الفقرة 3 من *"يقرر"* أعلاه، أن تبدأ أولاً بحل مشاكل التوافق بين أنظمة أو شبكات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية العاملة أو التي هي في طور التنفيذ فعلاً؛

5 أنه في تطبيق حكم الفقرة 4 من *"يقرر"* أعلاه، يعتبر في طور التنفيذ فعلاً أي نظام أو شبكة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية يستوفي المعايير المدرجة في ملحق هذا القرار فيما يتعلق بالشبكة أو النظام موضوع التنسيق؛

6 أن على الإدارات التي تبلغ المكتب، بموجب الرقم **47.11**، ببدء استعمال أحد تخصيصات الترددات للمحطات في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد المذكور في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه، أن تُعلم المكتب، إن لم تكن قد فعلت ذلك من قبل، بما إذا كانت قد استوفت المعايير المدرجة في ملحق هذا القرار؛

7 أن ينفَّذ هذا القرار بشكل يساعد على إشاعة مبدأ المساواة والعدالة في تأمين النفاذ لمشغلي أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية ولأنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية المخطط لها في نطاقات التردد المشار إليها أعلاه،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

بتقديم المساعدة عند الطلب للإدارات التي تشغل أو تخطط لتشغيل أنظمة أو شبكات لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية في النطاقات المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه، التي لا تخضع أنظمتها للتنسيق بموجب القسم II من المادة **9**، وذلك لمساعدتها في التوصل إلى اتفاقات ثنائية مع الأنظمة الأخرى لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية في أبكر وقت ممكن.

ملحق القرار (REV.WRC-19) 610

معايير تطبيق القرار (Rev.WRC-19) 610

1 تقديم المعلومات المناسبة المتعلقة بطلبات التنسيق.

2 إبرام اتفاق بشأن تصنيع السواتل أو توريدها، وإبرام اتفاق بشأن إطلاق السواتل.

ينبغي أن يتوافر لجهة تشغيل نظام أو شبكة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية:

'1' دليل واضح على وجود اتفاق ملزم بشأن تصنيع أو توريد سواتله؛

'2' ودليل واضح على وجود اتفاق ملزم بشأن إطلاق سواتله.

وينبغي أن يحدد اتفاق التصنيع أو التوريد مراحل العقد الرئيسية التي تفضي إلى تصنيع أو توريد السواتل اللازمة لتوفير الخدمة، كما ينبغي أن يحدد اتفاق الإطلاق تاريخ إطلاق الساتل وموقع الإطلاق والوكالة التي تتولى إطلاقه. وتكون الإدارة المبلغة هي المسؤولة عن توثيق صحة المستندات التي تثبت وجود هذه الاتفاقات.

يجوز تقديم المعلومات بموجب هذا المعيار في شكل تعهد كتابي تقدمه الإدارة المسؤولة.

3 وكبديل للاتفاقات الخاصة بتصنيع السواتل أو توريدها أو إطلاقها، يمكن قبول دليل واضح على ترتيبات مضمونة لتمويل تنفيذ المشروع. وتكون الإدارة المبلغة هي المسؤولة عن توثيق المستندات المتعلقة بهذه الترتيبات.

القرار (REV.WRC-12) 612

استخدام خدمة التحديد الراديوي للموقع بين 3 و50 MHz لدعم تشغيل الرادارات الأوقيانوغرافية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك اهتماماً متزايداً على الصعيد العالمي بتشغيل الرادارات الأوقيانوغرافية لقياس أحوال سطح البحر عند السواحل لدعم العمليات الخاصة بالبيئة ودراسة المحيطات والأرصاد الجوية والمناخ والعمليات البحرية وعمليات التخفيف من آثار الكوارث؛

ب) أن الرادارات الأوقيانوغرافية معروفة أيضاً في أجزاء من العالم باعتبارها رادارات محيطات عالية التردد (HF) أو رادارات استشعار ارتفاع الأمواج عالية التردد أو رادارات الموجات السطحية عالية التردد؛

ج) أن الرادارات الأوقيانوغرافية تعمل على أساس استخدام الموجات الأرضية التي تنتشر فوق البحار؛

د) أن لتكنولوجيا الرادارات الأوقيانوغرافية تطبيقات في الأوساط البحرية على الصعيد العالمي حيث تعزز الرقابة وتمكّن من الاستشعار طويل المدى لسفن السطح وهو ما يعود بالفائدة على الأمن والسلامة للسفن والموانئ على صعيد العالم؛

هـ) أن تشغيل الرادارات الأوقيانوغرافية يعود بالفائدة على المجتمع من خلال حماية البيئة والتأهب لمواجهة الكوارث وحماية الصحة العامة وتحسين عمليات الأرصاد الجوية وزيادة السلامة الساحلية والبحرية وتعزيز الاقتصادات الوطنية؛

و) أنه قد تم تشغيل الرادارات الأوقيانوغرافية على أساس تجريبي حول العالم مما وفر فهماً للاحتياجات من الطيف ولاعتبارات تقاسم الطيف علاوة على فهم للفوائد التي تقدمها هذه الأنظمة؛

ز) أن متطلبات الأداء والاحتياجات من البيانات هي التي تحدد أجزاء الطيف التي يمكن استخدامها في أنظمة الرادارات الأوقيانوغرافية لعمليات رصد المحيطات؛

ح) أنه قد يحدث انتشار غير متعمد لموجات سماوية من الرادارات الأوقيانوغرافية، تحت 30 MHz تقريباً، إذا توفرت ظروف الانتشار الملائمة،

وإذ يدرك

أ) أن الرادارات الأوقيانوغرافية تعمل طبقاً للحكم **4.4** منذ سبعينات القرن الماضي لدى عدة إدارات؛

ب) أن مطوري الأنظمة المشار إليها في الفقرة *أ)* من *"وإذ يدرك"* نفذوا تقنيات لاستخدام الطيف بأقصى كفاءة وللتخفيف من التداخل في الخدمات الراديوية الأخرى؛

ج) أنه يمكن ضمان حماية محطات الخدمات القائمة من التداخل الضار الناجم عن الرادارات الأوقيانوغرافية، إذا لم ينجم عن الإشارة المسببة للتداخل عند موقع هوائي الاستقبال قيمة تتجاوز –6 dB لنسبة التداخل إلى الضوضاء *(I/N)* في منطقة تكون فيها خصائص الضوضاء الاصطناعية والطبيعية ضمن خصائص المناطق الريفية أو الريفية الهادئة المحددة في التوصية ITU-R P.372-10، وإذا استعملت هذه القيمة لحساب مسافات الفصل الدنيا للتنسيق بين أي رادار أوقيانوغرافي وأي بلد يحتمل تأثره؛

د) أنه لغرض حماية الخدمات الحالية من التداخل الضار، يمكن التحقق من تأثير الرادارات الأوقيانوغرافية عبر انتشار الموجات الأرضية باستعمال التقرير ITU-R M.2234 بالاستناد إلى التوصية ITU-R P.368-9،

يقرر

1 أنه عندما توضع الرادارات الأوقيانوغرافية في الخدمة بعد 17 فبراير 2012 وتبلغ إلى المكتب، ينبغي أن يجري التبليغ وفقاً للرقم **2.11** من لوائح الراديو وأن يشمل هوية المحطة (الرمز الدليلي للنداء)؛

2 ألا تزيد ذروة القدرة المشعة المكافئة المتناحية الصادرة عن الرادارات الأوقيانوغرافية عن 25 dBW؛

3 أن تقوم كل محطة رادار أوقيانوغرافي بإرسال هوية المحطة (الرمز الدليلي للنداء) على التردد المخصص بشفرة مورس الدولية بسرعة يدوية في نهاية كل دورة من دورات حيازة البيانات، ولكن على فترات زمنية لا تزيد عن 20 دقيقة؛

4 أن تستعمل الرادارات الأوقيانوغرافية، بقدر الإمكان عملياً، التقنيات التي تسمح بتشغيل العديد من هذه الرادارات على نفس التردد مع خفض شغل الطيف إلى أدنى حد عند نشر الرادارات على صعيد إقليمي أو عالمي؛

5 أن تستعمل الرادارات الأوقيانوغرافية هوائيات اتجاهية، إن أمكن، وحسب الحاجة، لتسهيل التقاسم وبالتالي الحد من القدرة المشعة المكافئة المتناحية في اتجاه الفص الخلفي لهوائي الإرسال؛

6 أن تكون المسافة الفاصلة بين الرادار الأوقيانوغرافي وحدود البلدان الأخرى أكبر من تلك المحددة في الجدول التالي ما لم يُحصل على موافقة صريحة مسبقة من الإدارات المتأثرة:

التردد (MHz)	مسير بري (km)		مسير بحري أو مختلط (km)	
	ريفي	ريفي هادئ	ريفي	ريفي هادئ
5 (± 1 MHz)	120	170	790	920
9 (± 1 MHz)	100	130	590	670
13 (± 1 MHz)	100	110	480	520
16 (± 1 MHz)	80	100	390	450
25 (± 1 MHz)	80	100	280	320
42 (± 1 MHz)	80	100	200	230

القرار 642

المتعلق بتشغيل محطات أرضية في خدمة الهواة الساتلية

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يدرك

أن الإجراءات المنصوص عليها في المادتين **9** و**11** تنطبق على خدمة الهواة الساتلية،

ويدرك كذلك

أ) أن خصائص المحطات الأرضية في خدمة الهواة الساتلية بالغة التنوع؛

ب) أن المحطات الفضائية في خدمة الهواة الساتلية قد تم تصميمها حتى تتمكن محطات الهواة الأرضية في جميع البلدان من النفاذ إليها؛

ج) أن التنسيق بين محطات خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية يجري دون حاجة إلى إجراءات رسمية؛

د) أن الإدارة التي ترخص محطة فضائية لخدمة الهواة الساتلية يتعين عليها أن توقف أي تداخلات ضارة، عملاً بأحكام الرقم **11.25**،

وإذ يلاحظ

أن بعض المعلومات المحددة في التذييل **4** لا يمكن توفيرها بشكل معقول للمحطات الأرضية في خدمة الهواة الساتلية،

يقرر

1 أنه عندما تعتزم إدارة (أو إدارة تتصرف باسم مجموعة من الإدارات المعينة بالاسم) أن تقيم نظاماً ساتلياً لخدمة الهواة الساتلية، وترغب في نشر معلومات تتعلق بمحطات أرضية لهذا النظام، فإن هذه الإدارة يجوز لها:

1.1 أن تحيط مكتب الاتصالات الراديوية علماً بكامل المعلومات المطلوبة في التذييل **4** أو بجزء منها، فيقوم المكتب بنشر هذه المعلومات في قسم خاص من نشرته الدولية الإعلامية للترددات طالباً إبلاغه بأي تعليق في غضون مهلة أربعة أشهر، اعتباراً من تاريخ هذا النشر؛

2.1 أن تبلغ كامل المعلومات المطلوبة في التذييل **4** أو جزءاً منها، عملاً بالأرقام من **2.11** إلى **8.11**، فيسجل المكتب هذه المعلومات في قائمة خاصة؛

2 أن تشمل هذه المعلومات على الأقل خصائص محطة أرضية نموذجية لخدمة الهواة الساتلية، قادرة على إرسال إشارات إلى المحطة الفضائية لبدء تشغيل المحطة الفضائية أو تعديل وظائفها أو إيقافها.

القرار 646 (REV.WRC-19)

حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن مصطلح "الاتصالات الراديوية من أجل حماية الجمهور" يشير إلى الاتصالات الراديوية التي تستعملها الوكالات والمنظمات المسؤولة، التي تتولى المحافظة على القانون والنظام وحماية الأرواح والممتلكات ومواجهة حالات الطوارئ؛

ب) أن مصطلح "الاتصالات الراديوية من أجل الإغاثة في حالات الكوارث" يشير إلى الاتصالات الراديوية التي تستعملها الوكالات والمنظمات المسؤولة عن مواجهة حالات الاضطرابات الشديدة في المجتمع التي تمثل تهديداً كبيراً على نطاق واسع للحياة البشرية أو الصحة أو الممتلكات أو البيئة، سواء كان ذلك من جراء وقوع حادث أو من جراء ظاهرة طبيعية أو نشاط بشري، وسواء وقعت فجأة أو كنتيجة لعمليات معقدة طويلة الأجل؛

ج) الاحتياجات المتزايدة إلى الاتصالات والاتصالات الراديوية للمنظمات والوكالات المعنية بحماية الجمهور، بما فيها المنظمات والوكالات المعنية بمواجهة حالات الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث، لما للاتصالات من دور حيوي في المحافظة على القانون والنظام، وحماية الأرواح والممتلكات، والإغاثة في حالات الكوارث ومواجهة حالات الطوارئ؛

د) أن كثيراً من الإدارات أبدت رغبتها في تشجيع التشغيل البيني والتنسيق بين الأنظمة المستعملة في حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث (PPDR)، سواء في العمليات التي تجري على المستوى الوطني أو عبر الحدود في حالات الطوارئ أو في عمليات الإغاثة في حالات الكوارث؛

هـ) أن الأنظمة القائمة لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث تدعم أساساً تطبيقات الصوت والبيانات ضيقة النطاق/واسعة النطاق؛

و) أنه على الرغم من استمرار استعمال الأنظمة ضيقة النطاق وواسعة النطاق لتلبية متطلبات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، فإن هناك حاجة متزايدة لتطبيقات النطاق العريض لدعم زيادة قدرات البيانات والوسائط المتعددة التي تتطلب معدلات بيانات أعلى وقدرات أعلى، وقد يتعين إتاحة طيف كاف على المستوى الوطني لتلبية هذه الاحتياجات المتزايدة؛

ز) أن العديد من منظمات وضع المعايير التي تعمل حالياً على تطوير تكنولوجيات جديدة لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث القائمة على النطاق العريض، مثل تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) التي تدعم معدلات البيانات الأعلى والقدرات الأعلى لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، وتُستعمل هذه التكنولوجيات أيضاً لتلبية احتياجات الوكالات والمنظمات المعنية بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

ح) أن الاستمرار في تطوير التكنولوجيات والأنظمة الجديدة مثل الاتصالات المتنقلة الدولية وأنظمة النقل الذكية (ITS) قد يساعد على مواصلة دعم أو استكمال التطبيقات المتقدمة في مجالات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

ط) أن بعض الأنظمة التجارية الأرضية والساتلية تستكمل الأنظمة المكرسة لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، وأن استعمال الحلول التجارية يتوقف على التقدم التكنولوجي والطلب الذي تشهده الأسواق؛

ي) أن الإدارات قد تكون لها احتياجات تشغيلية ومتطلبات طيفية فيما يتعلق بتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، تختلف باختلاف الظروف؛

ك) أن النهج القائم على مديات التردد[1] العالمية و/أو الإقليمية قد يُمكّن الإدارات من الاستفادة من التنسيق وتلبية متطلبات التخطيط الوطني في نفس الوقت،

وإذ يدرك

أ) المنافع المترتبة على تنسيق الطيف ومنها:

– زيادة إمكانيات التشغيل البيني؛

– إرشادات واضحة للتقييس؛

– توسيع قاعدة صناعة التجهيزات والتوسع في إنتاجها مما يؤدي إلى الاستفادة من وفورات الحجم، وتوافُر تجهيزات أكثر فعالية من حيث التكاليف، وزيادة وفرة هذه التجهيزات؛

– تحسين إدارة الطيف وتخطيط استعماله؛

– مساعدة دولية أكثر فعالية أثناء الكوارث والأحداث الرئيسية؛

– تحسين التنسيق بشأن التجهيزات وتداولها عبر الحدود؛

ب) أن التمييز من الناحية التنظيمية بين أنشطة حماية الجمهور وأنشطة الإغاثة في حالات الكوارث هي من المسائل التي تقررها الإدارات على المستوى الوطني؛

ج) أن تخطيط الطيف على المستوى الوطني لتلبية احتياجات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث يلزم أن يأخذ في الاعتبار التعاون والتشاور الثنائي مع الإدارات الأخرى المعنية، وهو أمر ينبغي تيسيره عن طريق زيادة التنسيق بشأن استعمال الطيف؛

د) أن اتفاقية تامبيري المتعلقة بتوفير موارد الاتصالات للحد من وطأة الكوارث ولعمليات الإغاثة (تامبيري، 1998)، وهي معاهدة دولية مودعة لدى الأمين العام للأمم المتحدة، وما يتصل بذلك من القرارات والتقارير الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، تعد أيضاً ذات صلة في هذا الصدد؛

هـ) أن القرار 36 (المراجَع في غوادالاخارا، 2010) لمؤتمر المندوبين المفوضين يحث الدول الأعضاء الأطراف في اتفاقية تامبيري على اتخاذ جميع التدابير العملية اللازمة لتطبيق اتفاقية تامبيري والعمل بتعاون وثيق مع المنسق التنفيذي وفقاً لما تنص عليه الاتفاقية المذكورة؛

و) أن التوصية ITU-R M.1637 تتضمن توجيهات لتيسير تداول تجهيزات الاتصالات الراديوية في حالات الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث؛

ز) أن التوصية ITU-R M.2009 تحدد معايير السطوح البينية الراديوية المطبقة في عمليات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

ح) أن التقرير ITU-R M.2291 يقدم تفاصيل عن قدرات تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة الدولية لتلبية احتياجات تطبيقات تدعم عمليات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث عريضة النطاق؛

[1] في سياق هذا القرار، فإن مصطلح "مدى التردد" يعني مدى التردد الذي يمكن أن تعمل فيه الأجهزة الراديوية ويكون قاصراً على نطاق أو نطاقات تردد معينة تبعاً للظروف والمتطلبات على المستوى الوطني.

ط) أن التقرير ITU-R M.2377 يقدم تفاصيل شاملة عن الأنظمة والتطبيقات التي تدعم عمليات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث في الاستخدام ضيق النطاق وواسع النطاق وعريض النطاق؛

ي) أن وكالات ومنظمات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث لها مجموعة من المتطلبات المبدئية تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، إمكانية التشغيل البيني، والاتصالات المأمونة التي يمكن الاعتماد عليها، والقدرة الكافية على الاستجابة لحالات الطوارئ، وأولوية النفاذ في استعمال الأنظمة غير المكرسة، وسرعة الاستجابة، والقدرة على التعامل مع نداءات جماعية متعددة والقدرة على تغطية مساحات واسعة، وفقاً لما يرد في التقريرين ITU-R M2377 و ITU-R M.2291؛

ك) أن التقرير ITU-R BT.2299 يوفر تجميعاً لبراهين تبين أن الإذاعة للأرض تؤدي دوراً مهماً في نشر المعلومات على الجمهور في أوقات الطوارئ؛

ل) أن التوصية ITU-R M.2015 تحتوي على ترتيبات منسقة إقليمياً لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، فضلاً عن ترتيبات الترددات لفرادى الإدارات[2]؛

م) أنه في حالة تعرض معظم شبكات الأرض للدمار أو التلف في حالات الكوارث، يمكن استعمال شبكات الهواة أو الشبكات الساتلية أو غيرها من الشبكات الأخرى غير القائمة على الأرض في توفير خدمات الاتصالات للمساعدة في جهود حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

ن) أن مقدار الطيف اللازم لحماية الجمهور على أساس يومي يختلف كثيراً من بلد إلى آخر، وأن أجزاء معينة من الطيف تستعمل بالفعل في العديد من البلدان لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

س) أنه في الاستجابة لكارثة أو حالة طوارئ، قد تكون هناك حاجة إلى طيف إضافي على أساس مؤقت لعمليات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

ع) أن الترددات الواقعة داخل مدى تردد مشترك محدد لن تكون متاحة كلها لاستعمالات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث في كل بلد؛

ف) أن تعيين مديات تردد مشتركة يمكن أن تعمل فيها الأجهزة قد يسهل من التشغيل البيني و/أو التوصيل البيني، في إطار التشاور والتعاون المشترك، وخصوصاً في حالات الطوارئ وعمليات الإغاثة في حالات الكوارث على المستويات الوطنية والإقليمية والعابرة للحدود؛

ص) أنه عند حدوث كارثة ما، تكون وكالات ومنظمات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث عادةً أول من يستجيب على مسرح الأحداث باستخدام أنظمة اتصالاتها اليومية، وبالإضافة إلى ذلك يمكن للوكالات والمنظمات الأخرى كذلك المشاركة في عمليات الإغاثة في حالات الكوارث؛

ق) أن بعض البلدان في الإقليم 1 قد حددت أجزاء معينة من مدى التردد 694-791 MHz لعمليات نشر تطبيقات النطاق العريض لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

ر) أن بعض البلدان في الإقليم 1 قد حددت أجزاءً معينة من مدى التردد 790-862 MHz لعمليات نشر تطبيقات النطاق العريض لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

---

[2] على سبيل المثال، طبقت بعض البلدان في الإقليم 3 اعتباراً من نوفمبر 2015، أجزاء من مديات التردد 138-174 MHz و351-370 MHz و380-400 MHz لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث ضيقة النطاق ومديَي التردد 174-205 MHz و447-1 467 MHz لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث عريضة النطاق.

ش) الأحكام الواردة في الرقم **266.5** والرقم **267.5** والقرار **(Rev.WRC-19) 205**؛

ت) أن خدمة مساعدات الأرصاد الجوية وخدمة الأرصاد الجوية الساتلية تعملان على أساس منسق عالمياً في نطاقات التردد MHz 406-400,15؛

ث) أن خدمة الفلك الراديوي (RAS) تعمل على أساس أولي في نطاق التردد MHz 410-406,1 وأنه قد تكون هناك عمليات لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث في نطاقات مجاورة لنطاق التردد هذا،

وإذ يلاحظ

أ) أن إدارات كثيرة ستواصل استعمال نطاقات التردد المختلفة تحت GHz 1 لأنظمة وتطبيقات النطاق الضيق التي تدعم حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث وقد تقرر استعمال نفس المدى لأنظمة حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث المستقبلية؛

ب) أن بعض الإدارات تستعمل أيضاً نطاقات تردد معينة فوق GHz 1 لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث عريضة النطاق؛

ج) أن التطبيقات التي تتطلب مناطق تغطية واسعة وتستطيع توفير الإشارات على نحو جيد، يمكن عموماً تدبيرها في نطاقات تردد أدنى؛

د) أن إدارات كثيرة قامت باستثمارات كبيرة في أنظمة حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

هـ) أن المرونة تسمح لوكالات ومنظمات الإغاثة في حالات الكوارث استعمال الاتصالات الراديوية الحالية والمستقبلية، لتيسير العمليات الإنسانية التي تقوم بها؛

و) أن أحداث الكوارث والطوارئ تتطلب استجابة ليس من الوكالات والمنظمات المعنية بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث فحسب، بل أيضاً من الوكالات والمنظمات الإنسانية؛

ز) أن خدمات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث عريضة النطاق يمكن أن تتحقق وتُنشر في نطاقات التردد المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية؛

ح) المنافع المترتبة على التعاون بين البلدان في توفير المساعدات الإنسانية الفعالة والمناسبة في حالات الكوارث، وخصوصاً نظراً للمتطلبات التشغيلية الخاصة لهذه الأنشطة التي تتطلب استجابة تتجاوز الحدود الوطنية؛

ط) حاجة البلدان، وخصوصاً البلدان النامية[3]، إلى تجهيزات اتصالات تتسم بالكفاءة من حيث التكاليف؛

ي) أن استعمال التكنولوجيات القائمة على بروتوكولات الإنترنت أصبح راسخاً،

وإذ يؤكد

أ) أن مديات التردد المشار إليها في *"يقرر"* من هذا القرار موزعة لمجموعة من الخدمات طبقاً للأحكام ذات الصلة من لوائح الراديو، وأنها تستخدم في الوقت الحاضر بكثافة في الخدمات الثابتة والمتنقلة والمتنقلة الساتلية والإذاعية؛

[3] على أن يراعى في ذلك، على سبيل المثال، أحدث نسخة من الكتيب الصادر عن قطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد (ITU-D) عن الإغاثة في حالات الكوارث.

ب) أنه يُعتزم تشغيل تطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث في المديات المدرجة في الفقرتين 2 و3 من *"يقرر"* في الخدمة المتنقلة التي لها توزيعات أساس أولي وفقاً لأحكام لوائح الراديو؛

ج) أن المرونة يجب أن تكون متاحة للإدارات لكي تحدد:

— مقدار الطيف الذي يمكن توفيره على المستوى الوطني لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، من المديات المحددة في الجزء *"يقرر"* من هذا القرار، لكي تستطيع تلبية المتطلبات الوطنية الخاصة بها؛

– الحاجة إلى نطاقات التردد المستعملة لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، بما في ذلك تلك الواردة في هذا القرار والتوصية ITU-R M.2015، فضلاً عن توقيت توفيرها وشروط استعمالها، من أجل تلبية ما تتطلبه الظروف الإقليمية أو الوطنية الخاصة4؛

د) أن أحكام الرقمين **59.1** و**10.4** من لوائح الراديو لا تنطبق على حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

هـ) أن بمقدور الإدارات اعتماد ترتيبات ترددات للمكونة الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية من بين تلك المفصلة في التوصية ITU-R M.1036،

يقرر

1 أن يشجع الإدارات على استعمال مديات التردد المنسقة في أغراض حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث إلى أقصى حد ممكن، آخذة بعين الاعتبار المتطلبات الوطنية والإقليمية وكذلك مراعاة ما قد يلزم من تشاور وتعاون مع البلدان الأخرى المعنية؛

2 تشجيع الإدارات على أن تأخذ في الاعتبار أجزاء من مدى التردد MHz 894-694، على النحو الوارد وصفه في أحدث نسخة من التوصية ITU-R M.2015، عند التخطيط الوطني لتطبيقاتها الخاصة بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، ولاسيما عريضة النطاق، بغية تحقيق التنسيق العالمي مع مراعاة الفقرتين *ج)* و*هـ)* من *"وإذ يؤكد على"* أعلاه؛

3 مواصلة تشجيع الإدارات على أن تأخذ في الاعتبار أيضاً أجزاء من مديات التردد التالية المنسقة على المستوى الإقليمي لتطبيقاتها الخاصة بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث:

– في الإقليم 1: MHz 470-380؛

– في الإقليم 3: MHz 430-406,1 وMHz 470-440 و4 990-4 940 MHz؛

4 أن ترتيبات الترددات الخاصة بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث في مديات التردد المحدد في الفقرتين 2 و3 من *"يقرر"* ، فضلاً عن ترتيبات الترددات الخاصة بالبلدان من أجل حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، ينبغي إدراجها في التوصية ITU-R M.2015؛

5 أن استخدام مديات التردد لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث في الفقرتين 2 و3 من *"يقرر"* أعلاه، فضلاً عن استخدام ترتيبات الترددات الخاصة بالبلدان من أجل حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث في مديات التردد هذه، على النحو الوارد وصفه في أحدث نسخة من التوصية ITU-R M.2015 يجب ألا يتسبب في تداخل غير مقبول وألا يعيق استعمال مديات التردد هذه من أجل تطبيقات الخدمات الموزع لها هذه المديات في لوائح الراديو؛

4 على سبيل المثال حددت بعض البلدان في الإقليم 1 بعض أجزاء مدى الترددات MHz 862-694 لتطبيقات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث عريضة النطاق.

6 تشجيع الإدارات على أن تلبي، في حالات الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث، الاحتياجات المؤقتة إلى الترددات بالإضافة إلى ما توفره عادة طبقاً للاتفاقات مع الإدارات المعنية؛

7 تشجيع الإدارات على تيسير التداول عبر الحدود لتجهيزات الاتصالات الراديوية التي تستخدم في الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث، من خلال التعاون والتشاور المتبادل دون الإخلال بالتشريعات الوطنية؛

8 أن تشجع الإدارات الوكالات والمنظمات المعنية بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث على استعمال التوصيات ذات الصلة التي يصدرها قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) في تخطيط استخدامات الطيف وتنفيذ التكنولوجيات والأنظمة التي تدعم حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

9 تشجيع الإدارات على مواصلة التعاون مع الجهات المعنية بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث كي تحدد بمزيد من الدقة المتطلبات التشغيلية اللازمة لأنشطة حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث،

ويدعو قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد

1 إلى مواصلة إجراء الدراسات التقنية ووضع توصيات فيما يتعلق بالتنفيذ التقني والتشغيلي، حسب الاقتضاء، لتلبية احتياجات تطبيقات الاتصالات الراديوية المستخدمة في أغراض حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، مع مراعاة قدرات الأنظمة الحالية وما يمكن أن يطرأ عليها من تطور وما يترتب على ذلك من متطلبات انتقالية، وخصوصاً الأنظمة القائمة في كثير من البلدان النامية، للقيام بالعمليات الوطنية والدولية؛

2 إلى استعراض ومراجعة التوصية ITU-R M.2015 والتوصيات والتقارير الأخرى ذات الصلة لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء.

القرار 647 (REV.WRC-19)

جوانب الاتصالات الراديوية، بما في ذلك مبادئ توجيهية بشأن إدارة الطيف لأغراض الإنذار المبكر والتنبؤ بالكوارث واستشعارها والتخفيف من آثارها وعمليات الإغاثة ذات الصلة بحالات الطوارئ والكوارث

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الكوارث الطبيعية تُبرز أهمية استخدام تدابير فعالة لتخفيف آثارها، تشمل التنبؤ بها واستشعارها والإنذار بها من خلال الاستخدام المنسّق والفعّال لطيف الترددات الراديوية؛

ب) الدور الشامل الذي يضطلع به الاتحاد الدولي للاتصالات في اتصالات الطوارئ، ليس في مجال الاتصالات الراديوية فحسب، بل وفي مجال المعايير التقنية اللازمة لتيسير التوصيل البيني وإمكانية التشغيل البيني للشبكات من أجل رصد حالات الطوارئ أو الكوارث وإدارتها عند وقوعها وأثناء حدوثها، وباعتباره جزءاً لا يتجزأ من جدول أعمال تنمية الاتصالات بموجب خطة عمل بوينس آيرس؛

ج) أن الإدارات قد استُحثت لاتخاذ جميع الخطوات العملية لتسهيل النشر السريع لموارد الاتصالات واستعمالها استعمالاً فعّالاً في الإنذار المبكر وفي التخفيف من عواقب الكوارث وفي عمليات الإغاثة في حالات الكوارث، وذلك من خلال تقليص الحواجز التنظيمية وإزالتها، حيثما أمكن، ومن خلال دعم التعاون العالمي والإقليمي وعبر الحدود فيما بين الدول؛

د) أن كفاءة استخدام الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، في بداية حالات الطوارئ الحرجة وأثناءها، تعتبر ضرورية للتنبؤ بالكوارث واستشعارها في الوقت المناسب والإنذار المبكر بها والتخفيف منها وإدارتها، واستراتيجيات وعمليات الإغاثة تؤدي دوراً حيوياً في سلامة وأمن موظفي الإغاثة في الميدان؛

هـ) الاحتياجات المعينة لدى البلدان النامية والمتطلبات الخاصة لدى سكان المناطق عالية الخطر معرّضة للكوارث وكذلك لدى سكان المناطق النائية؛

و) الأعمال التي اضطلع بها قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد في تقييس بروتوكول الإنذار الموحد (CAP) من خلال الموافقة على التوصية ذات الصلة بهذا البروتوكول،

وإذ يشير إلى

أ) أن اتفاقية تامبيري المتعلقة بتوفير موارد الاتصالات للتخفيف من آثار الكوارث ولعمليات الإغاثة (تامبيري، 1998)[1]، وهي معاهدة دولية أودعت لدى الأمين العام للأمم المتحدة، تناشد الدول الأطراف، عندما يكون ذلك ممكناً وبما يتفق مع قوانينها الوطنية، أن تسعى إلى وضع وتنفيذ تدابير لتسهيل توفير موارد الاتصالات لهذه العمليات؛

[1] ومع ذلك لم تصدق بعض البلدان بعد على اتفاقية تامبيري.

ب) المادة 40 من دستور الاتحاد بشأن أولوية الاتصالات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

ج) المادة 46 من الدستور بشأن نداءات الاستغاثة ورسائلها؛

د) القرار 34 (المراجَع في بوينس آيرس، 2017) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات، بشأن دور الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التأهب للكوارث والإنذار المبكر بحدوثها وفي عمليات الإنقاذ والإغاثة والتخفيف من آثارها والتصدي لها وكذلك المسألة 5/2 لقطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد بشأن استعمال الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل الحد من مخاطر الكوارث وإدارتها؛

هـ) القرار 36 (المراجَع في غوادالاخارا، 2010) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة المساعدات الإنسانية؛

و) القرار 136 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن استخدام الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات الرصد والإدارة في حالات الطوارئ والكوارث وذلك من أجل الإنذار المبكر بوقوعها والوقاية منها والتخفيف من آثارها وفي عمليات الإغاثة؛

ز) القرار ITU-R 55، بشأن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R)، بشأن التنبؤ بالكوارث واستشعارها والتخفيف من آثارها والنهوض بأعمال الإغاثة؛

ح) أن القرار **646 (Rev.WRC-19)** يتناول الفئة الأوسع لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث (PPDR) وكذلك مواءمة نطاقات/مديات التردد من أجل حلول حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث[2]؛

ط) أنه قد يكون لبعض الإدارات حاجات تشغيلية ومتطلبات طيف مختلفة لتطبيقات الإغاثة في حالات الطوارئ والكوارث تبعاً للظروف؛

ي) أن التوفير الفوري للطيف لدعم تجهيزات الاتصالات الراديوية في حالات الطوارئ ومعلومات الاتصال بالإدارات بشأن مسائل الإغاثة في حالات الكوارث هام لنجاح الاتصالات في المراحل المبكرة جداً من تدخل هيئات المساعدة الإنسانية للإغاثة في حالات الكوارث،

وإذ يدرك

مدى التقدم المحرز في المنظمات الإقليمية حول العالم، وخاصة منظمات الاتصالات الإقليمية، بشأن المسائل المتعلقة بالتخطيط للاتصالات في حالات الطوارئ والتصدي لها،

[2] يشير القرار **646 (Rev.WRC-19)** في الفقرة *"إذ يضع في اعتباره"* إلى أن مصطلح "الاتصالات الراديوية من أجل حماية الجمهور" يشير إلى الاتصالات الراديوية التي تستعملها الوكالات والمنظمات المسؤولة عن المحافظة على القانون والنظام وحماية الأرواح والممتلكات ومواجهة حالات الطوارئ وأن مصطلح "الاتصالات الراديوية من أجل الإغاثة في حالات الكوارث" يشير إلى الاتصالات الراديوية التي تستعملها الوكالات والمنظمات العاملة على مواجهة حالات الاضطرابات الشديدة في المجتمع التي تمثل تهديداً كبيراً على نطاق واسع للحياة البشرية أو الصحة أو الممتلكات أو البيئة، سواء كانت من جراء وقوع حادث أو من جراء ظاهرة طبيعية أو نشاط بشري، وسواء كانت قد وقعت فجأة أو نتيجة لعمليات معقدة طويلة الأجل.

وإذ يشير كذلك

إلى أن قطاع الاتصالات الراديوية قد وضع كتيباً عن الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث وكذلك تقارير وتوصيات مختلفة تتعلق بعمليات الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث وموارد الاتصالات الراديوية[3]،

وإذ يلاحظ

أ) العلاقة الوثيقة بين هذا القرار والقرار **646 (Rev.WRC-19)** بشأن حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛

ب) أنه عند حدوث كارثة ما، تكون وكالات الإغاثة في حالات الكوارث عادة أول من يظهر على مسرح الأحداث باستخدام أنظمة اتصالاتها اليومية، ولكن في معظم الأحوال يمكن للوكالات والمنظمات الأخرى كذلك المشاركة في عمليات الإغاثة في حالات الكوارث؛

ج) أن هناك حاجة حاسمة لاتخاذ تدابير فورية لإدارة الطيف، بما في ذلك تنسيق الترددات وتقاسمها وإعادة استخدام الطيف، داخل منطقة الكارثة؛

د) أنه ينبغي، في التخطيط الوطني للطيف من أجل الإغاثة في حالات الطوارئ والكوارث، مراعاة الحاجة إلى التعاون والتشاور الثنائي مع الإدارات المعنية الأخرى، وهو ما يمكن تيسيره من خلال تنسيق استعمال الطيف، إضافة إلى مبادئ توجيهية متفق عليها لإدارة الطيف خاصة بالتخطيط للإغاثة في حالات الكوارث والطوارئ؛

هـ) أنه يمكن أن يحدث وقت الكوارث تدمير أو تعطيل لمرافق الاتصالات الراديوية وقد لا يكون في مقدور السلطات التنظيمية الوطنية توفير خدمات إدارة الطيف اللازمة لنشر أنظمة راديوية لعمليات الإغاثة؛

و) أن من شأن تيسر معلومات من قبيل معرفة جهات الاتصال المعنية بالإغاثة في حالات الكوارث في الإدارات ومدى توافر الترددات لدى كل من الإدارات حيث يمكن تشغيل المعدات، وأي تعليمات أو إجراءات ذات صلة، أن يسهل التشغيل البيني و/أو العمل المشترك، مع التعاون والتشاور، خاصة في حالات الطوارئ وأنشطة الإغاثة في حالات الكوارث الوطنية والإقليمية والعابرة للحدود،

وإذ يلاحظ كذلك

أ) ضرورة توفير المرونة لوكالات ومنظمات الإغاثة في حالات الكوارث بحيث تستخدم الاتصالات الراديوية الحالية والمستقبلية بما ييسر تنفيذ عملياتها الإنسانية؛

ب) أن من صالح الإدارات ووكالات ومنظمات الإغاثة في حالات الكوارث أن يكون في إمكانها النفاذ إلى المعلومات المحدثة بشأن تخطيط الطيف الوطني لحالات الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار

أن مكتب الاتصالات الراديوية قد وضع، ويقوم بتحديث، قاعدة بيانات[3] تحتوي على معلومات الاتصال بالإدارات، والترددات/نطاقات التردد المتاحة لاستعمال الخدمات الأرضية والفضائية، وأي معلومات أو تعليمات إضافية ذات صلة بحالات الطوارئ ضمن هذه الإدارات،

[3] http://itu.int/go/ITU-R/emergency

يقرر

1 أن يواصل قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد من خلال لجان الدراسات التابعة له دراسته لجوانب الاتصالات الراديوية/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتعلقة بالإنذار المبكر والتنبؤ بالكوارث والكشف عنها والتخفيف من آثارها والنهوض بعمليات الإغاثة، مع مراعاة القرار ITU-R 55؛

2 تشجيع الإدارات على أن تقوم بتبليغ مكتب الاتصالات الراديوية بأحدث معلومات الاتصال بالإدارات، وحيثما أمكن، بالترددات أو نطاقات التردد المتاحة للاستخدام في عمليات الإغاثة في حالات الطوارئ والكوارث، وعلى وجه الخصوص بأحدث معلومات الاتصال ذات الصلة؛

3 أن يؤكد من جديد للإدارات أهمية إتاحة أحدث المعلومات المشار إليها في الفقرة 2 من *"يقرر"* أعلاه لاستخدامها في المراحل المبكرة جداً من تدخل وكالات المساعدة الإنسانية للإغاثة في حالات الكوارث،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بدعم الإدارات في أعمالها الرامية إلى تنفيذ القرار 136 (المراجَع في دبي، 2018) وكذلك اتفاقية تامبيري؛

2 بالتنسيق بين أنشطة هذا القرار وأنشطة القرار **646 (Rev.WRC-19)** للحد بأقصى ما يمكن من أي ازدواج محتمل؛

3 بالاستمرار في مساعدة الدول الأعضاء في الاضطلاع بأنشطتها الخاصة بالتأهب لاتصالات الطوارئ من خلال تحديث قاعدة البيانات[3] التي تحتوي على معلومات من الإدارات للاستخدام في حالات الطوارئ وتتضمن معلومات الاتصال وتتضمن اختيارياً الترددات المتاحة؛

4 بتسهيل النفاذ الإلكتروني إلى قاعدة البيانات من جانب الإدارات والسلطات التنظيمية الوطنية ووكالات ومنظمات الإغاثة في حالات الكوارث، خاصة منسق الأمم المتحدة للإغاثة في حالات الطوارئ، وفقاً للإجراءات التشغيلية المعدة لحالات الكوارث؛

5 بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية والمنظمات الأخرى، حسب الاقتضاء، لوضع ونشر إجراءات تشغيل قياسية وممارسات ذات صلة بإدارة الطيف لاستخدامها في حالات الكوارث؛

6 بالتعاون، حسب الاقتضاء، مع فريق عمل الأمم المتحدة المعني باتصالات الطوارئ (WGET) ومع الفريق المعني بالترددات الراديوية والمعايير الراديوية في إطار مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) التابعة للأمم المتحدة والتي يتولى برنامج الأغذية العالمي (WFP) قيادتها؛

7 بأن يأخذ في الاعتبار، ويتعاون حسب الاقتضاء، جميع الأنشطة ذات الصلة للقطاعين الآخرين والأمانة العامة في الاتحاد؛

8 بأن يقدم تقريراً عن التقدم المحرز في تنفيذ هذا القرار إلى المؤتمرات العالمية اللاحقة للاتصالات الراديوية،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى مواصلة إجراء دراسات حسب الضرورة، وفقاً للفقرة 1 من *"يقرر"* لدعم وضع ورعاية المبادئ التوجيهية المناسبة لإدارة الطيف التي يمكن تطبيقها في عمليات الإغاثة في حالات الطوارئ والكوارث،

يدعو مدير مكتب تقييس الاتصالات ومدير مكتب تنمية الاتصالات

إلى التعاون الوثيق مع مدير مكتب الاتصالات الراديوية (BR) لضمان اعتماد نهج متسق وموحد في إعداد استراتيجيات لمواجهة حالات الطوارئ والكوارث،

يحث الإدارات

على أن تشارك في أنشطة التأهب لاتصالات الطوارئ المبينة آنفاً وأن تقدم إلى مكتب الاتصالات الراديوية المعلومات الخاصة بها وعلى وجه الخصوص معلومات الاتصال المحدَّثة ذات الصلة بالإغاثة في حالات الطوارئ والكوارث لإدراجها في قاعدة البيانات، مع مراعاة القرار ITU-R 55.

القرار (WRC-15) 655

تعريف جدول التوقيت ونشر إشارات التوقيت عن طريق أنظمة الاتصالات الراديوية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية مسؤول عن تعريف خدمة الترددات المعيارية وإشارات التوقيت والخدمة الساتلية للترددات المعيارية وإشارات التوقيت من أجل نشر إشارات التوقيت عن طريق الاتصالات الراديوية؛

ب) أن المكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM) مسؤول عن إنشاء وصيانة ثانية النظام الدولي للوحدات (SI) ونشرها من خلال جدول التوقيت المرجعي؛

ج) أهمية تعريف جدول التوقيت المرجعي ونشر إشارات التوقيت عن طريق أنظمة الاتصالات الراديوية بالنسبة إلى التطبيقات والتجهيزات التي تتطلب توقيتاً يمكن تتبعه مقارنةً بالتوقيت المرجعي،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية من المنظمات الأعضاء في اللجنة الاستشارية للتوقيت والتردد (CCTF) ويشارك في المؤتمر العام للأوزان والمقاييس (CGPM) بصفة مراقب؛

ب) أن المكتب الدولي للأوزان والمقاييس عضو في قطاع الاتصالات الراديوية ويشارك في الأنشطة ذات الصلة لقطاع الاتصالات الراديوية،

وإذ يلاحظ

أ) أن جدول التوقيت المرجعي الدولي هو الأساس القانوني لضبط الوقت في كثير من البلدان، وهو في الواقع جدول التوقيت المستعمل في معظم البلدان؛

ب) أن إشارات التوقيت المنشورة لا تُستخدم في الاتصالات فحسب بل تُستخدم أيضاً في الكثير من الصناعات وفي جميع مجالات الأنشطة البشرية تقريباً؛

ج) أن إشارات التوقيت تُنشر من خلال الاتصالات السلكية المشمولة بتوصيات قطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) وأنظمة خدمات الاتصالات الراديوية المختلفة (الفضائية والأرضية) على السواء، بما في ذلك خدمة الترددات المعيارية وإشارات التوقيت التي يتولى مسؤوليتها قطاع الاتصالات الراديوية،

وإذ يدرك

أ) أن الرقم **1.26** ينص على "العمل على التوسع في هذه الخدمة لتصل إلى مناطق العالم التي لا تتوافر فيها بقدر كاف"؛

ب) أن الرقم **6.26** ينص على أن "تسترشد الإدارات بتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة عند اختيار الخصائص التقنية لإرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت"؛

ج) أن التعريف الحالي لجدول التوقيت المرجعي الدولي (UTC) هو نتاج عمل أكملته في 1970 اللجنة الاستشارية الدولية للراديو (CCIR) للاتحاد بالتعاون الوثيق مع المؤتمر العام للأوزان والمقاييس؛

د) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1979 (WARC-79) للاتحاد أدرج التوقيت العالمي المنسق في لوائح الراديو، وأنه منذ ذلك الحين، يستخدم التوقيت العالمي المنسق "المؤيد بقوة" في القرار 5 للمؤتمر العام للأوزان والمقاييس (1975)، باعتباره جدول التوقيت الرئيسي لشبكات الاتصالات (السلكية واللاسلكية) وللتطبيقات والتجهيزات الأخرى المتصلة بالتوقيت،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية إلى

1 تعزيز التعاون بين قطاع الاتصالات الراديوية والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM) واللجنة الدولية للأوزان والمقاييس (CIPM) والمؤتمر العام للأوزان والمقاييس (CGPM) والمنظمات الأخرى ذات الصلة وإجراء حوار بشأن الخبرة المتخصصة لكل منظمة؛

2 مواصلة دراسة الجوانب المختلفة لجداول التوقيت المرجعية الحالية والمقبلة المحتملة ودراستها على نطاق أوسع، بما في ذلك آثارها وتطبيقاتها وذلك بالتعاون مع المنظمات الدولية ذات الصلة ودوائر الصناعات المعنية ومجموعات المستعملين من خلال مشاركة الأعضاء؛

3 إسداء المشورة بشأن محتوى وهيكل إشارات التوقيت التي ستُنشر عن طريق أنظمة الاتصالات الراديوية باستعمال كامل الخبرة المتخصصة للمنظمات ذات الصلة؛

4 إعداد تقرير أو أكثر يتضمن نتائج الدراسات ينبغي أن يشمل مقترحاً أو أكثر لتحديد جدول التوقيت المرجعي ومعالجة المسائل الأخرى المذكورة في الفقرات 1 و2 و3 أعلاه،

يقرر

مواصلة تطبيق التوقيت العالمي المنسق على النحو الموصوف في التوصية ITU-R TF.460-6 إلى حين انعقاد المؤتمر WRC-23، وأن يكون التوقيت العالمي المنسق فيما يتعلق بأغلب الأغراض العملية ذات الصلة بلوائح الراديو مكافئاً للتوقيت الشمسي المتوسط عند مستوي الزوال الأصلي (خط الطول الصفري)، والمعبر عنه سابقاً بتوقيت غرينتش المتوسط (GMT)،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بدعوة المنظمات الدولية ذات الصلة مثل المنظمة البحرية الدولية (IMO) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والمؤتمر العام للأوزان والمقاييس (CGPM) واللجنة الدولية للمقاييس والأوزان (CIPM) والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM) والخدمة الدولية المعنية بدوران الأرض والأنظمة المرجعية (IERS) والاتحاد الدولي للجيوديسياء والجيوفيزياء (IUGG) والاتحاد الدولي لعلوم الراديو (URSI) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والاتحاد الدولي لعلم الفلك (IAU) إلى المشاركة في الأعمال المذكورة في الفقرة "*يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية*"؛

2 برفع تقرير عن التقدم المحرز بشأن هذا القرار إلى المؤتمر WRC-23،

يدعو مدير مكتب تنمية الاتصالات

إلى تقديم المساعدة من أجل مشاركة البلدان النامية في الاجتماعات، في حدود موارد الميزانية المعتمدة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمات التالية علماً بهذا القرار: المنظمة البحرية الدولية (IMO) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والمؤتمر العام للأوزان والمقاييس (CGPM) واللجنة الدولية للمقاييس والأوزان (CIPM) والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM) والخدمة الدولية المعنية بدوران الأرض والأنظمة المرجعية (IERS) والاتحاد الدولي للجيوديسياء والجيوفيزياء (IUGG) والاتحاد الدولي لعلوم الراديو (URSI) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والاتحاد الدولي لعلم الفلك (IAU).

القرار 656 (REV.WRC-19)

إمكانية منح توزيع على أساس ثانوي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) من أجل أنظمة السبر الرادارية المحمولة في الفضاء في مدى التردد حول 45 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن أجهزة استشعار الترددات الراديوية النشيطة المحمولة في الفضاء هي الأجهزة الوحيدة التي يمكن أن تعطي معلومات عن الخصائص المادية للأرض والكواكب الأخرى؛

ب) أن الاستشعار عن بُعد بواسطة أجهزة الاستشعار النشيطة المحمولة في الفضاء يتطلب مديات تردد محددة تتوقف على الظواهر المادية المطلوب رصدها؛

ج) أن هناك اهتماماً باستخدام أجهزة الاستشعار النشيطة المحمولة في الفضاء بجوار مدى التردد 40-50 MHz من أجل إجراء قياسات تحت سطح الأرض لتوفير خرائط رادارية لطبقات الانتشار تحت سطح الأرض بغية تحديد موقع المياه/الجليد/الرواسب؛

د) أن القياسات الدورية التي تُجرى في جميع أنحاء العالم لتجمعات المياه تحت سطح الأرض تتطلب استخدام أجهزة استشعار نشيطة محمولة في الفضاء؛

هـ) أن مدى التردد 40-50 MHz هو المدى المفضل لتلبية جميع احتياجات أنظمة السبر الرادارية المحمولة في الفضاء؛

و) أن المراد هو ألا تستخدم الرادارات المحمولة في الفضاء إلا في المناطق غير المأهولة أو القليلة السكان في العالم، مع التركيز بوجه خاص على الصحاري والمناطق الجليدية القطبية، وفي الليل فقط من الساعة 3 صباحاً إلى الساعة 6 صباحاً بالتوقيت المحلي،

وإذ يدرك

أ) أن مدى التردد 40-50 MHz موزع للخدمات الثابتة والمتنقلة والإذاعية على أساس أولي؛

ب) أن خدمة الأبحاث الفضائية تستعمل مدى التردد 40,98-41,015 MHz على أساس ثانوي؛

ج) أن الحواشي الخاصة بالبلدان الواردة في جدول توزيع نطاقات التردد بالنسبة إلى مدى التردد 40-50 MHz تمنح توزيعات أولية لخدمتي الملاحة الراديوية للطيران والتحديد الراديوي للموقع في بعض أجزاء العالم؛

د) أن التوصية ITU-R RS.2042-1 تقدم الخصائص التقنية والتشغيلية النمطية لأنظمة السبر الرادارية المحمولة في الفضاء التي تستعمل مدى التردد 40-50 MHz والتي ينبغي استخدامها في دراسات التداخل والتوافق؛

هـ) أن التقرير ITU-R RS.2455-0 يقدم النتائج الأولية لدراسات التقاسم بين نظام سبر راداري يعمل على 45 MHz والخدمات الثابتة والمتنقلة والإذاعية وخدمة البحوث الفضائية القائمة العاملة في مدى التردد 40-50 MHz،

يقرر أن يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في نتائج الدراسات بشأن الاحتياجات من الطيف من أجل بحث إمكانية منح توزيع جديد على أساس ثانوي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) فيما يخص أنظمة السبر الرادارية المحمولة جواً ضمن مدى التردد حول 45 MHz مع مراعاة حماية الخدمات القائمة واتخاذ التدابير المناسبة،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء دراسات بشأن الاحتياجات من الطيف والتقاسم بين خدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) وخدمة التحديد الراديوي للموقع والخدمات الثابتة والمتنقلة والإذاعية وخدمة الهواة وخدمة الأبحاث الفضائية في مدى التردد 40-50 MHz وفي النطاقات المجاورة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد،

يكلف الأمين العام

بأن يحيط المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

القرار 657 (REV.WRC-19)

حماية أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمِدة على الطيف والمستخدَمة لأغراض التنبؤ والإنذار على الصعيد العالمي

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن عمليات رصد الأحوال الجوية الفضائية ذات أهمية في الكشف عن ظواهر النشاط الشمسي التي يمكن أن تؤثر على خدمات حساسة بالنسبة لاقتصاد وسلامة وأمن الإدارات وشعوبها؛

ب) أن عمليات الرصد هذه تجري من أنظمة قائمة على الأرض وفي الفضاء؛

ج) أن بعض أجهزة الاستشعار تعمل عن طريق استقبال إشارات سانحة تتضمن، على سبيل المثال لا الحصر، انبعاثات طبيعية ذات مستويات منخفضة من الشمس والغلاف الجوي للأرض والأجرام السماوية الأخرى، وبالتالي، يمكن أن تعاني من تداخلات ضارة بمستويات يمكن أن تسمح بها أنظمة راديوية أخرى؛

د) أن تكنولوجيا استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمِدة على الطيف قد تطورت وأن أنظمة تشغيلية قد نُشرت دون إيلاء اعتبار كبير للوائح الطيف المحلية أو الدولية، أو للحاجة المحتملة للحماية من التداخلات؛

هـ) أن مجموعة واسعة ومتنوعة من أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمِدة على الطيف تعمل حالياً في ظروف خالية نسبياً من التداخل الضار؛ بيد أن بيئة التداخل الراديوي يمكن أن تتغير نتيجة التغييرات في لوائح الراديو؛

و) أن أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمِدة على الطيف يمكن أن تكون عرضة للتداخل من الأنظمة الأرضية والفضائية على السواء؛

ز) أن الأنظمة التي تُستخدم تشغيلياً في إنتاج تنبؤات وإنذارات بأحداث الأحوال الجوية الفضائية التي يمكن أن توقع ضرراً بالقطاعات الهامة للاقتصادات الوطنية ورفاهية الإنسان والأمن القومي هي أحوج الأنظمة إلى الحماية التنظيمية الراديوية، على الرغم من أهمية جميع أنظمة رصد الأحوال الجوية الفضائية المعتمدة على الطيف؛

ح) أن استعمال الترددات لا يتسق عبر العدد المحدود من الأنظمة التشغيلية،

وإذ يدرك

أ) أنه لم توثَّق أيّ نطاقات تردد بأيّ شكل من الأشكال في لوائح الراديو من أجل تطبيقات أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية؛

ب) أن التقرير ITU-R RS.2456-0 بشأن أنظمة أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية التي تستخدم الطيف الراديوي، يحتوي على ملخص لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمدة على الطيف ويحدد أكثر الأنظمة التشغيلية أهمية (يشار إليها فيما بعد باسم الأنظمة التشغيلية)؛

ج) أن الأنظمة المستخدمة لرصد الأحوال الجوية الفضائية والتنبؤ والإنذار بها على المستوى التشغيلي والموثقة في التقرير ITU-R RS.2456-0 هي أنظمة مستعملة عالمياً؛

د) أنه في حين أن عدد الأنظمة محدود حالياً، فإن الاهتمام بالبيانات الصادرة عن أنظمة رصد الأحوال الجوية الفضائية وأهمية تلك البيانات يتزايدان مع الوقت؛

هـ) أن بعض تطبيقات الأحوال الجوية الفضائية المستقبِلة حصراً قد تعمل بطريقة تتسق مع تعريف خدمة مساعدات الأرصاد الجوية (Metaids)، ولكن يتعذر لأسباب علمية إجراء عمليات الرصد في نطاقات التردد الموزعة حالياً لخدمة مساعدات الأرصاد الجوية؛

و) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) يعمل حالياً على مسألة الدراسة ITU-R 256/7 لدراسة الخصائص التقنية والتشغيلية لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية، ومتطلباتها من الترددات وتحديد الخدمات الراديوية المناسبة لها،

وإذ يلاحظ

أ) أنه ينبغي لأيّ إجراء تنظيمي مرتبط بتطبيقات استشعار الأحوال الجوية الفضائية أن يأخذ في الاعتبار الخدمات القائمة العاملة بالفعل في نطاقات التردد المعنية؛

ب) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية يمكن أن تبين أن حماية بعض الأنظمة هي شأن وطني محض بدلاً من أن تتطلب إجراءات من جانب المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية؛

ج) أن أحكام الرقمين **59.1** و**10.4** لا تسري على أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمدة على الطيف، بينما تُستخدم منتجات البيانات للتنبؤ والإنذارات المتعلقة بالسلامة العامة، من بين أغراض أخرى،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى أن يعمد، في وقت مناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، واستناداً إلى دراسات قطاع الاتصالات الراديوية الحالية والممكن مواصلتها بشأن الخصائص التقنية والتشغيلية، إلى تحديد أجهزة معينة لاستشعار الأحوال الجوية الفضائية التي تحتاج إلى الحماية بموجب أحكام تنظيمية مناسبة، بما في ذلك:

– تحديد ما إذا كان يجب تسمية أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية للاستقبال حصراً كتطبيقات لخدمة مساعدات الأرصاد الجوية؛

– تحديد خدمة الاتصالات الراديوية المناسبة، إن وجدت، في الحالات التي يتبين فيها أن أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية للاستقبال حصراً لا تندرج في إطار خدمة مساعدات الأرصاد الجوية؛

2 إلى أن يعمد، في وقت مناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، إلى إجراء ما يلزم من دراسات تقاسم مع الأنظمة القائمة العاملة في نطاقات التردد التي تستعملها أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية، بهدف تحديد الأحكام التنظيمية المحتملة التي يمكن توفيرها لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية التشغيلية للاستقبال حصراً دون فرض قيود إضافية على الخدمات القائمة؛

3 إلى أن يطور حلولاً ممكنة لإدراج وصفٍ لأنظمة استشعار الأحوال الجوية الفضائية والاستعمالات المقابلة لها، فضلاً عن متطلبات الحماية لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية للاستقبال حصراً، في المادتين **1** و**4** من لوائح الراديو و/أو في قرار للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية، إذا اعتُبر ذلك مناسباً، لكي ينظر فيها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023؛

4 إلى أن يعمد، في وقت مناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، إلى إجراء دراسات بشأن الخصائص التقنية والتشغيلية لأجهزة الاستشعار النشيطة للأحوال الجوية الفضائية، وإجراء دراسات التقاسم اللازمة مع الأنظمة القائمة العاملة في نطاقات التردد التي تستعملها أجهزة الاستشعار النشيطة للأحوال الجوية الفضائية، بهدف تحديد خدمة الاتصالات الراديوية المناسبة لأجهزة الاستشعار هذه،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

برفع تقرير عن نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات وتوفير الخصائص التقنية والتشغيلية للأنظمة المعنية عن طريق تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يكلّف الأمين العام

بأن يحيط المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمنظمات الدولية والإقليمية المعنية الأخرى علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 660

استعمال السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة في خدمة العمليات الفضائية لنطاق التردد 137-138 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن مصطلح "مهمة قصيرة المدة" يُستعمل وفقاً للقرار **(WRC-19) 32**؛

ب) أن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) المحددة كمهمات قصيرة المدة عليها قيود من حيث استخدام قدرة منخفضة على متنها وكسب منخفض للهوائي؛

ج) أن الدراسات الواردة في التقرير ITU-R SA.2427 بيّنت أن نطاقي التردد 174-150,05 MHz و420-400,15 MHz غير مناسبيْن للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة العمليات الفضائية (SOS) ذات المهمات القصيرة المدة؛

د) أنه ينبغي الإبقاء بالكامل على عرض النطاق المشغول الكلي لأي إرسال ضمن نطاق التردد الموزَّع للتطبيق المحدد في خدمة العمليات الفضائية من أجل المهمات القصيرة المدة، بما يشمل أي إزاحات من قبيل الإزاحة الدوبلرية أو التفاوتات المسموح بها في الترددات؛

هـ) أنه نظراً إلى وجود قيود تشغيلية، لا يرسل في كل قناة في أي وقت محدد في المنطقة الجغرافية ذاتها سوى ساتل واحد من السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة؛

و) أن التقرير ITU-R SA.2425 يقدم الدراسات المتعلقة بالاحتياجات من الطيف للتتبع والتحكم والقياس عن بُعد (TT&C) في خدمة العمليات الفضائية من أجل الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة،

وإذ يدرك

أ) أن مدى التردد 108-137 MHz موزع للخدمة المتنقلة للطيران (R) ويُستعمل للاتصالات الحرجة لسلامة الأرواح في الاتجاه جو–أرض لضمان التشغيل الآمن للطائرات؛

ب) أن الخصائص التقنية للتتبع والتحكم والقياس عن بُعد في خدمة العمليات الفضائية تحت 1 GHz للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة ترد في التقرير ITU-R SA.2426،

يقرر

1 أن يقتصر استعمال خدمة العمليات الفضائية (فضاء–أرض) للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة في مدى التردد 137-138 MHz على نطاق التردد 137,025-138 MHz؛

2 ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة، في نطاق التردد 137,025-138 MHz، التي تنتجها عند أي نقطة على سطح الأرض أي محطة فضائية لأنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة العمليات الفضائية تُستعمل لمهمات قصيرة المدة وفقاً لأحكام التذييل **4** القيمة −140 ($dB(W/(m^2 \cdot 4\ kHz))$؛

3 أن الإدارات التي ترغب في تنفيذ خدمة العمليات الفضائية (فضاء–أرض) في نطاق التردد 137,025-138 MHz بواسطة أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض من أجل مهمات قصيرة المدة يجب أن تضمن التقيد بالفقرة *د) من "إذ يضع في اعتباره"*،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى أن يُجري، كمسألة عاجلة، الدراسات المتعلقة بالجوانب التقنية والتشغيلية والتنظيمية المتصلة بتنفيذ هذا القرار،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يقدم إلى المؤتمر العالمي التالي للاتصالات الراديوية تقريراً عن التقدم المحرز في تنفيذ هذا القرار.

القرار (WRC-19) 661

دراسة إمكانية رفع التوزيع الثانوي لخدمة الأبحاث الفضائية إلى توزيع أولي في نطاق التردد GHz 15,35-14,8

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد GHz 15,35-14,8 موزع حالياً للخدمتين الثابتة والمتنقلة على أساس أولي؛

ب) أن نطاق التردد GHz 15,35-14,8 موزع حالياً لخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) على أساس ثانوي؛

ج) أن نطاق التردد GHz 15,35-15,2 موزع حالياً لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) على أساس ثانوي؛

د) أن نطاق التردد GHz 15,4-15,35 موزع حالياً لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وخدمة الفلك الراديوي وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) على أساس أولي؛

هـ) أن هناك حاجة إلى وصلات هابطة للاتصالات عريضة النطاق في خدمة الأبحاث الفضائية لغرض إرسال البيانات العلمية المستقبلية بسرعات عالية؛

و) أن عدداً من وكالات الفضاء تدرس بالفعل إمكانية استخدام نطاق التردد هذا لسواتل خدمة الأبحاث الفضائية من الجيل التالي؛

ز) أنه نتيجة للعدد القليل المتوقع نشره من المحطات الأرضية لخدمة الأبحاث الفضائية (10-40 محطة)، فإن التنسيق بين أنظمة الاتصالات للخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة البرية ومحطات خدمة الأبحاث الفضائية لن يفرض قيوداً مفرطة على أي من هذه الخدمات؛

ح) أن طرائق التشكيل الحديثة إضافةً إلى استخدام المراشيح في وصلات إرسال البيانات عالية السرعة تسمح بانخفاضات كبيرة في البث خارج النطاق، مما يقلل إلى أدنى حد التداخل المحتمل أن تتعرض له الخدمات المنفعلة في نطاقات التردد المجاورة؛

ط) أنه يجب أن يكون لدى مشغلي خدمة الأبحاث الفضائية اليقين التنظيمي المستقر لضمان التشغيل طويل المدى للأنظمة في هذه الخدمة التي تهم الجمهور وأن التشغيل على أساس توزيع ثانوي يتعارض مع هذا الهدف؛

ي) أن هذه البرامج الفضائية تمثل جهداً واستثماراً طويل الأجل على مدى عقود بين الوقت الذي تقرر فيه البرنامج بشكل رسمي، وفترة تطويره، ومرحلة الإطلاق، والوقت الذي أصبحت فيه السواتل المقابلة في مرحلة التشغيل؛

ك) أن وكالات الفضاء تستثمر موارد من أجل استمرار هذه البرامج من خلال توفير سواتل وحمولات نافعة في وقت لاحق،

وإذ يدرك

أ) أن نطاق التردد GHz 15,35-14,8 تستخدمه حالياً سواتل ترحيل البيانات في الوصلات بين السواتل، مما يتيح إقامة اتصالات مع سواتل في المدارات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO)، بما في ذلك الرحلات المأهولة في خدمة الأبحاث الفضائية؛

ب) أن نطاق التردد GHz 15,35-14,8، تستخدمه أيضاً وصلات البيانات عالية السرعة القائمة من سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة الأبحاث الفضائية، وأنه مخطط للاستعمال في الأنظمة المستقبلية؛

ج) أن هذه السواتل ضرورية لتشغيل تلسكوبات و/أو غيرها من المعدات المنفعلة المستخدمة لقياس ظواهر مثل الغلاف المغنطيسي للأرض والتوهجات الشمسية؛

د) أن رفع توزيع نطاق التردد GHz 15,35-14,8 لخدمة الأبحاث الفضائية إلى توزيع أولي سيوفر اليقين للإدارات والوكالات الفضائية المشاركة في البرامج الفضائية الساتلية؛

هـ) أن رفع توزيع نطاق التردد GHz 15,35-14,8 لخدمة الأبحاث الفضائية إلى توزيع أولي ينبغي ألا يفرض قيوداً على الأنظمة القائمة للخدمات التي لديها توزيع أولي في نطاق التردد GHz 15,35-14,8؛

و) أن التوزيع للخدمات المنفعلة المذكورة في الفقرة *ج)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار من أجل الحماية،

وإذ يلاحظ

أ) أن التوصيتين ITU-R M.2068 وITU-R M.2089 تحتويان على الخصائص ومعايير الحماية للأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة البرية والخدمة المتنقلة للطيران على التوالي في مدى التردد GHz 15,35-14,5؛

ب) أن التوصية ITU-R SA.1626 تحدد شروط تقاسم الترددات بين خدمة الأبحاث الفضائية (فضاء–أرض) والخدمتين الثابتة والمتنقلة في نطاق التردد GHz 15,35-14,8، بما في ذلك حدود كثافة تدفق القدرة (pfd) لخدمة الأبحاث الفضائية؛

ج) أن التوصية ITU-R SA.510 تحدد شروط تقاسم الترددات بين أنظمة ترحيل البيانات العاملة في خدمة الأبحاث الفضائية (فضاء–فضاء) والخدمتين الثابتة والمتنقلة في نطاق التردد GHz 15,35-14,8، بما في ذلك حدود كثافة تدفق القدرة لخدمة الأبحاث الفضائية،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى استقصاء وتحديد جميع السيناريوهات ذات الصلة المشار إليها في الفقرات من *أ)* إلى *ج)* من *"وإذ يدرك"* التي يتعين مراعاتها في دراسات التوافق والتقاسم، مع مراعاة أحدث التوصيات ذات الصلة الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R)؛

2 إلى إجراء دراسات واستكمالها في الوقت المناسب قبل المؤتمر WRC-23 بشأن التقاسم والتوافق من أجل تحديد جدوى رفع توزيع خدمة الأبحاث الفضائية إلى وضع أولي في نطاق التردد GHz 15,35-14,8، بغية ضمان حماية الخدمات الأولية المشار إليها في الفقرتين *أ)* و*د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* مع مراعاة الفقرة *هـ)* من *"وإذ يدرك"* ؛

3 إلى تحديد الشروط التقنية والتنظيمية وفقاً لنتائج الدراسات المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* ،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات وتوفير الخصائص التقنية والتشغيلية للأنظمة المعنية عن طريق تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى أن يدرس إمكانية رفع الوضع الثانوي لتوزيع خدمة الأبحاث الفضائية إلى وضع أولي في نطاق التردد 14,8-15,35 GHz، على أساس نتائج الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية، مع مراعاة الدراسات المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* والاعتبارات الواردة في الفقرة 3 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* .

القرار (WRC-19) 662

استعراض توزيعات التردد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد GHz 252-231,5 والنظر في التعديل المحتمل وفقاً لمتطلبات رصد أجهزة الاستشعار المنفعلة العاملة بالموجات الصغرية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أنه في مدى التردد GHz 252-231,5، يُوزع نطاقا التردد GHz 238-235 وGHz 252-250 لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) من أجل استعمال أنظمة الاستشعار عن بُعد المنفعلة العاملة بالموجات الصغرية؛

ب) أن هذه التوزيعات قد اتُفق عليها في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 (WRC-2000) في إطار البند 16.1 من جدول الأعمال فيما يتعلق بالقرار **(WRC-97) 723**؛

ج) أن التطورات العلمية والتكنولوجية لقياسات أجهزة الاستشعار المنفعلة العاملة بالموجات الصغرية أحرزت تقدماً على مدار العشرين عاماً الماضية؛

د) أنه من المناسب ضمان أن توزيعات التردد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) المتفق عليها في عام 2000 تتوافق مع متطلبات الرصد الحديثة للاستشعار المنفعل بالموجات الصغرية،

وإذ يدرك

أ) أن بعض أنظمة الاستشعار المنفعلة قيد التطوير تخطط للتشغيل على بعض القنوات في مدى التردد GHz 248-239، بالنظر إلى الخصائص المحددة لنطاق التردد هذا فيما يتعلق بتحليل السحاب الجليدي؛

ب) أنه، نتيجةً لذلك، قد يكون من الضروري النظر في بعض التعديلات/التمديدات لتوزيعات خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد GHz 252-231,5؛

ج) أنه يتعين دراسة الأثر على الخدمات الأولية الأخرى في مدى التردد GHz 252-231,5، مع إمكانية تعديل توزيعات خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى استعراض التوزيعات الأولية القائمة لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد GHz 252-231,5، من أجل تحليل ما إذا كانت هذه التوزيعات تتماشى مع متطلبات رصد أجهزة الاستشعار المنفعلة العاملة بالموجات الصغرية؛

2 إلى دراسة الأثر الذي قد يحدثه أي تغيير في توزيعات خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد GHz 252-231,5 على الخدمات الأولية الأخرى في نطاقات التردد هذه؛

3 إلى دراسة التعديلات الممكنة لتوزيعات خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد GHz 252-231,5، حسب الاقتضاء، مع مراعاة النتائج الواردة في الفقرة 1 أعلاه من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"*،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى استعراض نتائج هذه الدراسات بهدف تعديل التوزيعات القائمة أو إضافة توزيعات جديدة ممكنة لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)، حسب الاقتضاء، في مدى التردد 252-231,5 GHz دون تقييد لا مبرر له للخدمات الأولية الأخرى التي لها توزيعات حالياً في مدى التردد هذا،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد،

يكلف الأمين العام

بأن يحيط المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

القرار (WRC-19) 663

توزيعات جديدة لخدمة التحديد الراديوي للموقع في نطاق التردد GHz 275-231,5، وتحديد جديد لتطبيقات خدمة التحديد الراديوي للموقع في نطاقات التردد في مدى التردد GHz 700-275

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الأوساط العلمية والمنظمات الحكومية قد أقرت بأن ترددات الموجات المليمترية ودون المليمترية مناسبة تماماً للكشف عن بُعد عن الأجسام الخفية؛

ب) أن أنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية ستوفر مساهمة كبيرة في السلامة العامة ومكافحة الإرهاب وأمن الأصول أو المناطق عالية المخاطر/بالغة الأهمية؛

ج) أن أنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية مصممة عموماً في شكل تشكيلتين رئيسيتين: نشيطة (رادارات) وبأسلوب الاستقبال حصراً (مقاييس الإشعاع)؛

د) أن أنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية النشيطة تتطلب عرض نطاق تردد يزيد عن GHz 30 لتحقيق استبانات المدى في حدود سنتيمتر واحد؛

هـ) أن أنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية بأسلوب الاستقبال حصراً تكشف القدرة الضعيفة للغاية التي تشعها الأجسام بشكل طبيعي، وتتطلب عرض نطاق تردد أوسع بكثير مما تتطلبه الأنظمة النشيطة من أجل جمع قدرة كافية للكشف؛

و) أن من المطلوب توفير الطيف المنسق عالمياً لأنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية؛

ز) أن مدى التردد الأمثل لتشغيل أنظمة التصوير النشيطة بالموجات المليمترية ودون المليمترية يتراوح بين GHz 231,5 وGHz 320 حيث يكون الامتصاص الجوي منخفضاً نسبياً؛

ح) أن هناك بعض التوزيعات القائمة الأقل اتساعاً لخدمة التحديد الراديوي للموقع (RLS) في مدى التردد GHz 275-217 في أقاليم الاتحاد الثلاثة، والتي لا تدعم مع ذلك عرض النطاق المطلوب لهذه الأنظمة؛

ط) أنه فيما يتعلق بأنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون الميليمترية بأسلوب الاستقبال حصراً، يُتوخى تحديد في مدى التردد GHz 700-275؛

ي) أن نطاقي التردد GHz 238-235 وGHz 252-250 موزعان لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) على أساس أولي؛

ك) أن نطاقي التردد GHz 248-241 وGHz 275-250 موزعان لخدمة الفلك الراديوي (RAS) على أساس أولي؛

ل) أن عدداً من نطاقات التردد في مدى التردد 275-000 1 GHz محدد لكي تستعمله الخدمات المنفعلة، مثل خدمة الفلك الراديوي، وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)، وخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (المنفعلة)؛

م) أن الرقم **565.5** ينص على أن استعمال الخدمات المنفعلة لمدى التردد 275-000 1 GHz لا يحول دون استعماله من جانب الخدمات النشيطة؛

ن) أن الإدارات التي ترغب في إتاحة الترددات في مدى التردد 275-000 1 GHz لتطبيقات الخدمات النشيطة تحثّ على اتخاذ كل التدابير الممكنة عملياً لحماية الخدمات المنفعلة من التداخلات الضارة، إلى حين وضع جدول توزيع نطاقات التردد فيما يتعلق بالترددات ذات الصلة،

وإذ يلاحظ

أ) أن أنظمة التصوير النشيطة بالموجات المليمترية ودون المليمترية تعمل بقدرة إرسال منخفضة جداً (عادةً بضع وحدات من الملي واط) ومديات قصيرة (حتى 300 متر)؛

ب) أن أنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية قد تتأثر بشدة بمصادر القدرة الأخرى العاملة في نفس نطاق التردد؛

ج) أن الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية تحتاج إلى تعريف، بما في ذلك معايير الحماية، وخاصةً بالنسبة للأنظمة العاملة بأسلوب الاستقبال حصراً،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى دراسة المتطلبات المستقبلية للطيف المنسق عالمياً لخدمة التحديد الراديوي للموقع، ولا سيما لتطبيقات التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية فوق 231,5 GHz، على النحو المشار إليه في الفقرتين *أ)* و*ب)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

2 إلى تحديد الخصائص التقنية والتشغيلية، بما في ذلك معايير الحماية اللازمة، لأنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون الميليمترية؛

3 إلى دراسة التقاسم والتوافق لتطبيقات التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية النشيطة مع الأنظمة الأخرى في مدى التردد الواقع بين 231,5 GHz و275 GHz، مع ضمان حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) وخدمة الفلك الراديوي التي لها توزيعات في مدى التردد هذا؛

4 إلى إجراء دراسات التقاسم والتوافق بين تطبيقات خدمة التحديد الراديوي للموقع وتطبيقات خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) وتطبيقات الفلك الراديوي العاملة في مدى التردد 275-700 GHz، مع الحفاظ على حماية تطبيقات الخدمات المنفعلة المحددة في الرقم **565.5**؛

5 إلى دراسة التقاسم والتوافق لتطبيقات التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية العاملة بأسلوب الاستقبال حصراً مع الأنظمة الأخرى في مدى التردد بين 275 GHz و700 GHz؛

6 إلى دراسة توزيعات جديدة ممكنة لخدمة التحديد الراديوي للموقع على أساس أولي مشترك في مدى التردد بين 231,5 GHz و275 GHz، مع ضمان حماية الخدمات القائمة في نطاقات التردد المعنية، وعند الاقتضاء، في نطاقات التردد المجاورة؛

7 إلى دراسة إمكانية تحديد نطاقات تردد في مدى التردد 275-700 GHz لكي تستعملها تطبيقات خدمة التحديد الراديوي للموقع؛

8 إلى استعراض الدراسات الواردة في الفقرات من 1 إلى 7 من *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* ، ووضع تدابير تنظيمية بشأن إمكانية إدخال أنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون الميليمترية؛

9 إلى الانتهاء من الدراسات في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 (WRC-27)،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى استعراض نتائج هذه الدراسات واتخاذ التدابير المناسبة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

القرار (WRC-19) 664

استعمال خدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) لنطاق التردد GHz 23,15-22,55

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد GHz 27-25,5 موزَّع على الصعيد العالمي على أساس أولي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (فضاء–أرض)؛

ب) أن من شأن توزيع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) في مدى التردد GHz 23,15-22,55 أن يتيح استعماله لأغراض التتبع والقياس عن بُعد والتحكم عن بعد (TT&C) بواسطة السواتل إلى جانب التوزيع القائم لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (فضاء–أرض) المشار إليه في الفقرة *أ)* من *"وإذ يضع في اعتباره"* ؛

ج) أن من شأن توزيع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) في مدى التردد GHz 23 أن يُتيح توفير وصلات صاعدة ووصلات هابطة على نفس المرسل المستجيب، مما يزيد من الكفاءة ويحدّ من تعقيد الساتل،

وإذ يدرك

أ) أن نطاق التردد GHz 23,55-22,55 موزَّع للخدمة الثابتة والخدمة ما بين السواتل والخدمة المتنقلة؛

ب) أن نطاق التردد GHz 23,15-22,55 موزَّع أيضاً لخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (أرض–فضاء)؛

ج) أن توزيع خدمة الأبحاث الفضائية (أرض–فضاء) في نطاق التردد GHz 23,15-22,55 مقترن بتوزيع خدمة الأبحاث الفضائية (فضاء–أرض) في نطاق التردد GHz 27-25,5؛

د) أن إمكانية تطوير خدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) في نطاق التردد GHz 23,15-22,55 ينبغي ألا تقيّد استعمال وتطوير خدمة الأبحاث الفضائية (أرض–فضاء) في نطاق التردد هذا،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى إجراء دراسات بشأن التقاسم والتوافق بين أنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) والخدمات القائمة المذكورة في الفقرتين *أ)* و*ب)* من *"وإذ يدرك"* ، مع ضمان حماية جميع الخدمات القائمة في نطاق التردد GHz 23,15-22,55 وتطويرها مستقبلاً وضمان ألا تُفرض عليها قيود لا مبرر لها؛

2 إلى استكمال هذه الدراسات، مع مراعاة الاستعمال الحالي لنطاق التردد الموزَّع، بغية تقديم الأساس التقني لأعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 (WRC-27) في الوقت المناسب،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى استعراض نتائج هذه الدراسات بغية منح توزيع عالمي على أساس أولي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) في نطاق التردد GHz 23,15-22,55،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات بتقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد،

يدعو الأمين العام

إلى إحاطة المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

القرار 673 (REV.WRC-12)

أهمية تطبيقات الاتصالات الراديوية لرصد الأرض

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تجميع وتبادل بيانات رصد الأرض مسألة أساسية من أجل الحفاظ على دقة تنبؤات الطقس وتحسينها مما يسهم في حماية الحياة والحفاظ على الممتلكات في جميع أنحاء العالم؛

ب) أن بيانات رصد الأرض لها أهمية أساسية أيضاً لرصد تغيرات المناخ والتنبؤ بها والتنبؤ بالكوارث ورصدها وتخفيف آثارها، وكذلك لزيادة فهم جميع جوانب تغير المناخ ونمذجته والتحقق منه وما يتصل بذلك من وضع السياسات؛

ج) أن عمليات رصد الأرض تستخدم أيضاً للحصول على بيانات ملائمة تتعلق بالموارد الطبيعية، وأنها ذات أهمية بالغة على وجه الخصوص لصالح البلدان النامية؛

د) أن عمليات رصد سطح الأرض تستخدم أيضاً في مجموعة واسعة من التطبيقات (مثل التنمية الحضرية ونشر المرافق العامة والزراعة والأمن)؛

هـ) إجراء كثير من عمليات الرصد على الصعيد العالمي مما يتطلب النظر عالمياً في المسائل المتعلقة بالطيف؛

و) أن عدداً من الهيئات الدولية أكدت على أهمية تطبيقات الاتصالات الراديوية في عمليات رصد الأرض، ومنها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC) والفريق المعني برصد الأرض (GEO)، وأن تعاون قطاع الاتصالات الراديوية مع هذه الهيئات له أهمية في هذا الشأن؛

ز) أنه على الرغم من أن عدداً محدوداً من البلدان هو الذي يشغّل حالياً سواتل الأرصاد الجوية ورصد الأرض، فإن البيانات و/أو التحليلات الناجمة عن عملياتها توزع وتستخدم في العالم كله، لا سيما من جانب الخدمات الوطنية في مجال الطقس في البلدان المتقدمة والبلدان النامية والمنظمات المعنية بتغير المناخ؛

ح) أن عمليات رصد الأرض تجري لصالح المجتمع الدولي بأسره وهي متاحة عموماً مجاناً،

وإذ يشير

أ) إلى خطة العمل الصادرة عن القمة العالمية لمجتمع المعلومات (جنيف، 2003) بشأن البيئة الإلكترونية تدعو إلى إقامة أنظمة رصد تستعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنبؤ بالكوارث الطبيعية والكوارث من صنع الإنسان ورصد آثارها، وخاصة في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً وبلدان الاقتصادات الصغيرة؛

ب) إلى القرار 136 (المراجع في غوادالاخارا، 2010) الصادر عن مؤتمر المندوبين المفوضين بشأن "استخدام الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات الرصد والإدارة الخاصة بحالات الطوارئ والكوارث من أجل الإنذار المبكر والوقاية والتخفيف من آثارها والإغاثة"؛

ج) إلى القرار 182 (غوادالاخارا، 2010) الصادر عن مؤتمر المندوبين المفوضين بشأن "دور الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيما يتعلق بتغير المناخ وحماية البيئة"،

وإذ يقر

أ) التوصية ITU-R RS.1859 بشأن "استعمال أنظمة الاستشعار عن بُعد لجمع البيانات التي يتعين استخدامها في حال وقوع كوارث طبيعية وحالات طوارئ مماثلة"، والتوصية ITU-R RS.1883، بشأن "استخدام أنظمة الاستشعار عن بُعد في دراسة تغيّر المناخ وآثاره"؛

ب) تقرير المسألة 22/2 لقطاع تنمية الاتصالات بشأن "استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل إدارة الكوارث والموارد وأنظمة الاستشعار النشيطة والمنفعلة المحمولة في الفضاء المستعملة في حالات الكوارث والإغاثة في حالات الطوارئ"؛

ج) الكتيب المشترك للاتحاد الدولي للاتصالات/المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن "استعمال الطيف الراديوي في الأرصاد الجوية: المراقبة والتنبؤ فيما يتعلق بالطقس والماء والمناخ" وكتيب قطاع الاتصالات الراديوية بشان "خدمة استكشاف الأرض الساتلية"،

وإذ يقر كذلك

التقرير ITU-R RS.2178 لقطاع الاتصالات الراديوية "الدور الأساسي للطيف الراديوي وأهمية استعماله على الصعيد العالمي لمراقبة الأرض والتطبيقات ذات الصلة"،

وإذ يلاحظ

أ) أن قدرات رصد الأرض في *الموقع* وعن بُعد تعتمد على تيسّر الترددات الراديوية في إطار عدد من الخدمات الراديوية، مما يسمح بمجموعة كبيرة من التطبيقات المنفعلة والنشيطة في المنصات الساتلية والأرضية (انظر التقرير ITU-R RS.2178)؛

ب) أنه وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) فإن أكثر من 90 في المائة من الكوارث الطبيعية يتعلق بالمناخ أو الطقس؛

ج) أنه بالنسبة إلى بعض تطبيقات رصد الأرض، يلزم تحقيق اتساق القياسات على المدى الطويل (مثل تغير المناخ)؛

د) أن بعض نطاقات التردد التي تستعملها تطبيقات رصد الأرض لها خصائص فيزيائية فريدة (كالخطوط الطيفية) لا تسمح بالانتقال إلى نطاقات تردد بديلة؛

هـ) أن الرقم **340.5** من لوائح الراديو يغطي بعض نطاقات التردد الأساسية المستخدمة للتطبيقات المنفعلة؛

و) أن بعض أجهزة الاستشعار المنفعلة الأساسية لرصد الأرض قد تعاني من التداخل مما يؤدي إلى بيانات خاطئة بل إلى فقدان البيانات نهائياً،

يقرر

1 مواصلة الاعتراف بأن لاستعمال تطبيقات رصد الأرض للطيف قيمة اقتصادية ومجتمعية كبيرة؛

2 حث الإدارات على أن تراعي متطلبات عمليات رصد الأرض من الترددات الراديوية لا سيما الحاجة إلى حماية أنظمة رصد الأرض في نطاقات التردد ذات الصلة؛

3 تشجيع الإدارات على النظر في أهمية استعمال وتيسّر الطيف لتطبيقات رصد الأرض قبل اتخاذ قرارات تؤثر سلباً على تشغيل هذه التطبيقات.

القرار 703 (REV.WRC-07)

طرائق الحساب ومعايير التداخل التي أوصى بها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بتقاسم نطاقات التردد بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية وخدمات الاتصالات الراديوية للأرض أو فيما بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن من الضروري فرض قيود معينة ذات طابع تقني وإجراءات تنسيق معينة على كل خدمة من خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية وخدمات الاتصالات الراديوية للأرض التي تتقاسم بعض نطاقات التردد بتساوي الحقوق، وذلك للحد من التداخلات المتبادلة؛

ب) أن من الضروري فرض إجراءات تنسيق للحد من التداخلات المتبادلة في نطاقات التردد التي تتقاسمها محطات فضائية على متن سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ج) أن طرائق الحساب ومعايير التداخل المتعلقة بإجراءات التنسيق المشار إليها في الفقرتين *أ)* و *ب)* من *"إذ يضع في اعتباره"* تستند إلى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية؛

د) أن النتائج المرضية لتقاسم نطاقات التردد بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية وخدمات الاتصالات الراديوية للأرض من جهة، والتقدم المستمر في تكنولوجيا الفضاء وفي تكنولوجيا القطاع الأرضي من جهة أخرى، قد مكنت كل جمعية من جمعيات الاتصالات الراديوية من تحسين بعض المعايير التقنية التي توصي بها الجمعية التي سبقتها؛

هـ) أن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات قد اعتمدت إجراءات للموافقة على التوصيات بين جمعيتين من جمعيات الاتصالات الراديوية؛

و) أن الدستور يعترف للدول الأعضاء بحقها في اتخاذ ترتيبات خاصة بشأن مسائل تتعلق بالاتصالات، على ألا تتعارض هذه الترتيبات مع أحكام الدستور أو الاتفاقية أو اللوائح الملحقة بهما فيما يتعلق بالتداخلات الضارة بخدمات الاتصالات الراديوية التابعة لبلدان أخرى؛

ز) أن استخدام هذا القرار قد يقلل الحاجة إلى تضمين بعض توصيات قطاع الاتصالات الراديوية بالإحالة،

يرى

أ) أن قرارات قطاع الاتصالات الراديوية في المستقبل قد تؤدي إلى إدخال تعديلات جديدة على طرائق الحساب ومعايير التداخل الموصى بها؛

ب) أن على الإدارات أن تطبق قدر المستطاع توصيات قطاع الاتصالات الراديوية المعمول بها بشأن معايير التقاسم عند قيامها بتخطيط أنظمة معدّة لاستخدامها في نطاقات التردد التي يجري تقاسمها بتساوي الحقوق بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية وخدمات الاتصالات الراديوية للأرض أو فيما بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية،

يدعو الإدارات

أن تقدم مساهماتها إلى لجان دراسات الاتصالات الراديوية لإطلاعها على النتائج العملية وتجارب التقاسم بين خدمات الاتصالات الراديوية للأرض والاتصالات الراديوية الفضائية أو فيما بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية، الأمر الذي يساعد على تحسين إجراءات التنسيق وطرائق الحساب وعتبات التداخل الضار تحسيناً ملحوظاً، مما يسمح بالتالي بالاستخدام الأمثل لموردَي المدار/الطيف المتوفرين،

يقرر

1 أن يقوم مدير مكتب الاتصالات الراديوية، بالتشاور مع رؤساء لجان الدراسات، بإعداد قائمة سنوياً تبين التوصيات ذات الصلة لقطاع الاتصالات الراديوية التي تمت الموافقة عليها حديثاً والمتعلقة بالتقاسم بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية وخدمات الاتصالات الراديوية للأرض أو فيما بين خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية؛

2 أن ينشر مدير مكتب الاتصالات الراديوية هذه القائمة مرة كل عام بالوسائل الإلكترونية لعلم جميع الإدارات.

القرار (REV.WRC-15) 705

الحماية المتبادلة بين الخدمات الراديوية العاملة في نطاق التردد 70-130 kHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن خدمات راديوية متنوعة، بما فيها أنظمة الملاحة الراديوية التي تستعملها الخدمات البحرية وخدمات الطيران، تعمل في نطاقات التردد المحصورة بين 70 و130 kHz؛

ب) أن الملاحة الراديوية هي خدمة سلامة، لذلك ينبغي اتخاذ جميع الخطوات العملية بما يتفق مع لوائح الراديو لمنع حدوث تداخل ضار لأي نظام ملاحة راديوية؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد لاحظت أن مستخدمي أنظمة الملاحة الراديوية النبضية المطاورة في نطاق التردد 90-110 kHz لا يتلقون أي حماية خارج هذا النطاق، ولكنهم يستطيعون الاستفادة من إشاراتها خارج عرض النطاق المشغول،

وإذ يلاحظ

أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية توضح:

– أن أنظمة الملاحة الراديوية بموجات مستمرة في نطاقي التردد 70-90 kHz و110-130 kHz ينبغي أن تكون نسبة الحماية فيها 15 dB داخل نطاق تمرير المستقبل ذي ±7 Hz عند 3 dB؛

– أن أنظمة الملاحة الراديوية النبضية المطاورة تتطلب نسبة حماية قدرها 15 dB داخل نطاق التردد 90-110 kHz؛

– أن أنظمة الملاحة الراديوية النبضية يفضل أن تكون فيها نسبتا الحماية مساويتين 5 dB و0 dB من أجل مباعدتين في التردد بين الإشارة المطلوبة والإشارة المسببة للتداخل تساويان 10 إلى 15 kHz و15 إلى 20 kHz، على التوالي،

وإذ يلاحظ كذلك

أن قطاع الاتصالات الراديوية قد أوصى بتبادل المعلومات بين السلطات التي تشغّل أنظمة ملاحة راديوية في نطاق التردد 90-110 kHz والسلطات التي تشغّل أنظمة أخرى في نطاق التردد 70-130 kHz، والتي تستخدم بثاً عالي الاستقرار جداً،

وإقراراً منه

أ) بأن الخدمات الراديوية الأخرى غير الملاحة الراديوية العاملة في نطاقَي التردد 70-90 kHz و110-130 kHz تقوم بوظائف جوهرية يمكنها أن تتأثر؛

ب) بأحكام الأرقام **5.4** و**10.4** و**60.5** و**62.5**،

يقرر أن على الإدارات

1 عندما تقوم بتخصيص ترددات لخدمات في نطاقات التردد 70-90 kHz و90-110 kHz و110-130 kHz أن تأخذ بعين الاعتبار ما قد يحدث من تدهور متبادل لمحطات أخرى عاملة وفقاً لجدول توزيع نطاقات التردد، وأن تطبق تدابير حماية؛

2 أن تستخدم توصيات قطاع الاتصالات الراديوية الملائمة، وأن تشجع تبادل المعلومات بين السلطات التي تشغّل أنظمة راديوية في نطاق التردد 90-110 kHz والسلطات التي تشغّل أنظمة أخرى في نطاق التردد 70-130 kHz والتي تستخدم بثاً عالي الاستقرار جداً، لتساعد على تجنب مشاكل تداخل ممكنة؛

3 أن تشجع التشاور على الصعيدين الوطني والدولي بين مشغّلي أنظمة الملاحة الراديوية التي تستخدم نطاق التردد 90-110 kHz ومشغّلي أنظمة أخرى تستخدم نطاق التردد 70-130 kHz،

يطلب من قطاع الاتصالات الراديوية

أن يستمر في دراسة هذه المسألة ولا سيما لإعداد معايير ومقاييس تقنية تسمح بتشغيل متلائم داخل النطاقات الموزعة.

القرار (REV.WRC-12) 716

استخدام نطاقي الترددات 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في الأقاليم الثلاثة والنطاقين 010 2-025 2 MHz و160 2-170 2 MHz في الإقليم 2 للخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة الساتلية والترتيبات الانتقالية المصاحبة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 (WARC-92) وزع النطاقين 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz للخدمة المتنقلة الساتلية على أن يبدأ استخدامهما في 1 يناير 2005، وأن هذين التوزيعين هما على أساس أولي مشترك بتساوي الحقوق مع توزيعات الخدمتين الثابتة والمتنقلة؛

ب) أن استخدام نطاقي الترددات 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في الأقاليم الثلاثة والنطاقين 010 2-025 2 MHz و160 2-170 2 MHz في الإقليم 2 للخدمة المتنقلة الساتلية مرهون بتاريخ بدء استخدامها في 1 يناير 2000 أو 1 يناير 2002 (بالنسبة إلى الإقليم 2) أو في 1 يناير 2005، وفقاً لأحكام الرقمين **389A.5** و**389C.5** من لوائح الراديو كما اعتمدها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1995 والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997؛

ج) أن هذه النطاقات تتقاسمها الخدمتان الثابتة والمتنقلة[1] على أساس أولي وأن استخدامها للخدمة الثابتة شائع في بلدان متعددة؛

د) أن الدراسات التي أُنجزت قد بيّنت أنه، في حين أن تقاسم الخدمة المتنقلة الساتلية مع الخدمة الثابتة على الأمد القصير إلى المتوسط ممكن بصورة عامة، فإن التقاسم على الأمد الطويل سيكون معقداً وصعباً في النطاقين، لذا يستحسن نقل محطات الخدمة الثابتة التي تعمل في النطاقين المعنيين إلى أجزاء أخرى من الطيف؛

هـ) أن استخدام النطاق 2 GHz يشكل بالنسبة إلى الكثير من البلدان النامية ميزة جوهرية فيما يخص شبكاتها للاتصالات الراديوية وأن نقل هذه الأنظمة إلى نطاقات ترددات أعلى غير ممكن في نظرها بسبب العواقب الاقتصادية التي ستترتب على ذلك؛

و) أن قطاع الاتصالات الراديوية وضع خطة ترددات جديدة للخدمة الثابتة في النطاق 2 GHz، وهي مدرجة في التوصية ITU-R F.1098 ومن شأنها أن تسهل إدخال أنظمة جديدة من الخدمة الثابتة في أجزاء من نطاقات لا تتراكب مع توزيعات الخدمة المتنقلة الساتلية المذكورة أعلاه في النطاق 2 GHz؛

ز) أن التقاسم بين أنظمة الخدمة الثابتة التي تستخدم الانتشار التروبوسفيري والوصلات في الاتجاه من الأرض إلى الفضاء في الخدمة المتنقلة الساتلية في نفس أجزاء نطاق الترددات غير قابل للتنفيذ من الناحية العملية بصفة عامة؛

ح) أن بعض البلدان تستخدم هذه النطاقات تطبيقاً للمادة 48 من الدستور (جنيف، 1992)،

---

[1] لا ينطبق هذا القرار على الخدمة المتنقلة. وفي هذا الصدد، يخضع استخدام الخدمة المتنقلة الساتلية لهذه النطاقات للتنسيق مع الخدمة المتنقلة بموجب أحكام الرقم **11A.9** حسب الحالة.

وإذ يسلّم

أ) أن النطاقين 885 1-025 2 MHz و110 2-200 2 MHz قد حُددا لكي تستخدمهما أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT-) على الصعيد العالمي، مع قصر المكونة الساتلية لهذه الأنظمة على النطاقين 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz، وأن تطوير أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية قد يتيح إمكانيات واسعة لمساعدة البلدان النامية على تطوير البنى التحتية للاتصالات عندها بسرعة أكبر؛

ب) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 قرر أن يطلب من مكتب تنمية الاتصالات (BDT) أن ينظر، عند تحضيره الخطط الفورية لمساعدة البلدان النامية، في إدخال تعديلات محددة على شبكات الاتصالات الراديوية الخاصة بها وأن يقوم مؤتمر عالمي للتنمية يعقد مستقبلاً بفحص احتياجات البلدان النامية وأن يساعدها بالموارد المطلوبة لتنفيذ التعديلات اللازمة على شبكات اتصالاتها الراديوية،

وإذ يلاحظ

أنه استجابة للقرار **(WRC-95) 716*** وضع مكتب الاتصالات الراديوية التوصية ITU-R F.1335 التي توفر الأدوات التخطيطية اللازمة لمساعدة تلك الإدارات التي تنظر في إعادة تخطيط شبكاتها للأرض لاستيعاب الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقات 2 GHz،

يقرر

1 أن يطلب من الإدارات أن تبلّغ مكتب الاتصالات الراديوية عن الخصائص الأساسية لتخصيصات الترددات لمحطات الخدمة الثابتة القائمة أو المخطط لها والتي تحتاج إلى حماية، أو الخصائص النمطية[2] لمحطات الخدمة الثابتة القائمة أو المخطط لها والموضوعة في الخدمة قبل 1 يناير 2000 في نطاقي الترددات 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في الأقاليم الثلاثة وفي النطاقين 010 2-025 2 MHz و160 2-170 2 MHz في الإقليم 2؛

2 أنه يجب على الإدارات التي تقترح وضع نظام الخدمة المتنقلة الساتلية في الخدمة أن تأخذ في الحسبان، عند تنسيق نظامها مع الإدارات التي لديها خدمات للأرض، أنه قد يكون لهذه الإدارات منشآت قائمة أو مخطط لها تغطيها المادة 48 من الدستور؛

3 أنه فيما يخص محطات الخدمة الثابتة التي أخذت بعين الاعتبار في تطبيق الرقم **11A.9**، يتعين على الإدارات المسؤولة عن شبكات الخدمة المتنقلة الساتلية التي تعمل في النطاقين 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في الأقاليم الثلاثة وفي النطاقين 010 2-025 2 MHz و160 2-170 2 MHz في الإقليم 2 أن تضمن عدم التسبب في تداخل غير مقبول على محطات الخدمة الثابتة المبلّغة والموضوعة في الخدمة قبل 1 يناير 2000؛

4 أنه تسهيلاً لإدخال النطاقات 2 GHz واستعمالها في المستقبل للخدمة المتنقلة الساتلية:

1.4 تحث الإدارات على التأكد من أن تخصيصات الترددات لأنظمة جديدة من الخدمة الثابتة، التي توضع في الخدمة بعد 1 يناير 2000، لا تتراكب مع تخصيصات الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقين 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في الأقاليم الثلاثة وفي النطاقين 010 2-025 2 MHz و160 2-170 2 MHz في الإقليم 2، وذلك، على سبيل المثال، باستعمال خطط ترتيب القنوات الواردة في التوصية ITU-R F.1098؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 هذا القرار.

2 فيما يتعلق بالتبليغ عن تخصيصات الترددات لمحطات في الخدمتين الثابتة والمتنقلة، كان من الممكن التبليغ عن خصائص المحطات النمطية في الخدمة الثابتة وفقاً للرقم **17.11** بدون قيود حتى 1 يناير 2000.

2.4 تحث الإدارات على اتخاذ كل التدابير الممكنة عملياً لوقف تشغيل أنظمة الانتشار التروبوسفيري تدريجياً في النطاق 980 1-010 2 MHz في الأقاليم الثلاثة وفي النطاق 010 2-025 2 MHz في الإقليم 2 بحلول 1 يناير 2000. وينبغي عدم تشغيل أنظمة انتشار تروبوسفيري جديدة في هذين النطاقين؛

3.4 تشجَّع الإدارات، متى أمكن عملياً، على تصميم خطط لكي تنقل تدريجياً تخصيصات الترددات لمحطات الخدمة الثابتة التابعة لها والعاملة في النطاقين 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz في الأقاليم الثلاثة وفي النطاقين 010 2-025 2 MHz و160 2-170 2 MHz في الإقليم 2، إلى نطاقات غير متراكبة، مع إيلاء الأولوية لنقل ترددانها المخصصة في النطاق 980 1-010 2 MHz في الأقاليم الثلاثة والنطاق 010 2-025 2 MHz في الإقليم 2، مع مراعاة الجوانب التقنية والتشغيلية والاقتصادية؛

5 أنه ينبغي للإدارات المسؤولة عن تنفيذ أنظمة متنقلة ساتلية أن تراعي شواغل البلدان المتأثرة، لا سيما البلدان النامية، وأن تعالجها، لتخفّف قدر المستطاع مما قد تعانيه الأنظمة القائمة من العواقب الاقتصادية لتدابير النقل؛

6 أن يدعو مكتب تنمية الاتصالات إلى توفير المساعدة إلى البلدان النامية التي تطلبها لإدخال التعديلات اللازمة على شبكات الاتصالات الراديوية الخاصة بها مما يسهل نفاذها إلى التكنولوجيات الجديدة التي يجري تطويرها في النطاق 2 GHz ومساعدتها كذلك في جميع أنشطة التنسيق؛

7 أن تَحث الإدارات المسؤولة عن تنفيذ أنظمة متنقلة ساتلية مشغلي الأنظمة المتنقلة الساتلية التابعين لها على المساهمة في حماية الخدمات الثابتة للأرض خاصة في أقل البلدان نمواً،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

أن يقوم، على وجه السرعة، بدراسات إضافية، بالاشتراك مع المكتب بغية استحداث الأدوات اللازمة لتقييم آثار التداخل لدى التنسيق المفصل لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية، ووضع هذه الأدوات تحت تصرف الإدارات في وقت مناسب،

يدعو قطاع تنمية الاتصالات

أن يقيّم، على وجه السرعة، الآثار المالية والاقتصادية التي تلحق بالبلدان النامية من جراء نقل الخدمات الثابتة، وأن يعرض نتيجة هذا العمل على مؤتمر عالمي مختص مقبل للاتصالات الراديوية و/أو لتنمية الاتصالات،

يدعو مدير مكتب تنمية الاتصالات

أن ينفذ الجزء "*يدعو قطاع تنمية الاتصالات*" عن طريق تشجيع الأنشطة المشتركة بين لجان الدراسات المعنية التابعة لقطاعي تنمية الاتصالات والاتصالات الراديوية،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

أن يرفع تقريراً عن تنفيذ هذا القرار إلى المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية.

القرار 729 (REV.WRC-07)

استعمال أنظمة متكيفة الترددات في النطاقات الهكتومترية (MF) والديكامترية (HF)*

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن كفاءة استعمال الطيف سوف تتحسن باستعمال أنظمة متكيفة الترددات في النطاقات الهكتومترية (MF) والديكامترية (HF) التي تتقاسمها الخدمتان الثابتة والمتنقلة؛

ب) أن التجارب وعمليات نشر الأنظمة متكيفة الترددات كانت جارية خلال الثلاثين سنة الماضية وقد أظهرت فعالية هذه الأنظمة وحسنت كفاءة استعمال الطيف؛

ج) أن هذا التحسن في كفاءة استعمال الطيف يمكن تحقيقه بفضل:

– تخفيض وقت إقامة النداءات وتحسين نوعية الإرسال من خلال انتقاء أنسب القنوات المخصصة؛

– تخفيض انشغال القنوات، مما يسمح لشبكات مختلفة باستعمال القنوات ذاتها، مع السماح في الوقت ذاته بتخفيض احتمال حدوث تداخلات ضارة؛

– التخفيض إلى الحد الأدنى من قدرة المرسل اللازمة لكل إرسال؛

– مواصلة تحسين الإرسالات إلى الحد الأمثل بفضل التطور التقني للأنظمة؛

– بساطة التشغيل بفضل استعمال تجهيزات محيطية ذكية؛

– انخفاض الحاجة إلى مشغلين راديويين مؤهلين؛

د) أنه، وفقاً للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1995، لم يعد مكتب الاتصالات الراديوية يتفحص احتمال حدوث تداخلات ضارة بسبب التخصيصات الجديدة المدونة في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) في النطاقات تحت 28 MHz التي لا تخضع لخطة؛

هـ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 أدخل وسيلة للإبلاغ عن مجموعات من التخصيصات؛

و) أن الأنظمة متكيفة الترددات ستساهم على نحو فعال في تجنب حدوث تداخلات، إذ بإمكان الأنظمة متكيفة الترددات استعمال تردد آخر عند ملاحظة وجود إشارات أخرى على القناة،

يقرر

1 أنه يجب على الإدارات، عندما ترخص بتشغيل الأنظمة متكيفة الترددات في الخدمتين الثابتة والمتنقلة للنطاقات الهكتومترية (MF) والديكامترية (HF):

1.1 ألا تمنح تخصيصات في النطاقات:

– التي تحكمها خطة تعيينات التردد في التذييل **25** للخدمة المتنقلة البحرية أو خطة تعيينات التردد في التذييل **27** للخدمة المتنقلة للطيران (R)؛

* ينبغي استرعاء انتباه لجنة الدراسات 2 لقطاع تنمية الاتصالات إلى هذا القرار.

– المتقاسمة على أساس أولي مشترك مع الخدمة الإذاعية أو خدمة الاستدلال الراديوي أو خدمة الهواة؛

– الموزعة لخدمة الفلك الراديوي؛

2.1 أن تتجنب أي استعمال قد يؤثر في تخصيصات التردد التي تتناول خدمات السلامة والتي تمت وفقاً للأرقام **155.5** و**155A.5** و**155B.5**؛

3.1 أن تأخذ في الحسبان عند الاقتضاء الحواشي التي تنطبق على النطاقات المقترحة والاعتبارات الخاصة بالتوافق؛

2 أن تحدّ الأنظمة متكيفة الترددات أوتوماتياً من استعمال الترددات استعمالاً متآوناً بحيث يكون هذا الاستعمال عند الحد الأدنى اللازم لتلبية احتياجات الاتصالات؛

3 أنه ينبغي لهذه الأنظمة تقييم انشغال القنوات قبل التشغيل وخلاله، وذلك بغية تجنب التداخلات الضارة؛

4 أنه يجب تبليغ المكتب عن تخصيصات الأنظمة متكيفة الترددات طبقاً لأحكام المادة **11** والتذييل **4**.

القرار (REV.WRC-19) 731

تفحص التقاسم والتوافق بين الخدمات النشيطة والمنفعلة في النطاقات المتجاورة فوق 71 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن التغييرات التي أجراها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 في جدول توزيع نطاقات التردد فوق 71 GHz كانت تستند إلى الاحتياجات المعروفة في وقت ذلك المؤتمر؛

ب) أن احتياجات الخدمات المنفعلة من الطيف فوق 71 GHz تستند إلى ظواهر فيزيائية، وهي بالتالي معروفة جيداً وأخذت في الحسبان في التغييرات التي أجراها ذلك المؤتمر في جدول توزيع نطاقات التردد؛

ج) أن العديد من نطاقات التردد فوق 71 GHz تستعمله حالياً خدمتا استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) والأبحاث الفضائية (المنفعلة)، لأن هذه النطاقات تتمتع بخصائص فريدة مناسبة لقياس معلمات محددة للغلاف الجوي للأرض؛

د) أن نطاقات التردد في مدى التردد 275-000 1 GHz محددة لتستعملها الإدارات من أجل تطبيقات الخدمات المنفعلة في الرقم **565.5** ولا يحول ذلك دون استعمال تطبيقات الخدمات النشيطة لمدى التردد هذا، وتحث الإدارات على اتخاذ كل الخطوات العملية لحماية تطبيقات الخدمات المنفعلة من التداخلات الضارة؛

هـ) أن احتياجات الخدمات النشيطة وخطط تنفيذها في نطاقات التردد فوق 71 GHz ليست معروفة تماماً في الوقت الحاضر؛

و) أن أوجه التقدم التكنولوجي الذي أحرز حتى الآن قد سمحت بتصميم أنظمة اتصال تتميز بالكفاءة تعمل بترددات تتزايد ارتفاعاً، ومن المتوقع لهذا التقدم أن يستمر وأن يتيح استخدام تكنولوجيات اتصال في المستقبل في نطاقات تردد فوق 71 GHz؛

ز) أن احتياجات أخرى من الطيف للخدمات النشيطة والمنفعلة ينبغي تلبيتها مستقبلاً، حين تصبح التكنولوجيات الجديدة متيسرة للاستعمال؛

ح) أنه ما زال من المفيد إجراء دراسات عن التقاسم تتعلق بالخدمات المشغلة في بعض نطاقات التردد فوق 71 GHz، بعد أن أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 تعديلات على جدول توزيع نطاقات التردد؛

ط) أن معايير التداخل المنطبقة على أجهزة الاستشعار المنفعلة قد تحددت وترد في التوصية ITU-R RS.2017؛

ي) أن معايير حماية الفلك الراديوي قد تحددت وترد في التوصيتين ITU-R RA.769 وITU-R RA.1513 والتقرير ITU-R RA.2189؛

ك) أن عدة توزيعات للوصلات الهابطة الساتلية قد أجريت في نطاقات التردد المجاورة للنطاقات الموزعة لخدمة الفلك الراديوي؛

ل) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) لم يستكمل بعد تفاصيل معايير التقاسم بين الخدمات النشيطة والخدمات المنفعلة في نطاقات التردد فوق 71 GHz،

وإذ يعترف

بأن الأعباء الناجمة عن التقاسم بين الخدمات النشيطة والخدمات المنفعلة ينبغي قدر الإمكان أن تتوزع بإنصاف بين الخدمات المستفيدة من التوزيعات،

يقرر

أن يدعو مؤتمر عالمي مختص مقبل للاتصالات الراديوية إلى النظر في نتائج الدراسات التي يقوم بها قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد والمشار إليها في فقرة *"يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أدناه، بغية اتخاذ التدابير الضرورية عند اللزوم، لتلبية الاحتياجات الناشئة للخدمات النشيطة مع مراعاة احتياجات الخدمات المنفعلة في نطاقات التردد فوق 71 GHz،

يحث الإدارات

أن تحيط علماً بأن تعديلات قد تجرى في المادة **5** لمراعاة الاحتياجات الناشئة للخدمات النشيطة، كما هو مبين في هذا القرار، وأن تأخذ ذلك في الحسبان عند وضع السياسات واللوائح التنظيمية الوطنية،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى أن يواصل دراساته لكي يحدد ما إذا كان التقاسم ممكناً وضمن أي شروط بين الخدمات النشيطة والخدمات المنفعلة في نطاقات التردد فوق 71 GHz، ومنها النطاقات 100-102 GHz و116-122,25 GHz و148,5-151,5 GHz و174,8-191,8 GHz و226-231,5 GHz و235-238 GHz على سبيل المثال لا الحصر؛

2 إلى أن يجرى دراسات لكي يحدد الشروط المحددة الواجب تطبيقها على تطبيقات الخدمتين المتنقلة البرية والثابتة لضمان حماية تطبيقات خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في نطاقات التردد 296-306 GHz و313-318 GHz و333-356 GHz؛

3 إلى أن يدرس وسائل تجنب حدوث التداخل في نطاقات التردد المجاورة الذي تسببه الخدمات الفضائية (الوصلات الهابطة) لخدمة الفلك الراديوي في نطاقات التردد فوق 71 GHz؛

4 إلى أن يأخذ في الحسبان في هذه الدراسات مبدأ تقاسم الأعباء قدر الإمكان؛

5 إلى أن يكمل الدراسات اللازمة بمجرد أن تصبح الخصائص التقنية للخدمات النشيطة في نطاقات التردد هذه معروفة؛

6 إلى أن يعد توصيات تحدد معايير التقاسم لنطاقات التردد التي يمكن التقاسم فيها،

يكلف الأمين العام

بأن يحيط المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

القرار 732 (REV.WRC-12)

تفحص المسائل المتعلقة بالتقاسم بين الخدمات النشيطة فوق 71 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (إسطنبول، 2000) قد أجرى تغييرات في جدول توزيع نطاقات التردد التي تفوق 71 GHz، إثر دراسته المسائل المتعلقة بالخدمات العلمية؛

ب) أن للعديد من الخدمات النشيطة توزيعات في جدول توزيع نطاقات التردد الذي راجعه أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (إسطنبول، 2000) في بعض النطاقات التي تفوق 71 GHz، وهي على أساس أولي مشترك بتساوي الحقوق؛

ج) أنه لا تتوفر حتى الآن سوى معلومات محدودة عن خصائص الخدمات النشيطة التي يمكن استحداثها لتعمل في نطاقات تفوق 71 GHz؛

د) أن قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد لم يستكمل بعد تفاصيل معايير التقاسم بين الخدمات النشيطة في نطاقات فوق 71 GHz؛

هـ) أن التقاسم بين العديد من الخدمات النشيطة التي لها توزيعات على أساس أولي مشترك بتساوي الحقوق قد يعوق تطور كل خدمة من الخدمات النشيطة العاملة في نطاقات فوق 71 GHz؛

و) أن التقنيات المصممة لبعض الخدمات النشيطة ربما تطرح في الأسواق أبكر من تقنيات بعض الخدمات النشيطة الأخرى؛

ز) أنه ينبغي توفير طيف وافٍ للخدمات النشيطة التي ستتوفر لها التقنيات في وقت لاحق،

وإذ يلاحظ

أن الحاجة تدعو إلى وضع معايير تقاسم وإدراجها في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) بحيث يمكن أن يستعملها مؤتمر مختص قادم من أجل تحديد إلى أي مدى يكون التقاسم ممكناً بين العديد من الخدمات النشيطة التي لها توزيعات على أساس أولي مشترك بتساوي الحقوق في كل نطاق،

يقرر

1 أن تتخذ تدابير مناسبة لتلبية الاحتياجات من الطيف للخدمات النشيطة التي سوف تطرح تكنولوجياتها في الأسواق لاحقاً؛

2 أن توضع معايير التقاسم بين الخدمات النشيطة التي لها توزيعات على أساس أولي مشترك بتساوي الحقوق في نطاقات فوق 71 GHz؛

3 أن تُشكِّل معايير التقاسم التي ستوضع، أساساً لما قد يقوم به مؤتمر مختص قادم من إعادة النظر حسب الاقتضاء في التوزيعات الواقعة فوق 71 GHz للخدمات النشيطة،

يحث الإدارات

أن تحيط علماً بأن تعديلات قد تجرى على المادة **5** لمراعاة ما قد يظهر من احتياجات الخدمات النشيطة، كما هو مبين في هذا القرار، وأن تأخذ ذلك في الحسبان عند رسم السياسات الوطنية ووضع القواعد التنظيمية،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى استكمال الدراسات اللازمة وإعداد توصية (توصيات) لقطاع الاتصالات الراديوية كي يقدم في الوقت المناسب المعلومات التقنية التي يرجح أن تكون أساساً لأعمال مؤتمر مختص قادم،

يكلف الأمين العام

أن يحيط المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

القرار 739 (REV.WRC-19)

التوافق بين خدمة الفلك الراديوي والخدمات الفضائية النشيطة في بعض نطاقات التردد المجاورة أو القريبة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن توزيعات في نطاقات مجاورة أو قريبة قد جرت على أساس أولي في خدمة الفلك الراديوي (RAS) وفي خدمات فضائية متنوعة مثل الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) وخدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)، والتي تسمى فيما يلي "الخدمات الفضائية النشيطة"؛

ب) أن الترددات المستعملة في خدمة الفلك الراديوي تُختار، في حالات عديدة، لدراسة الظواهر الطبيعية التي ينتج عنها إرسالات راديوية على ترددات تحكمها قوانين الطبيعة، بحيث لا يمكن زحزحة الترددات لتجنب مشاكل التداخل أو للتخفيف منها؛

ج) أن التقرير ITU-R SM.2091 يتضمن منهجية لإجراء دراسات التوافق بين أزواج من نطاقات الخدمات الفضائية النشيطة وخدمة الفلك الراديوي، مشفوعة بإطار لتوثيق نتائج هذه الدراسات؛

د) أن التقرير ITU-R SM.2091 يتضمن أيضاً نتائج دراسات التوافق بين خدمة الفلك الراديوي والخدمات الفضائية النشيطة في بعض نطاقات التردد المجاورة أو القريبة؛

هـ) أن من شأن التشاور الملائم بين الإدارات أن يؤدي إلى وضع حلول مبتكرة وتنفيذ سريع للأنظمة؛

و) أن الأمر قد يتطلب، لأسباب تقنية أو تشغيلية، وضع حدود للإرسالات الهامشية تكون أكثر صرامة من الحدود العامة الواردة في التذييل **3**، وذلك لحماية خدمة الفلك الراديوي من الخدمات النشيطة في نطاقات معينة،

وإذ يلاحظ

أ) أن العبء الإضافي المتمثل في إجراء أي تفحص تقني ينبغي ألا يقع على عاتق مكتب الاتصالات الراديوية (BR)؛

ب) أن إجراءات التشاور الواردة في هذا القرار لا تلقي أي عبء إضافي على عاتق مكتب الاتصالات الراديوية؛

ج) أن التوصية ITU-R M.1583 تتضمن منهجية تقوم على مفهوم كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) لحساب التداخل في محطات الفلك الراديوي الناجم عن الإرسالات غير المطلوبة الصادرة عن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) التابعة للخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الملاحة الراديوية الساتلية؛

د) أن التوصية ITU-R S.1586 تتضمن منهجية تقوم على مفهوم كثافة تدفق القدرة المكافئة لحساب التداخل في محطات الفلك الراديوي الناجم عن الإرسالات غير المطلوبة الصادرة عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التابعة للخدمة الثابتة الساتلية؛

هـ) أن المنهجية الموصوفة في هاتين التوصيتين يمكن أيضاً استخدامها لدراسة حالة الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية؛

و) أن التوصية ITU-R RA.1631 تتضمن مخططات للهوائيات يمكن استعمالها لأغراض تحليل التوافق بين الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ومحطات خدمة الفلك الراديوي وذلك على أساس مفهوم كثافة تدفق القدرة المكافئة؛

ز) أن التوصية ITU-R RA.1513 تتضمن السويات المقبولة لفقدان البيانات في عمليات رصد الفلك الراديوي، وتنص بالتحديد على أن النسبة المئوية لفقدان البيانات الذي قد يتسبب فيه أي نظام ينبغي أن تكون أقل من 2%؛

ح) أن بعض النتائج المقدمة في التقرير ITU-R SM.2091 يمكن أن تستخدم كسويات عتبة لإطلاق إجراءات التشاور؛

ط) أن نتائج التشاور المثمر بين الإدارات المعنية من شأنه أن يكفل مراعاة مصالح كل من الخدمات النشيطة وخدمة الفلك الراديوي؛

ي) أن التدابير التي اتخذتها الخدمات الفضائية النشيطة لحماية محطات الفلك الراديوي من التداخل يمكن أن تؤدي إلى زيادة التكاليف و/أو الحد من قدرة هذه الخدمات؛

ك) أن على العكس من ذلك، إذا لم تتخذ مثل هذه التدابير فإن الأمر قد يؤدي إلى تكاليف تشغيل إضافية وإلى الحد من الفعالية التشغيلية لمحطات الفلك الراديوي المعنية؛

ل) أن تنفيذ تدابير إضافية للتخفيف من التداخل في محطة الفلك الراديوي قد يزيد من تكاليف التشغيل ويقلل من فعالية عمليات الرصد؛

م) أن على العكس من ذلك، عدم تنفيذ مثل هذه التدابير قد يفرض على الخدمات الفضائية النشيطة عبئاً إضافياً من حيث التكلفة وتخفيضاً في قدرتها من حيث الخدمة،

وإذ يدرك

أ) أن الإرسالات غير المطلوبة التي تحدثها محطات الخدمات الفضائية النشيطة قد تسبب تداخلاً غير مقبول في محطات الفلك الراديوي؛

ب) أن على الرغم من إمكانية التحكم في بعض الإرسالات غير المطلوبة من مرسلات محطات فضائية من خلال طرائق التصميم المحكم وإجراءات الاختبار الملائمة، توجد إرسالات أخرى غير مطلوبة، مثل الإرسالات الهامشية في النطاقات الضيقة، ناشئة عن آليات فيزيائية يتعذر التحكم فيها و/أو التنبؤ بها، وقد لا يمكن كشفها إلا بعد إطلاق المركبة الفضائية؛

ج) أن من المتعذر الاطمئنان إلى تقدير سويات الإرسالات غير المطلوبة قبل الإطلاق؛

د) أن من الضروري ضمان تقاسم منصف للأعباء من أجل تحقيق التوافق بين الخدمات الفضائية النشيطة وخدمة الفلك الراديوي؛

هـ) أن من الممكن، في حالة مواجهة صعوبات في مراعاة القيم المذكورة في الملحق بهذا القرار، وضع إجراء للتشاور من أجل التغلب على هذه الصعوبات،

يقرر

1 أن تتخذ الإدارات جميع التدابير المعقولة بحيث تلبي أي محطة فضائية أو نظام ساتلي يصمم ويبنى ليعمل في النطاقات المذكورة في الملحق بهذا القرار جميع القيم المبينة فيه والمتعلقة بأي محطة للفلك الراديوي تعمل في النطاقات المقابلة المحددة في هذا الملحق؛

2 أن في حال ما إذا تبيّن، أثناء عملية البناء وقبل الإطلاق وبعد النظر في جميع الوسائل المعقولة، أن الإرسالات غير المطلوبة من المحطة الفضائية أو النظام الساتلي لا يمكن أن تراعي القيم الواردة في الملحق، تقوم الإدارة التي أبلغت عن المحطة الفضائية أو النظام الساتلي بالاتصال بأسرع ما يمكن بالإدارة التي تتولى تشغيل محطة الفلك الراديوي لتؤكد لها تطبيق البند 1 من *"يقرر"* ، وتدخل الإدارات المعنية في عملية تشاور للتوصل إلى حل يكون مقبولاً لجميع الأطراف؛

3 أن في حال ما إذا تبيّن، بعد إطلاق المحطة الفضائية، أن إحدى الإدارات التي تشغل محطة للفلك الراديوي رأت أنه بالنظر إلى ظروف غير متوقعة، لا تلبي محطة فضائية ما أو نظام ساتلي ما القيم المتعلقة بالإرسالات غير المطلوبة والمذكورة في الملحق في موقع محطة الفلك الراديوي تلك، تقوم تلك الإدارة بالاتصال بالإدارة التي أبلغت عن المحطة الفضائية أو النظام الساتلي لكي تؤكد أنه قد تم تطبيق البند 1 من *"يقرر"* ، وتدخل الإدارات المعنية في عملية تشاور لتحديد الخطوات الإضافية للتوصل إلى حل يكون مقبولاً لجميع الأطراف؛

4 أن محطات الفلك الراديوي التي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار في تطبيق البنود 1 و2 و3 من *"يقرر"* ، هي تلك التي تعمل في نطاقات التردد المحددة في الملحق والتي تم التبليغ عنها قبل تاريخ استلام معلومات النشر المسبق (API) من النظام الساتلي الذي ينطبق عليه هذا القرار؛

5 أن المحطات الفضائية أو الأنظمة الساتلية التي تؤخذ بعين الاعتبار في تطبيق الفقرات من 1 إلى 4 من *"يقرر"* أعلاه، هي تلك التي صممت للعمل في نطاقات التردد المدرجة في جداول الملحق والتي استلم مكتب الاتصالات الراديوية معلومات النشر المسبق بشأنها عقب دخول الوثائق الختامية للمؤتمر ذي الصلة حيز النفاذ على النحو المحدد في هذه الجداول؛

6 أن الهدف من عملية التشاور المقصودة في البنود 1 و2 و3 من *"يقرر"* هو التوصل إلى حل يكون مقبولاً لجميع الأطراف، مع الاسترشاد بالتقرير ITU-R SM.2091 وأي توصيات أخرى صادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد ترى الإدارات المعنية أنها ملائمة لهذا الغرض؛

7 ألا يقوم المكتب بأي تفحص ولا يقدم أي نتيجة فيما يتعلق بهذا القرار بموجب المادة **9** أو المادة **11**،

يدعو الإدارات

1 إلى اتخاذ جميع الخطوات الملائمة والعملية، اعتباراً من مرحلة التصميم، حرصاً على تقليل الإرسالات غير المطلوبة من المحطات الفضائية المخطط لها أن تعمل في واحد أو أكثر من توزيعات الخدمات الفضائية، وذلك تجنباً لتجاوز سويات العتبة للإرسالات غير المطلوبة المحددة في الملحق في أي محطة للفلك الراديوي؛

2 إلى اتخاذ جميع الخطوات العملية، اعتباراً من مرحلة التصميم، للتقليل قدر الإمكان من حساسية محطات الفلك الراديوي للتداخل ولمراعاة الحاجة إلى تنفيذ التدابير التي من شأنها تخفيف التداخل.

الملحق بالقرار (REV.WRC-19) 739

سويات العتبة للإرسالات غير المطلوبة

ترد في الجدول 1 سويات العتبة للإرسالات غير المطلوبة التي تنطبق على المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO)، وذلك من حيث كثافة تدفق القدرة في عرض نطاق مرجعي في موقع محطة ما للفلك الراديوي.

وينبغي أن تراعي أي محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، تعمل في النطاقات المذكورة في العمود الثاني من الجدول 1 في موقع محطة الفلك الراديوي العاملة في النطاق المذكور في العمود الثالث، سويات العتبة للإرسالات غير المطلوبة المبينة في الأعمدة الرابع والسادس والثامن (المقترنة بعرض النطاق المرجعي في الأعمدة المجاورة).

أما سويات العتبة للإرسالات غير المطلوبة التي تنطبق على المحطات الفضائية لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) فإنها مدرجة في الجدول 2، من حيث كثافة تدفق القدرة المكافئة الناتجة في عرض نطاق مرجعي في موقع محطة ما للفلك الراديوي عن جميع المحطات الفضائية لنظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض التي تقع في مجال رؤية محطة الفلك الراديوي المعنية، ويجب عدم تجاوزها خلال نسبة مئوية معينة من الزمن في السماء كلها.

وينبغي أن تراعي جميع المحطات الفضائية لنظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض والتي تعمل في النطاقات المذكورة في العمود الثاني من الجدول 2 في موقع محطة الفلك الراديوي العاملة في النطاق المذكور في العمود الثالث، قيمة كثافة تدفق القدرة المكافئة المبينة في الأعمدة الرابع والسادس والثامن (المقترنة بعرض النطاق المرجعي الوارد في العمود المجاور). وينبغي حساب قيمة كثافة تدفق القدرة المكافئة في موقع محطة ما للفلك الراديوي باستعمال مخطط الهوائي والكسب الأقصى لهوائي محطة خدمة الفلك الراديوي حسبما جاء في التوصية ITU-R RA.1631-0. وترد المبادئ التوجيهية بشأن حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة في التوصيتين ITU-R S.1586 وITU-R M.1583. وتكون زوايا الارتفاع الخاصة بمحطات الفلك الراديوي والتي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار عند حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة أعلى من زاوية الارتفاع الدنيا θ_{min} للراصدة الراديوية. وإذا لم تتوفر هذه المعلومات تستخدم قيمة 5°. وترد في حاشية[1] الجدول 2 النسبة المئوية من الزمن التي ينبغي عدم تجاوز سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة أثناءها.

وتبين بعض أقسام التقرير ITU-R SM.2091 سويات الإرسالات غير المطلوبة في نطاقات تردد الفلك الراديوي التي لا تتجاوزها بعض الأنظمة الساتلية، بحكم تصميمها.

الجدول 1

سويات عتبة كثافة تدفق القدرة للإرسالات غير المطلوبة
من أي محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في موقع محطة للفلك الراديوي

الخدمة الفضائية	نطاق الخدمة الفضائية	نطاق خدمة الفلك الراديوي	الرصد المتواصل، هوائي مكافئي وحيد		رصد الخطوط الطيفية، هوائي مكافئي وحيد		قياس تداخل ذو خط أساس طويل جداً (VLBI)		شرط التطبيق: أن يستلم المكتب معلومات النشر المسبق عقب دخول الوثائق الختامية للمؤتمرات التالية حيز النفاذ:
			كثافة تدفق القدرة[1]	عرض النطاق المرجعي	كثافة تدفق القدرة[1]	عرض النطاق المرجعي	كثافة تدفق القدرة[1]	عرض النطاق المرجعي	
	(MHz)	(MHz)	(dB(W/m²))	(MHz)	(dB(W/m²))	(kHz)	(dB(W/m²))	(kHz)	
الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض)	390-387	328,6-322	–189	6,6	–204	10	–177	10	WRC-07
الخدمة الإذاعية الساتلية الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض)	1 492-1 452 1 559-1 525	1 427-1 400	–180	27	–196	20	–166	20	WRC-03
الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض)	1 559-1 525 1 626,5-1 613,8	1 613,8-1 610,6	NA	NA	–194	20	–166	20	WRC-03
خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء-أرض)	1 610-1 559	1 613,8-1 610,6	NA	NA	–194	20	–166	20	WRC-07
الخدمة الإذاعية الساتلية الخدمة الثابتة الساتلية (فضاء-أرض)	2 670-2 655	2 700-2 690	–177	10	NA	NA	–161	20	WRC-03
الخدمة الثابتة الساتلية (فضاء-أرض)	2 690-2 670	2 700-2 690 (في الإقليمين 1 و3)	–177	10	NA	NA	–161	20	WRC-03
	(GHz)	(GHz)	–	–	–	–	–	–	
الخدمة الإذاعية الساتلية	22,0-21,4	22,5-22,21	–146	290	–162	250	–128	250	WRC-03 بالنسبة إلى الرصد VLBI و WRC-07 بالنسبة إلى أنواع الرصد الأخرى

NA: لا ينطبق، لا تجري قياسات من هذا النمط في هذا النطاق.

(1) متكاملة عبر عرض النطاق المرجعي بزمن تكامل قدره 2 000 ثانية.

الجدول 2

سويات عتبة كثافة تدفق القدرة المكافئة[1] للإرسالات غير المطلوبة
من جميع المحطات الفضائية لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في موقع محطة للفلك الراديوي

الخدمة الفضائية	نطاق التردد للخدمة الفضائية	نطاق التردد لخدمة الفلك الراديوي	الرصد المتواصل، هوائي مكافئي وحيد		رصد الخطوط الطيفية، هوائي مكافئي وحيد		قياس تداخل ذو خط أساس طويل جداً (VLBI)		شرط التطبيق: أن يستلم المكتب معلومات النشر المسبق عقب دخول الوثائق الختامية للمؤتمرات التالية حيز النفاذ:
			كثافة تدفق القدرة[2]	عرض النطاق المرجعي	كثافة تدفق القدرة[2]	عرض النطاق المرجعي	كثافة تدفق القدرة[2]	عرض النطاق المرجعي	
	(MHz)	(MHz)	(dB(W/m²))	(MHz)	(dB(W/m²))	(kHz)	(dB(W/m²))	(kHz)	
الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض)	138-137	153-150,05	–238	2,95	NA	NA	NA	NA	WRC-07
الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية (فضاء–أرض)	157,3375-157,1875 161,9375-161,7875	153-150,05	–238	2,95	NA	NA	NA	NA	WRC-19
الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية (فضاء–أرض)	157,3375-157,1875 161,9375-161,7875	328,6-322	–240	6,6	–255	10	–228	10	WRC-19
الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض)	390-387	328,6-322	–240	6,6	–255	10	–228	10	WRC-07
الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض)	401-400,15	410-406,1	–242	3,9	NA	NA	NA	NA	WRC-07
الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض)	1 559-1 525	1 427-1 400	–243	27	–259	20	–229	20	WRC-07
خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) [3]	1 610-1 559	1 613,8-1 610,6	NA	NA	–258	20	–230	20	WRC-07
الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض)	1 559-1 525	1 613,8-1 610,6	NA	NA	–258	20	–230	20	WRC-07

NA: لا ينطبق، لا تجري قياسات من هذا النمط في هذا النطاق.

(1) ينبغي عدم تجاوز سويات عتبة كثافة تدفق القدرة المكافئة هذه لما يزيد على 2% من الزمن.

(2) متكاملة عبر عرض النطاق المرجعي بزمن تكامل قدره 2 000 ثانية.

(3) لا ينطبق هذا القرار على التخصيصات الحالية والمستقبلية لنظام الملاحة الراديوية الساتلية GLONASS/GLONASS-M في نطاق التردد 1 610-1 559 MHz بغض النظر عن تاريخ استلام معلومات التنسيق أو التبليغ ذات الصلة حسب الاقتضاء. وتُكفَل حماية خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد 1 613,8-1 610,6 MHz وستستمر وفقاً للاتفاق الثنائي بين الاتحاد الروسي والإدارة المبلِّغة لنظام GLONASS/GLONASS-M ونظام IUCAF، وللاتفاقات الثنائية اللاحقة مع إدارات أخرى.

القرار 741 (REV.WRC-15)

حماية خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz من الإرسالات غير المطلوبة الناتجة عن خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) العاملة في نطاق التردد 010 5-030 5 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الإرسالات غير المطلوبة من المحطات الفضائية لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) العاملة في نطاق التردد 010 5-030 5 MHz قد تتسبب في حدوث تداخل مع خدمة الفلك الراديوي (RAS) في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قرر وضع حد مؤقت لكثافة تدفق القدرة (pdf) في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz، لحماية خدمة الفلك الراديوي، وطلب من قطاع الاتصالات الراديوية إجراء دراسات لإعادة النظر في هذا الحد؛

ج) أن متطلبات حماية خدمة الفلك الراديوي مبينة في التوصيتين ITU-R RA.769 وITU-R RA.1513، وأنها تختلف في حالة الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض عنها في حالة الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض،

وإذ يلاحظ

أ) أن التوصية ITU-R M.1583 تتضمن منهجية تقوم على مفهوم كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) لحساب التداخل الذي تتعرض له محطات الفلك الراديوي والناتج عن الإرسالات غير المطلوبة من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية أو خدمة الملاحة الراديوية الساتلية؛

ب) أن التوصية ITU-R RA.1631 تتضمن مخططات للهوائيات وقيم الكسب الأقصى للهوائي لاستخدامها في تحليل التوافق بين الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ومحطات الفلك الراديوي استناداً إلى مفهوم كثافة تدفق القدرة المكافئة؛

ج) أن التوصية ITU-R RA.1513 توصي بالمستويات المقبولة لفقدان البيانات في عمليات رصد الفلك الراديوي، وتنص بالتحديد على أن نسبة فقدان البيانات الذي قد يتسبب فيه أي نظام ينبغي أن تكون أقل من 2%؛

د) أن مكتب الاتصالات الراديوية قام اعتباراً من تاريخ انتهاء المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 باستعراض جميع أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية التي يكون المكتب قد تلقى بشأنها معلومات كاملة للتنسيق أو التبليغ، حسب مقتضى الحال، بالنسبة لنطاق التردد 010 5-030 5 MHz، كما قام، بمراجعة نتائجه المتصلة بالامتثال للرقم 443B.5، آخذاً في الاعتبار جميع المعلومات الإضافية التي تلقاها بموجب الفقرة 4 من "*يقرر*"،

يقرر

1 أنه لتلافي التسبب في تعرض خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz لتداخل ضار، فإن كثافة تدفق القدرة التي تنتجها في هذا النطاق أي شبكة مستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 010 5-030 5 MHz يجب ألا تتجاوز −171 dB(W/m^2) في نطاق 10 MHz في أي محطة من محطات خدمة الفلك الراديوي؛

2 أنه لتلافي التسبب في تعرض خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد 990 4-000 5 MHz لتداخل ضار في السماء بأكملها على ارتفاعات تتجاوز زاوية الارتفاع الدنيا للتشغيل θ_{min}[1] المحددة للراصدة الراديوية، فإن كثافة تدفق القدرة المكافئة التي تنتجها في هذا النطاق جميع المحطات الفضائية داخل أي نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 010 5-030 5 MHz يجب ألا تتجاوز −245 (dB(W/m^2 في نطاق يبلغ 10 MHz في أي محطة من محطات خدمة الفلك الراديوي لأكثر من 2% من الوقت، باستعمال المنهجية المبينة في التوصية ITU-R M.1583-1 وهوائي مرجعي يتفق مخطط إشعاعه وكسبه الأقصى مع ما يرد في التوصية ITU-R RA.1631-0؛

3 أن تطبق الحدود المشار إليها في الفقرتين 1 و2 من "*يقرر*" على أنظمة الملاحة الراديوية الساتلية اعتباراً من 3 يونيو 2000؛

4 أن على الإدارات التي تعتزم تشغيل نظام مستقر بالنسبة إلى الأرض أو نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 010 5-030 5 MHz ويكون المكتب قد تلقى بشأنه معلومات كاملة للتنسيق أو التبليغ، حسب الاقتضاء، بعد 2 يونيو 2000، أن ترسل إلى المكتب قيمة المستوى الأقصى لكثافة تدفق القدرة المشار إليها في الفقرة 1 من "*يقرر*" أو قيمة المستوى الأقصى لكثافة تدفق القدرة المكافئة المشار إليها في الفقرة 2 من "*يقرر*"، حسب الاقتضاء.

[1] إلى أن يعتمد قطاع الاتصالات الراديوية تعريفاً للزاوية θ_{min} ويتم نشر معطيات رصد الفلك الراديوي المبلغ عنها، ينبغي أن يفترض في الحسابات ذات الصلة أن قيمة الزاوية هي 5°.

القرار (WRC-03) 743

حماية محطات الفلك الراديوي وحيدة الهوائي المكافئي في الإقليم 2 العاملة في النطاق GHz 43,5-42,5

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاق GHz 43,5-42,5 موزع لخدمة الفلك الراديوي (RAS) على أساس أولي وأن في هذا النطاق يجرى رصد التواصل وكذلك رصد الخطوط الطيفية؛

ب) أن هناك توزيعات على أساس أولي للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (فضاء–أرض) وللخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في النطاق GHz 42,5-42؛

ج) أن السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في النطاق GHz 42,5-42 يمكن أن تواجه صعوبة شديدة في احترام القيم المبينة في الرقم **551I.5** لأرصاد الراصدة الراديوية وحيدة الهوائي المكافئي في النطاق GHz 43,5-42,5 خلال مائة في المائة من الوقت؛

د) أن ساتلاً أو نظاماً في الخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية يعمل في النطاق GHz 42,5-42 سيواجه صعوبة شديدة في احترام سوية كثافة تدفق القدرة البالغة –153 dB(W/m^2) في أي نطاق يبلغ kHz 500 بالنسبة للسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض أو سوية كثافة تدفق القدرة المكافئة البالغة –246 dB(W/m^2) في أي نطاق يبلغ kHz 500 بالنسبة لأنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لأرصاد الراصدة الراديوية وحيدة الهوائي المكافئي للخطوط الطيفية بالقرب من حافة النطاق GHz 42,5 من النطاق GHz 43,5-42,5، حتى عند اتخاذ جميع التدابير التقنية العملية أو التدابير التشغيلية للحد من احتمال التداخل الضار بمحطات خدمة الفلك الراديوي؛

هـ) أنه نظراً لوجود عدد قليل نسبياً من محطات خدمة الفلك الراديوي العاملة براصدة وحيدة الهوائي المكافئي في النطاق GHz 43,5-42,5، ونظراً لأن من المتوقع أن يكون عدد المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في النطاق GHz 42,5-42 قليلاً نسبياً، قد يكون من العملي بالنسبة للخدمتين اتخاذ تدابير تقنية أو تشغيلية، تشمل على سبيل المثال لا الحصر تقنيات تخفيف التداخل مثل العزل الجغرافي، وتقاسم الوقت، وما إلى ذلك، بغية تخفيف احتمال التداخل الضار بمحطات خدمة الفلك الراديوي العاملة في هذا النطاق؛

و) أنه مع مراعاة ما جاء في الفقرات السابقة من "*إذ يضع في اعتباره*"، ينبغي أن يكون من الممكن الاعتماد على ترتيبات بين الإدارات المعنية بمحطات خدمة الفلك الراديوي وإدارات الخدمة الثابتة الساتلية/الخدمة الإذاعية الساتلية لضمان عدم تسبب البث غير المطلوب من سواتل وأنظمة الخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 42,5-42 في تداخل ضار بمحطات خدمة الفلك الراديوي في الإقليم 2 التي ترصد الخطوط الطيفية في النطاق GHz 42,77-42,5،

يقرر

1 ألا تتجاوز السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في النطاق GHz 42,5-42 القيم المبينة في الرقم **551I.5** خلال أكثر من 2% من الوقت في أي محطة للفلك الراديوي في الإقليم 2 مسجلة على أنها تعمل براصدة راديوية وحيدة الهوائي المكافئي في النطاق GHz 43,5-42,5؛

2 أن أي إدارة تزمع تشغيل ساتل مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية أو في الخدمة الإذاعية الساتلية أو أي نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية أو في الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق 42,5-42 GHz يجب عليها أن تتخذ جميع الخطوات العملية لتجنب تجاوز قيمة كثافة تدفق القدرة البالغة –153 (dB (W/m^2 في أي نطاق يبلغ 500 kHz بالنسبة للسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وقيمة كفاءة تدفق القدرة المكافئة البالغة –246 (dB(W/m^2 في أي نطاق يبلغ 500 kHz بالنسبة للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في النطاق 42,77-42,5 GHz، لأكثر من 2% من الوقت، في موقع محطة الفلك الراديوي المسجلة على أنها تعمل براصدة راديوية وحيدة الهوائي المكافئي في الإقليم 2؛

3 أنه في حالة ما إذا كانت إحدى الإدارات تزمع تشغيل ساتل مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية أو في الخدمة الإذاعية الساتلية أو نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية أو في الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق 42,5-42 GHz واتخذت جميع الخطوات الممكنة عملياً لتجنب تجاوز القيم ومعيار النسبة المئوية للوقت المشار إليهما في الفقرة 2 من "*يقرر*" في النطاق 42,77-42,5 GHz، وأنها على الرغم من ذلك لا تحقق هذا الغرض، يجب على هذه الإدارة التي تزمع تشغيل هذا الساتل أو النظام الدخول في مباحثات مع الإدارة التي تقوم بتشغيل محطة الفلك الراديوي المتأثرة في الإقليم 2 للتوصل إلى ترتيبات مُرضية للطرفين فيما يتعلق بالبث غير المطلوب الناتج في النطاق 42,77-42,5 GHz؛

4 تطبيق الفقرات 1 و2 و3 من "*يقرر*" فيما يتعلق بأي محطة للفلك الراديوي في الإقليم 2 مسجلة على أنها تعمل براصدة راديوية وحيدة الهوائي المكافئي في النطاق 43,5-42,5 GHz وكانت تعمل قبل 5 يوليو 2003 ويكون قد تم تبليغ مكتب الاتصالات الراديوية بها قبل 4 يناير 2004، أو يكون قد تم التبليغ عنها قبل تاريخ تلقي المعلومات الكاملة الواردة بالتذييل **4** بشأن التنسيق أو التبليغ، حسب مقتضى الحال، فيما يتعلق بساتل أو نظام في الخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية ينطبق عليه هذا القرار (انظر الملاحظة 1)؛

5 أن الإدارة التي تبلغ عن محطة للفلك الراديوي في الإقليم 2 تعمل براصدة راديوية وحيدة الهوائي المكافئي بعد التاريخين المذكورين في الفقرة 4 من "*يقرر*" يجوز لها أن تلتمس الوصول إلى اتفاق مع الإدارات التي صرحت بتشغيل سواتل أو أنظمة في الخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية ينطبق عليها هذا القرار،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد

إلى إجراء دراسات ووضع توصيات تحدد التوازن المناسب بين النسبة المئوية للوقت الذي تتجاوز فيه السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في النطاق 42,5-42 GHz القيم المبينة في الرقم **551I.5** فيما يتعلق براصدة راديوية وحيدة الهوائي المكافئي في موقع محطة الفلك الراديوي وما يترتب على هذا التجاوز من تأثير على أرصاد الفلك الراديوي.

الملاحظة 1 – لأغراض الرقم **551H.5**، والرقم **551I.5** والفقرة 4 من "*يقرر*" بهذا القرار، تعتبر محطتا علم الفلك الراديوي الجاري إنشاؤهما في الوقت الحاضر في سيرا نيجرا، المكسيك، عند النقطة '59°18 شمالاً/'18°97 غرباً (محطة Volcan Sierra Negra)، وفي سان بيدرو دي أتاكاما، شيلي، عند النقطة '20°23 جنوباً/'44°67 غرباً (محطة Atacama Large Millimeter Array) لإجراء عمليات الرصد في النطاق 43,5-42,5 GHz، ضمن المحطات العاملة قبل 5 يوليو 2003 في حالة وصول تبليغ عنهما إلى مكتب الاتصالات الراديوية قبل 1 يناير 2005.

القرار 744 (REV.WRC-07)

التقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) والخدمتين الثابتة والمتنقلة في النطاق 668,4-675 1 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 أجرى توزيعاً عالمياً للخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) في النطاق 668-675 1 MHz وتوزيعاً عالمياً للخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض) في النطاق 518-525 1 MHz؛

ب) أن النطاق 688,4-675 1 MHz موزع أيضاً على الخدمتين الثابتة والمتنقلة؛

ج) أنه من المستبعد عملياً تشغيل الخدمة المتنقلة الساتلية في الولايات المتحدة الأمريكية بسبب شروط التقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض) والخدمة المتنقلة للطيران لأغراض القياس عن بعد في النطاق 518-525 1 MHz (انظر الرقم **348B.5**)؛

د) أن القيود المشار إليها أعلاه المفروضة على الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاق 518-525 1 MHz تحد من إمكانية استخدام الخدمة المتنقلة الساتلية للنطاق 668-675 1 MHz في الولايات المتحدة الأمريكية؛

هـ) أن النطاق 670-675 1 MHz يستعمل في كندا والولايات المتحدة الأمريكية للخدمتين الثابتة والمتنقلة؛

و) أن بعض الإدارات تشغل أنظمة المرحلات الراديوية القابلة للنقل في النطاق 668,4-675 1 MHz التي يمكن أن تعمل كجزء من توزيعات الخدمتين الثابتة أو المتنقلة؛

ز) أن التقاسم بين الخدمة المتنقلة والخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) في النطاق 668,4-675 1 MHz قد جرت دراسته في التوصية ITU-R M.1799،

يقرر

1 أن يقتصر استخدام أنظمة الخدمة المتنقلة في النطاق 668,4-675 1 MHz على أنظمة المرحلات الراديوية القابلة للنقل؛

2 أنه يتعين على الإدارات التي تشغل أنظمة المرحلات الراديوية القابلة للنقل أن تأخذ بعين الاعتبار توصية قطاع الاتصالات الراديوية ITU-R M.1779، التي تنص على أنه، لتوفير حماية كافية لشبكات الخدمة المتنقلة الساتلية، ينبغي ألا تتجاوز القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) لمحطات المرحلات الراديوية القابلة للنقل القيمة –27 (dB(W/4 kHz في النطاق 668,4-675 1 MHz في اتجاه المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

3 أنه يجب، اعتباراً من 1 يناير 2015، على الإدارات التي تشغل مثل تلك الأنظمة في الخدمة المتنقلة أن تحد من الكثافة الطيفية للقدرة e.i.r.p. المشعة في اتجاه المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض من هذه الأنظمة بحيث لا تتجاوز –27 (dB(W/4 kHz في النطاق 668,4-675 1 MHz؛

4 ألا تطالب محطات الخدمة المتنقلة الساتلية، في النطاق 670-675 1 MHz، بالحماية من محطات الخدمتين الثابتة والمتنقلة العاملة في كندا والولايات المتحدة الأمريكية؛

5 ألا تنطبق الفقرات 1 و2 و3 من *"يقرر"* على محطات الخدمتين الثابتة والمتنقلة العاملة في كندا والولايات المتحدة الأمريكية.

القرار (REV.WRC-19) 748

التوافق بين الخدمة المتنقلة للطيران (R) والخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن توزيع نطاق التردد 091 5-150 5 MHz للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض–فضاء) يقتصر على وصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)؛

ب) أن نطاق التردد 000 5-150 5 MHz موزع حالياً للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)، رهناً بالتوصل إلى اتفاق بموجب الرقم **21.9**، ولخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS)؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 قد وزّع نطاق التردد 091 5-150 5 MHz للخدمة المتنقلة للطيران (AMS) على أساس أولي رهناً بأحكام الرقم **444B.5**؛

د) أن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) تقوم حالياً بتحديد الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة جديدة تعمل في الخدمة المتنقلة للطيران (R) في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz؛

هـ) أنه قد تم إثبات التوافق بين نظام من أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R)، يتعين أن يُستعمل في الطائرات العاملة على أرض المطار، والخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz؛

و) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) نظرت في إمكانية التقاسم بين التطبيقات المنفصلة للخدمة المتنقلة للطيران والخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz؛

ز) أن نطاق التردد 137-117,975 MHz الموزع حالياً للخدمة المتنقلة للطيران (R) يصل إلى درجة التشبع في بعض مناطق العالم، ولذلك فإن هذا النطاق لن يتيسر لدعم التطبيقات السطحية الإضافية في المطارات؛

ح) أن الغرض من هذا التوزيع الجديد هو دعم إدخال تطبيقات ومفاهيم في إدارة الحركة الجوية كثيفة البيانات من شأنها أن تدعم وصلات البيانات التي تحمل بيانات بالغة الأهمية لسلامة الطيران،

وإذ يدرك

أ) أنه يتعين إعطاء الأولوية لنظام الهبوط بالموجات الصغرية (MLS) وفقاً للرقم **444.5** في نطاق التردد 030 5-091 5 MHz؛

ب) أن منظمة الطيران المدني الدولي تنشر المعايير الدولية المعترف بها والممارسات الموصى بها (SARP) للطيران بالنسبة لأنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R)؛

ج) أن القرار **114 (Rev.WRC-15)** ينطبق على شروط التقاسم بين الخدمة الثابتة الساتلية وخدمة الملاحة الراديوية للطيران في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz،

وإذ يلاحظ

أ) أن العدد المطلوب لمحطات الإرسال الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية قد يكون محدوداً؛

ب) أن استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) نطاق التردد 091 5-150 5 MHz يتطلب حماية الاستعمال الحالي أو المخطط له لهذا النطاق للخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)؛

ج) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية تصف طرائق لضمان التوافق بين أنظمة الخدمة المتنقلة للطيران (R) والأنظمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz، وأن التوافق قد تم إثباته لنظام الخدمة المتنقلة للطيران (R) المشار إليه في الفقرة *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"*،

يقرر

1 أن أي نظام للخدمة المتنقلة للطيران (R) يعمل في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz يجب ألا يسبِّب تداخلاً ضاراً للأنظمة العاملة في خدمة الملاحة الراديوية للطيران وألا يطالب بالحماية منها؛

2 أن أي نظام للخدمة المتنقلة للطيران (R) يعمل في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz يجب أن يلبِّي متطلبات المعايير والممارسات الموصى بها المنشورة في الملحق 10 من اتفاقية منظمة الطيران المدني الدولي بشأن الطيران المدني الدولي، ومتطلبات توصية القطاع ITU-R M.1827-1، لضمان التوافق مع أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاق التردد هذا؛

3 أنه جزئياً لتلبية أحكام الرقم **10.4**، فإن مسافة التنسيق فيما يتعلق بمحطات في الخدمة الثابتة الساتلية عاملة في نطاق التردد 091 5-150 5 MHz يجب أن تستند إلى ضمان عدم تجاوز الإشارة المتلقاة في محطة الخدمة المتنقلة للطيران (R) من مرسل الخدمة الثابتة الساتلية القيمة –143 dB(W/MHz)، حيث يتم تحديد قيمة توهين الإرسال الأساسي المطلوبة باستعمال الأساليب الموصوفة في التوصيتين ITU-R P.525-4 وITU-R P.526-15،

يدعو

1 الإدارات إلى تقديم المعايير التقنية والتشغيلية اللازمة لدراسات التقاسم للخدمة المتنقلة للطيران (R) والمشاركة بنشاط في هذه الدراسات؛

2 منظمة الطيران المدني الدولي والمنظمات الأخرى إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي علماً بهذا القرار.

القرار (REV.WRC-19) 749

استعمال تطبيقات متنقلة وغيرها من الخدمات للنطاق 790-862 MHz في بلدان الإقليم 1 وجمهورية إيران الإسلامية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن خصائص الانتشار المؤاتية في نطاق التردد 470-862 MHz تساعد في توفير حلول فعّالة من حيث التكلفة من أجل التغطية، بما في ذلك تغطية مناطق واسعة ذات كثافة سكانية منخفضة؛

ب) أن تشغيل المحطات الإذاعية والمحطات القاعدة الخاصة بالخدمة المتنقلة في نفس المنطقة الجغرافية يمكن أن يثير مسائل تتعلق بعدم التوافق؛

ج) أن كثيراً من المجتمعات تعاني بوجه خاص من نقص الخدمات مقارنة بالمراكز الحضرية؛

د) أن تطبيقات مساعدة في مجال الإذاعة تتقاسم نطاق التردد 470-862 MHz مع الخدمة الإذاعية في جميع الأقاليم الثلاثة ومن المتوقع أن يستمر تشغيلها في هذا النطاق؛

هـ) أن من الضروري توفير الحماية الكافية لخدمات *من بينها* الخدمة الإذاعية التلفزيونية للأرض وغيرها من الأنظمة الأخرى العاملة في هذا النطاق،

وإذ يدرك

أ) أن المادة **5** تنص على توزيع واستعمال نطاق التردد 790-862 MHz أو أجزاء منه على أساس أولي لخدمات عديدة منها الخدمة الإذاعية؛

ب) أن اتفاق جنيف GE06 ينطبق على بلدان الإقليم 1 باستثناء منغوليا وعلى جمهورية إيران الإسلامية في نطاقي التردد 174-470/230-862 MHz؛

ج) أنه يُتوقع أن يؤدي الانتقال من التلفزيون التماثلي إلى التلفزيون الرقمي إلى حالات يستخدم فيها نطاق التردد 790-862 MHz لكلا الإرسالين التماثلي والرقمي للأرض؛ بل ويُنتظر أن يكون الطلب على الطيف أثناء فترة الانتقال أكثر منه في حالة استعمال أنظمة الإذاعة التماثلية وحدها؛

د) أنه يجوز أن يؤدي الانتقال إلى البث الرقمي إلى توفير فرص من الطيف لتطبيقات جديدة؛

هـ) أن توقيت الانتقال إلى البث الرقمي سيختلف على الأرجح من بلد إلى آخر؛

و) أن استعمال الطيف لمختلف الخدمات ينبغي أن يراعي الحاجة إلى دراسات للتقاسم؛

ز) أن لوائح الراديو تنص على أن تحديد نطاق ما لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) لا يحول دون استعمال هذا النطاق في أي تطبيق للخدمات الموزع عليها النطاق ولا يمنح أولوية في لوائح الراديو؛

ح) أن الاتفاق GE06 يتضمن أحكاماً للخدمة الإذاعية للأرض وخدمات الأرض الأخرى، بما في ذلك خطة للتلفزيون الرقمي وقائمة بخدمات الأرض الأولية الأخرى؛

ط) أن الاتفاق GE06 حدد تاريخ 16 يونيو 2015 موعداً لنهاية الفترة الانتقالية في نطاق التردد 470-862 MHz، بحيث لا تتوفر بعده الحماية للتخصيصات التي كانت واردة في الخطة التماثلية ويجب ألا تتسبب بعده هذه التخصيصات في تداخلات غير مقبولة في البلدان الأعضاء الأطراف في الاتفاق؛

ي) أن الدراسات التي أجريت في قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) وفقاً للقرار **(WRC-07) 749*** أظهرت إمكانية حدوث تأثير تراكمي كبير للتداخلات الناجمة عن المحطات القاعدة التي لم تستدعِ الحاجة لأن تطلق كل محطة منها على حدة عملية تنسيق مع الخدمة الإذاعية؛ وربما يكون التأثير المحتمل للتداخل التراكمي، من جهة أخرى، أقل حدة عملياً؛

ك) أن قطاع الاتصالات الراديوية قد شرع في دراسات، بغرض إعداد واستكمال توصيات وتقارير، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 224**، ويتعين أن تأخذ في الاعتبار الأثر التراكمي للتداخل،

وإذ يدرك كذلك

أ) أن نطاق التردد 790-862 MHz، كجزء من نطاق أوسع للترددات، موزع للخدمة المتنقلة في الإقليم 3 (بما في ذلك جمهورية إيران الإسلامية) منذ عام 1971 (قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007)؛

ب) أن الاتفاق GE06، يحدد في ملحقاته ذات الصلة، العلاقة بين الخدمة الإذاعية الرقمية للأرض من جهة، والخدمات الأولية الأخرى للأرض، بما فيها خدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) في البلدان المذكورة في الرقم **312.5**، من جهة أخرى؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وزع بموجب الرقم **316B.5** نطاق الترددات 790-862 MHz في الإقليم 1 للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، على أساس أولي وأن هذا التوزيع سيدخل حيز النفاذ في 17 يونيو 2015 وسيخضع للحصول على الموافقة بموجب الرقم **21.9** فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران في البلدان المذكورة في الرقم **312.5**؛

د) أن نطاق التردد 790-862 MHz في الإقليم 1 ونطاق التردد 790-806 MHz في الإقليم 3 حددهما المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 لكي تستعملهما الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في حين حُدد نطاق التردد 806-960 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية في الإقليم 3 في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000؛

هـ) أنه بالنسبة إلى الدول الأعضاء المتعاقدة في الاتفاق GE06، فإن استعمال محطات الخدمة المتنقلة فيما يتعلق بالخدمة الإذاعية مرهون أيضاً بالتطبيق الناجح للإجراءات الواردة في الاتفاق GE06؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجعت المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية لأعوام 2012 و2015 و2019 هذا القرار.

و) أن التنسيق بين خدمات الأرض (الثابتة والمتنقلة والإذاعية) في نطاق التردد 790-862 MHz بين جمهورية إيران الإسلامية، من جهة، والبلدان الأخرى في الإقليم 3، من جهة أخرى، هو أمر متروك للإدارات المعنية، استناداً إلى المفاوضات الثنائية أو متعددة الأطراف، إذا ما اتفقت هذه الإدارات على ذلك فيما بينها،

وإذ يلاحظ

أ) أن القرار ITU-R 57 يقدِّم المبادئ المتعلقة بعملية تطوير أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة وأن هذه العملية بدأت بالفعل بعد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007؛

ب) أن القرار **224 (Rev.WRC-19)** ينطبق في نطاق التردد 790-862 MHz،

وإذ يؤكد

أ) أن الاتفاق GE06 يغطي أيضاً استخدام الخدمة الإذاعية وغيرها من الخدمات الأولية للنطاق 470-862 MHz؛

ب) أنه يجب مراعاة متطلبات الخدمات المختلفة الموزع عليها النطاق، بما في ذلك الخدمة المتنقلة وخدمة الملاحة الراديوية للطيران (طبقاً للرقم **312.5**) والخدمة الثابتة والخدمة الإذاعية،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار

أن نتائج الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية عملاً بالقرار **749 (WRC-07)*** تشير إلى أن هناك حاجة إلى توفير الحماية للخدمات الأولية الأخرى للأرض من الخدمة المتنقلة في الإقليم 1،

يقرر

1 أن في الإقليم 1:

وفقاً للرقم **316B.5** واستناداً إلى المعايير الواردة في الملحق بهذا القرار، على الإدارات التي تُشغل خدمة متنقلة في الإقليم 1 أن تلتمس موافقة البلدان المشار إليها في الرقم **312.5** بموجب الرقم **21.9** فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران؛

2 فيما يتعلق بالإقليم 1 وجمهورية إيران الإسلامية:

1.2 عندما يجرى التنسيق بين الإدارات، فإن نسب الحماية المطبقة على الحالة العامة NB الواردة في الاتفاق GE06 من أجل حماية الخدمة الإذاعية لا تستعمل إلا للأنظمة المتنقلة ذات عرض النطاق البالغ 25 kHz؛ وعند استعمال عرض نطاق آخر يمكن الرجوع إلى نسب الحماية ذات الصلة الواردة في التوصية ITU-R BT.1368 والتوصية ITU-R BT.2033؛

2.2 تُدعى الإدارات إلى مراعاة *جملة أمور منها* نتائج دراسات التقاسم التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية استجابة للقرار **749 (WRC-07)***؛

3 فيما يتعلق بالتداخل في القناة المجاورة في نطاق التردد 790-862 MHz:

1.3 التداخل في القناة المجاورة داخل بلد ما هو أمر وطني ويتعين معالجته من جانب كل إدارة على هذا الأساس؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجعت المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية لأعوام 2012 و2015 و2019 هذا القرار.

2.3 ينبغي معالجة التداخل في القنوات المجاورة فيما بين الإدارات المعنية، باستعمال معايير تتفق عليها هذه الإدارات فيما بينها أو المعايير الواردة في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة (انظر أيضاً أحدث نسخة من التوصيات ITU-R BT.1368 وITU-R BT.1895 وITU-R BT.2033 عندما يتعلق بالأمر بالتقاسم مع الخدمة الإذاعية) حسب الاقتضاء،

يدعو الإدارات

إلى مواصلة مساهمتها في الدراسات التي يقوم بها قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للفقرة *ك)* من *"وإذ يدرك"* أعلاه،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بتنفيذ هذا القرار واتخاذ التدابير المناسبة.

الملحق بالقرار 749 (REV.WRC-19)

معايير تحديد الإدارات التي يحتمل تأثرها فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران في البلدان المدرجة في الرقم 312.5

لتحديد الإدارات التي يحتمل تأثرها عند تطبيق إجراء التماس الموافقة بموجب الرقم **21.9** من جانب الخدمة المتنقلة فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران العاملة في البلدان المذكورة في الرقم **312.5**، على النحو المنصوص عليه في الرقم **316B.5**، ينبغي استعمال مسافات التنسيق المبينة أدناه (بين المحطة القاعدة في الخدمة المتنقلة ومحطة خدمة الملاحة الراديوية للطيران التي يحتمل تأثرها).

وعند تطبيق الرقم **316B.5**، يمكن للإدارات المبلغة أن تبين في بطاقة التبليغ المرسلة إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) قائمة الإدارات التي توصلت معها إلى اتفاقات على أساس ثنائي. ويأخذ المكتب ذلك بعين الاعتبار عند تحديد الإدارات التي يتعين التنسيق معها طبقاً للرقم **21.9**.

1 الحالة التي تعمل فيها الخدمة المتنقلة طبقاً لترتيبات الترددات التي لا ترسل فيها المحطات القاعدة إلا في نطاق التردد 791-821 MHz ولا تستقبل إلا في نطاق التردد 832-862 MHz

محطة خدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS)	رمز نمط النظام	مسافات التنسيق بالنسبة لمحطات الاستقبال القاعدة في الخدمة المتنقلة (km)	مسافات التنسيق بالنسبة لمحطات الإرسال القاعدة في الخدمة المتنقلة (km)
RSBN (مستقبل على الأرض)	AA8	–	**175/125/70
RLS 2 (النمط 2) (مستقبل على متن طائرة)	BC	*150/70	–
RLS 1 (النمطان 1 و2) (مستقبل على الأرض)	AB	**175/125/70	–

* تُستعمل القيمة الأولى عندما تشير الإدارة المبلغة في بطاقة التبليغ أن القيمة الإجمالية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) لجميع تجهيزات المستعملين العاملة في وقت واحد مع المحطة القاعدة المبلغ عنها، من المفترض ألا تتجاوز 21 dBm في 1 MHz. فيما تستعمل القيمة الثانية في الحالات الأخرى.

** 90% ≤ مسار بري ≤ 100% / 50% ≤ مسار بري < 90% / 0% ≤ مسار بري < 50%.

2 الحالات الأخرى

محطة خدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS)	رمز نمط النظام	مسافات التنسيق بالنسبة لمحطات الاستقبال القاعدة في الخدمة المتنقلة (km)	مسافات التنسيق بالنسبة لمحطات الإرسال القاعدة في الخدمة المتنقلة (km)
RSBN	AA8	50	*175/125
RLS 2 (النمط 1) (مستقبل على متن طائرة)	BD	410	432
RLS 2 (النمط 1) (مستقبل على الأرض)	BA	50	*275/250
RLS 2 (النمط 2) (مستقبل على متن طائرة)	BC	150	432
RLS 2 (النمط 2) (مستقبل على الأرض)	AA2	*75/50	*325/300
RLS 1 (النمطان 1 و2) (مستقبل على الأرض)	AB	*175/125	*450/400
أنماط أخرى من المحطات الأرضية للخدمة ARNS	لا ينطبق	*175/125	*450/400
أنماط أخرى من المحطات المحمولة جواً للخدمة ARNS	لا ينطبق	410	432

* 50% ≤ مسار بري ≤ 100% / 0% ≤ مسار بري < 50%.

القرار 750 (REV.WRC-19)

التوافق بين خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) والخدمات النشيطة ذات الصلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن توزيعات قد منحت على أساس أولي لخدمات فضائية مختلفة، كالخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) وخدمة العمليات الفضائية (أرض–فضاء) والخدمة فيما بين السواتل و/أو خدمات الأرض مثل الخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة وخدمة التحديد الراديوي للموقع، المشار إليها فيما يلي باسم "الخدمات النشيطة"، في نطاقات مجاورة أو قريبة لنطاقات التردد الموزعة لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) (EESS) رهناً بأحكام الرقم **340.5**؛

ب) أن الإرسالات غير المطلوبة من الخدمات النشيطة قد تسبب تداخلاً غير مقبول لأجهزة الاستشعار لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)؛

ج) أن الحدود العامة المذكورة في التذييل **3** قد تكون غير كافية، لأسباب تقنية أو تشغيلية، لحماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في نطاقات معينة؛

د) أن الترددات التي تستخدمها أجهزة الاستشعار لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) تختار، في حالات كثيرة، لدراسة الظواهر الطبيعية التي ينتج عنها إرسالات راديوية على ترددات تحكمها قوانين الطبيعة، وبالتالي من غير الممكن زحزحة الترددات لتجنب مشاكل التداخل أو للتخفيف منها؛

هـ) أن نطاق التردد 400 1-427 1 MHz يستخدم لقياس رطوبة التربة وكذلك لقياس ملوحة سطح البحر والكتلة الأحيائية النباتية؛

و) أن الحماية طويلة الأمد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية في نطاقات التردد 23,6-24 GHz و31,3-31,5 GHz و50,2-50,4 GHz و52,6-54,25 GHz و86-92 GHz ذات أهمية حيوية للتنبؤ بالطقس وإدارة الكوارث وأنه يتعين إجراء قياسات على عدة ترددات في آن واحد للتمكن من عزل واستخراج مساهمة كل عنصر؛

ز) أن نطاقات التردد المجاورة والقريبة لنطاقات تردد الخدمة المنفعلة تستخدم ويستمر استخدامها، في حالات عديدة، لمختلف تطبيقات الخدمة النشيطة؛

ح) أن من الضروري ضمان تقاسم منصف للأعباء لتحقيق التوافق بين الخدمات النشيطة والخدمات المنفعلة العاملة في نطاقات مجاورة أو قريبة،

وإذ يلاحظ

أ) أن بعض دراسات التوافق بين الخدمات النشيطة ذات الصلة والخدمات المنفعلة العاملة في نطاقات تردد مجاورة أو قريبة موثقة في التقريرين ITU-R SM.2092 وITU-R S.2463؛

ب) أن التقرير ITU-R RS.2336 يوثّق دراسات التوافق بين أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في نطاقي التردد 375 1-400 1 MHz و427 1-452 1 MHz وأنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في نطاق التردد 400 1-427 1 MHz؛

ج) أن التقرير ITU-R F.2239 يتضمن نتائج الدراسات التي تغطي عدة سيناريوهات بين الخدمة الثابتة العاملة في نطاق التردد 81-86 GHz و/أو 92-94 GHz وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) العاملة في نطاق التردد 86-92 GHz؛

د) أن التوصية ITU-R RS.2017 تتضمن معايير التداخل للاستشعار الساتلي المنفعل عن بُعد،

وإذ يلاحظ كذلك

أنه، لأغراض هذا القرار:

– يعرّف الاتصال من نقطة إلى نقطة بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلة، وصلة مرحّل راديوي مثلاً، بين محطتين واقعتين في نقطتين ثابتتين محددتين؛

– يعرّف الاتصال من نقطة إلى عدة نقاط بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلات بين محطة واحدة واقعة في نقطة ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطة محورية") وعدد من المحطات الواقعة في نقاط ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطات عملاء")،

وإذ يدرك

أ) أن الدراسات الموثقة في التقرير ITU-R SM.2092 لا تتناول وصلات الاتصال من نقطة إلى عدة نقاط في الخدمة الثابتة في نطاقَي التردد 350 1-400 1 MHz و427 1-452 1 MHz؛

ب) أن تدابير التخفيف من قبيل ترتيبات القنوات والمراشيح المحسّنة و/أو النطاقات الحارسة قد تكون ضرورية في نطاق التردد 427 1-452 1 MHz، للوفاء بحدود الإرسال غير المرغوب لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية في الخدمة المتنقلة المحددة في الجدول 1 من هذا القرار؛

ج) أن أداء المحطات المتنقلة بالاتصالات المتنقلة الدولية، في نطاق التردد 427 1-452 1 MHz، يفوق عادةً مواصفات المعدات التي حددتها منظمات وضع المعايير ذات الصلة، والتي يمكن أن تؤخذ في الحسبان في الالتزام بالحدود المحددة في الجدول 1 (انظر أيضاً الفقرتين 4 و5 من التقرير ITU-R RS.2336)،

يقرر

1 ألا تتجاوز الإرسالات غير المطلوبة من محطات وضعت في الخدمة في نطاقات التردد والخدمات المذكورة في الجدول 1 أدناه الحدود المقابلة في ذلك الجدول، رهناً بالشروط المحددة؛

2 أن يحث الإدارات على اتخاذ كل الخطوات المعقولة لضمان عدم تجاوز الإرسالات غير المطلوبة لمحطات الخدمة النشيطة في النطاقات والخدمات المذكورة في الجدول 2 أدناه المستويات القصوى الموصى بها المذكورة في ذلك الجدول، مع ملاحظة أن أجهزة الاستشعار لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) توفر قياسات على الصعيد العالمي تعود بالفائدة على جميع البلدان، حتى لو كانت هذه الأجهزة لا تُشغّل من جانب بلدانها؛

3 ألا يقوم مكتب الاتصالات الراديوية بأي تفحص وألا يقدم أي نتيجة بشأن الامتثال لأحكام هذا القرار بموجب المادة **9** أو المادة **11**.

الجدول 1

نطاق التردد الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) (EESS)	نطاق التردد الموزع لخدمات نشيطة	الخدمة النشيطة	حدود قدرة البث غير المطلوب من محطات الخدمات النشيطة في عرض نطاق محدد من نطاق التردد الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)[1]
MHz 1 427-1 400	MHz 1 452-1 427	متنقلة	–72 dBW في 27 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية –62 dBW في 27 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية[2، 3]
GHz 24,0-23,6	GHz 23,55-22,55	خدمة ما بين السواتل	–36 dBW في أي 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة ما بين السواتل (non-GSO ISS) التي تلقى المكتب بشأنها معلومات النشر المسبق (API) الكاملة قبل 1 يناير 2020، و–46 dBW في أي 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل الأنظمة non-GSO ISS التي تلقى المكتب بشأنها معلومات النشر المسبق الكاملة في 1 يناير 2020 أو بعد ذلك
	GHz 27,5-24,25	متنقلة	–33 dBW[أ] في أي 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية[5] –29 dBW[ب] في أي 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية[5]
GHz 31,5-31,3	GHz 31,3-31	الخدمة الثابتة (باستثناء محطات المنصات عالية الارتفاع)	بالنسبة للمحطات التي وضعت في الخدمة بعد 1 يناير 2012: –38 dBW في أي 100 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة). لا ينطبق هذا الحد على المحطات المرخص لها قبل 1 يناير 2012
GHz 50,4-50,2	GHz 50,2-49,7	الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)[4]	بالنسبة إلى المحطات الأرضية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-07) وقبل 1 يناير 2024: –10 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi –20 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi وبالنسبة إلى المحطات الأرضية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يتجاوز كسب الهوائي فيها أو يساوي 57 dBi والتي وضعت في الخدمة في 1 يناير 2024 أو بعد ذلك: –25 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تقل عن 80° –45 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تساوي أو تفوق 80° وبالنسبة إلى المحطات الأرضية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi والتي وُضعت في الخدمة في 1 يناير 2024 أو بعد ذلك: –30 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تقل عن 80° –45 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تساوي أو تفوق 80°

نطاق التردد الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)	نطاق التردد الموزع لخدمات نشيطة	الخدمة النشيطة	حدود قدرة البث غير المطلوب من محطات الخدمات النشيطة في عرض نطاق محدد من نطاق التردد الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)[1]
			وبالنسبة إلى المحطات الأرضية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وقبل تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-19: –10 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi –20 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi وبالنسبة إلى المحطات الأرضية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-19[6]: –42 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي لا تستعمل التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة –42 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) عند زيادة السمت ليصل إلى حد أقصى قدره –35 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) بزاوية ارتفاع لا تقل عن 15° من أجل المحطات الأرضية التي تستعمل التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة
GHz 50,4-50,2	GHz 50,9-50,4	الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)[4]	بالنسبة إلى المحطات الأرضية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وقبل 1 يناير 2024: –10 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi –20 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi وبالنسبة إلى المحطات الأرضية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يتجاوز كسب الهوائي فيها أو يساوي 57 dBi والتي وضعت في الخدمة في 1 يناير 2024 أو بعد ذلك: –25 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تقل عن 80° –45 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تساوي أو تفوق 80° وبالنسبة إلى المحطات الأرضية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi والتي وضعت في الخدمة في 1 يناير 2024 أو بعد ذلك: –30 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تقل عن 80° –45 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية ذات زاوية الارتفاع التي تساوي أو تفوق 80°

نطاق التردد الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)	نطاق التردد الموزع لخدمات نشيطة	الخدمة النشيطة	حدود قدرة البث غير المطلوب من محطات الخدمات النشيطة في عرض نطاق محدد من نطاق التردد الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)[1]
			وبالنسبة إلى المحطات الأرضية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وقبل تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-19: –10 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi –20 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi وبالنسبة إلى المحطات الأرضية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-19[6]: –42 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) للمحطات الأرضية التي لا تستعمل التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة –42 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) عند زيادة السمت ليصل إلى حد أقصى قدره –35 dBW في 200 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) بزاوية ارتفاع لا تقل عن 15° من أجل المحطات الأرضية التي تستعمل التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة
GHz 54,25-52,6	GHz 52,4-51,4	الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)[4]	بالنسبة إلى المحطات الأرضية العاملة في شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض، من أجل حماية المحطات الفضائية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض: –37 dBW في أي 100 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية ذات زوايا الارتفاع التي تقل عن 75 درجة –52 dBW في أي 100 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية ذات زوايا الارتفاع التي تساوي أو تفوق 75 درجة وبالنسبة إلى المحطات الأرضية العاملة مع محطة فضائية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض حيث زاوية الفصل المداري الاسمي ورأسها مركز الأرض Δ تساوي 2,5°أو أقل من أي محطات فضائية للخدمة GSO EESS (المنفعلة) منذ وقت التبليغ عنها وفقاً للرقم **44.11** بمواقع مدارية اسمية: 0° و9,5° شرقاً و76° شرقاً و79° شرقاً و99,5° شرقاً و105° شرقاً و123,5° شرقاً و133° شرقاً و165,8° شرقاً و14,5° غرباً و137,2° غرباً: $-84 + 200\,\Delta$ dBW for $0° \le \Delta < 0{,}1°$ $-67 + 22{,}8\,\Delta$ dBW for $0{,}1° \le \Delta < 0{,}5°$ $-61 + 11{,}3\,\Delta$ dBW for $0{,}5° \le \Delta < 1{,}9°$ $-47 + 4\,\Delta$ dBW for $1{,}9° \le \Delta \le 2{,}5°$ في أي 100 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة)
GHz 54,25-52,6	GHz 52,6-51,4	الخدمة الثابتة	بالنسبة إلى المحطات التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007: –33 dBW في أي 100 MHz من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)

ملاحظات بشأن الجدول 1:

[1] يُفهم من مستوى قدرة الإرسال غير المطلوب أنه المستوى المقيس عند منفذ الهوائي، ما لم يحدد بدلالة القدرة المشعة الإجمالية (TRP).

[2] لا يسري هذا الحد على المحطات المتنقلة في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية التي استلم مكتب الاتصالات الراديوية بشأنها معلومات التبليغ قبل 28 نوفمبر 2015. وبالنسبة لتلك الأنظمة، تسري القيمة –60 dBW/27 MHz باعتبارها القيمة الموصى بها.

[3] يُفهم مستوى قدرة الإرسال غير المطلوب هنا على أنه المستوى المقيس عندما ترسل المحطة المتنقلة بقدرة خرج متوسطها 15 dBm.

[4] تنطبق هذه الحدود في ظروف السماء الصافية. وفي أحوال الخبو، يجوز للمحطات الأرضية تجاوز هذه الحدود لدى استعمال التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة.

[5] ينظر إلى مستوى قدرة الإرسال غير المطلوب بدلالة القدرة TRP. وتفهم القدرة TRP هنا على أنها تكامل القدرة المرسَلة من جميع عناصر الهوائي في اتجاهات مختلفة على امتداد كرة الإشعاع بأكملها.

[أ] سيطبَّق على المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) الموضوعة في الخدمة بعد 1 سبتمبر 2027 حدٌّ بقيمة –39 dB(W/200 MHz). ولن يطبَّق هذا الحد على المحطات القاعدة للاتصالات IMT التي وُضعت في الخدمة قبل هذا التاريخ. ففيما يخص تلك المحطات القاعدة للاتصالات IMT، سيستمر تطبيق الحد البالغ –33 dB(W/200 MHz) عليها بعد هذا التاريخ.

[ب] سيطبَّق على المحطات المتنقلة للاتصالات IMT الموضوعة في الخدمة بعد 1 سبتمبر 2027 حدٌّ بقيمة –35 dB(W/200 MHz). ولن يطبَّق هذا الحد على المحطات المتنقلة للاتصالات IMT التي وُضعت في الخدمة قبل هذا التاريخ. ففيما يخص تلك المحطات المتنقلة للاتصالات IMT، سيستمر تطبيق الحد البالغ –29 dB(W/200 MHz) عليها بعد هذا التاريخ.

[6] يجوز أن يشمل الامتثال لهذه الحدود النظر في استخدام تقنيات تخفيف إضافية، وهو ما يتطلب أن يُجري قطاع الاتصالات الراديوية مزيداً من الدراسات.

الجدول 2

نطاق التردد الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)	نطاق التردد الموزع لخدمات نشيطة	الخدمة النشيطة	المستويات القصوى الموصى بها لقدرة الإرسالات غير المطلوبة من محطات الخدمات النشيطة في عرض نطاق محدد من نطاق التردد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)[1]
MHz 1 427-1 400	MHz 1 400-1 350	خدمة التحديد الراديوي للموقع[2]	–29 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة)
		الخدمة الثابتة	–45 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل الأنظمة من نقطة إلى نقطة
		الخدمة المتنقلة	–60 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل محطات الخدمة المتنقلة باستثناء محطات المرحلات الراديوية المنقولة –45 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل محطات المرحلات الراديوية المنقولة
	MHz 1 429-1 427	خدمة العمليات الفضائية (أرض–فضاء)	–36 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة)
		الخدمة المتنقلة باستثناء المتنقلة للطيران	–60 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل محطات الخدمة المتنقلة باستثناء محطات الاتصالات المتنقلة الدولية ومحطات المرحلات الراديوية المنقولة[3] –45 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل محطات المرحلات الراديوية المنقولة
		الخدمة الثابتة	–45 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل الأنظمة من نقطة إلى نقطة
	MHz 1 452-1 429	الخدمة المتنقلة	–60 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل محطات الخدمة المتنقلة باستثناء محطات الاتصالات المتنقلة الدولية ومحطات المرحلات الراديوية المنقولة ومحطات القياس عن بُعد للطيران –45 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل محطات المرحلات الراديوية المنقولة –28 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل محطات القياس عن بعد للطيران[3]
		الخدمة الثابتة	–45 dBW في 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل الأنظمة من نقطة إلى نقطة
GHz 31,5-31,3	GHz 31,0-30,0	الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء)[4]	–9 dBW في 200 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن 56 dBi –20 dBW في 200 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) من أجل المحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 56 dBi
[5]GHz 92-86	GHz 86-81	الخدمة الثابتة	–41 - (*f* - 86) 14 dBW/100 MHz من أجل $87 \geq f \geq 86{,}05$ GHz –55 dBW/100 MHz من أجل $91{,}95 \geq f \geq 87$ GHz حيث *f* هو التردد المركزي لعرض النطاق المرجعي البالغ 100 MHz، معبراً عنه بوحدات GHz
	GHz 94-92	الخدمة الثابتة	–41 - (92 - *f*) 14 dBW/100 MHz من أجل $91{,}95 \geq f \geq 91$ GHz –55 dBW/100 MHz من أجل $91 \geq f \geq 86{,}05$ GHz حيث *f* هو التردد المركزي لعرض النطاق المرجعي البالغ 100 MHz، معبراً عنه بوحدات GHz

ملاحظات بشأن الجدول 2:

[1] يُفهم من مستوى قدرة الإرسال غير المطلوب أنه المستوى المقيس عند منفذ الهوائي.

[2] يفهم متوسط القدرة هنا على أنه مجموع القدرة المقيسة عند منفذ الهوائي (أو ما يكافئه) في نطاق التردد 400 1-427 1 MHz محسوباً وسطياً على فترة في حدود 5 ثوان.

[3] نطاق التردد 429 1-435 1 MHz موزع أيضاً للخدمة المتنقلة للطيران في ثماني إدارات في الإقليم 1 على أساس أولي حصراً لأغراض القياس عن بُعد للطيران داخل أراضيها الوطنية (الرقم **342.5**).

[4] تنطبق المستويات القصوى الموصى بها في ظروف السماء الصافية. وفي أحوال الخبو يجوز للمحطات الأرضية تجاوز هذه المستويات لدى استعمال التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة.

[5] يجوز تحديد مستويات قصوى أخرى للإرسال غير المطلوب استناداً إلى السيناريوهات المختلفة المقدمة في التقرير ITU-R F.2239 بشأن نطاق التردد 86-92 GHz.

القرار (WRC-07) 751

استعمال نطاق التردد GHz 10,68-10,6

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد GHz 10,7-10,6 موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) ولخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) على أساس أولي؛

ب) أن النطاق GHz 10,7-10,6 له أهمية أساسية لقياس الأمطار والثلوج وحالة البحر والرياح المحيطية ورطوبة التربة؛

ج) أن هذا النطاق تستخدمه المحاسيس لدراسة الظواهر الطبيعية التي ينتج عنها إرسالات راديوية على ترددات تحكمها قوانين الطبيعة، وبالتالي من غير الممكن زحزحة الترددات لتجنب مشاكل التداخل أو للتخفيف منها؛

د) أن أي قيود على تشغيل المحاسيس المنفعلة في النطاق GHz 10,7-10,68 الذي يشمله الرقم **340.5** يمكن أن يؤدي إلى تردي حساسية هذه المحاسيس؛

هـ) أن نطاق التردد GHz 10,68-10,6 موزع أيضاً للخدمة المتنقلة، باستثناء الخدمات المتنقلة للطيران، والخدمة الثابتة على أساس أولي؛

و) أن التجربة أظهرت أن محاسيس خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) العاملة حالياً في النطاق GHz 10,68-10,6 تواجه مستويات تداخل مرتفعة من إرسالات أنظمة الخدمات النشيطة في بعض الأجزاء من العالم؛

ز) أن الدراسات خلصت إلى أن تطبيق معايير تقاسم ملائمة على الخدمات المنفعلة والنشيطة على حد سواء سيخفض من هذا التداخل إلى مستوى يسمح للمحاسيس المنفعلة بأن تعمل كما يرام، ويسمح في الوقت نفسه بمواصلة تشغيل الخدمات النشيطة في نفس النطاق،

وإذ يلاحظ

أنه، لأغراض هذا القرار:

– يعرّف الاتصال من نقطة إلى نقطة بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلة، وصلة مرحّل راديوي مثلاً، بين محطتين واقعتين في نقطتين ثابتتين محددتين؛

– يعرّف الاتصال من نقطة إلى عدة نقاط بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلات بين محطة واحدة واقعة في نقطة ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطة محورية") وعدد من المحطات الواقعة في نقاط ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطات عملاء")؛

– التحكم الأوتوماتي في قدرة الإرسال (ATPC) تقنية تتغير بموجبها قدرة الخرج لمرسل موجات صغرية تلقائياً للتعويض عن ظروف الانتشار في المسير. وفي الظروف العادية للانتشار، يحتفظ التحكم الأوتوماتي في قدرة الإرسال بقدرة خرج المرسِل عند مستوٍ منخفض. والسمة المميزة للتحكم الأوتوماتي هي مداه الذي يعرّف بأنه الفرق بين القيمتين العظمى والصغرى للقدرة المرسلة، وهو لا يؤثر على تصميم الوصلة المعنية،

يقرر

1 أن يحث الإدارات على القيام بجميع الخطوات المعقولة من أجل الامتثال لمعايير التقاسم في الجداول 1 إلى 4 الواردة في الملحق 1 بهذا القرار عندما تضع في الخدمة محطات في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) والخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، مع ملاحظة أن محاسيس خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) توفر قياسات على الصعيد العالمي تفيد جميع البلدان، حتى لو كانت هذه المحاسيس لا تشغَّل من جانب بلدانها؛

2 ألا يقوم مكتب الاتصالات الراديوية بأي فحص ولا يقدم أي نتيجة بشأن الامتثال لأحكام هذا القرار بموجب المادة **9** أو المادة **11**.

الملحق 1 بالقرار (WRC-07) 751

معايير التقاسم في نطاق التردد GHz 10,68-10,6

الجدول 1

خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)

المعلمة	القيمة
زاوية الورود (المعرفة بأنها الزاوية على سطح الأرض بين الاتجاه الرأسي المحلي واتجاه المحساس المنفعل)	≥ 60°
الاستبانة المكانية (المعرفة بأنها أقصى مقطع عرضي لكفاف المحساس المنفعل –3 dB على سطح الأرض)	≥ 50 km (انظر الملاحظة 1)
كفاءة الحزمة الرئيسية (المعرفة بأنها طاقة الاستقطاب الرئيسي والاستقطاب المتقاطع ضمن منطقة تعادل 2,5 مثل منطقة فتحة الحزمة البالغة –dB3، بالنسبة إلى الطاقة الكلية ضمن جميع الزوايا)	≤ 85% (انظر الملاحظة 1)

الملاحظة 1 – تنطبق هذه المعلمات فقط على أنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) ذات الفتحة الفعلية.

الجدول 2

محطات أنظمة من نقطة إلى نقطة في الخدمة الثابتة

المعلمة	القيمة
زاوية الارتفاع القصوى	20°
قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي	–15 dBW (انظر الملاحظتين 2 و3)

الملاحظة 2 – في حالة الأنظمة من نقطة إلى نقطة التي تستخدم التحكم الأوتوماتي في قدرة الإرسال، يجوز زيادة قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي بمقدار يناظر مدى التحكم الأوتوماتي حتى –3 dBW كحد أقصى.

الملاحظة 3 – في حالة الخدمة الثابتة من نقطة إلى نقطة المستعملة للإرسالات أحادية الاتجاه للتطبيقات الإذاعية، يجوز زيادة قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي حتى –3 dBW. وبالنسبة لهذه التطبيقات، تحث الإدارات على أن تحدّ القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) خارج المحور لزاوية ارتفاع تفوق 20° بمستوى –10 dBW.

الجدول 3

محطات أنظمة من نقطة إلى عدة نقاط في الخدمة الثابتة

المعلمة	القيمة
المحطات المحورية (انظر الملاحظة 4)	
قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي	dBW 7–
أقصى قيمة e.i.r.p. خارج المحور لزاوية ارتفاع تفوق 20° بالنسبة إلى المستوي الأفقي	dBW 6–
أقصى قيمة e.i.r.p. خارج المحور لزاوية ارتفاع تفوق 45° بالنسبة إلى المستوي الأفقي	dBW 11–
أقصى قيمة e.i.r.p. خارج المحور لزاوية ارتفاع تبلغ 90° بالنسبة إلى المستوي الأفقي	dBW 13–
محطات العملاء (انظر الملاحظة 4)	
زاوية الارتفاع القصوى	°20
قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي	dBW 8–
أقصى قيمة e.i.r.p. خارج المحور لزاوية ارتفاع تفوق 45° بالنسبة إلى المستوي الأفقي	dBW 18–
	(انظر الملاحظة 5)

الملاحظة 4 – تشجَّع الإدارات التي تخطط لنشر محطات من نقطة إلى عدة نقاط في النطاق 10,6-10,68 GHz متزاوجاً مع نطاق تردد آخر على أن تقتصر على نشر وصلات العودة (أي الإرسالات من محطات العملاء) في النطاق 10,6-10,68 GHz.

الملاحظة 5 – في حالة الأنظمة من نقطة إلى عدة نقاط التي تستعمل التحكم الأوتوماتي في قدرة الإرسال، يجوز زيادة قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي بمقدار يناظر مدى التحكم الأوتوماتي حتى –3 dBW كحد أقصى.

الجدول 4

المحطات في الخدمة المتنقلة

المعلمة	القيمة
قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي	–17 dBW (انظر الملاحظة 6)

الملاحظة 6 – في حالة أنظمة الخدمة المتنقلة المستعملة للتطبيقات الإذاعية يجوز زيادة قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي حتى –3 dBW. وفي حالة هذه التطبيقات، تحث الإدارات على أن تحد القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) خارج المحور لزاوية ارتفاع تفوق 20° بمستوى –10 dBW.

القرار (WRC-07) 752

استعمال نطاق التردد 36-37 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد 36-37 GHz موزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) ولخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) على أساس أولي؛

ب) أن النطاق 36-37 GHz له أهمية أساسية لقياس الأمطار والثلوج والجليد في المحيطات وبخار الماء؛

ج) أن هذا النطاق تستخدمه المحاسيس المنفعلة لدراسة الظواهر الطبيعية التي ينتج عنها إرسالات راديوية على ترددات تحكمها قوانين الطبيعة، وبالتالي من غير الممكن زحزحة الترددات لتجنب مشاكل التداخل أو للتخفيف منها؛

د) أن نطاق التردد 36-37 GHz موزع أيضاً للخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة على أساس أولي؛

هـ) أن خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) العاملة في النطاق 36-37 GHz قد تعاني من التداخل من إرسالات لأنظمة خدمات نشيطة؛

و) أن الدراسات خلصت إلى أن تطبيق معايير تقاسم ملائمة على الخدمات المنفعلة والنشيطة على حد سواء سيخفض من هذا التداخل إلى مستوى يسمح للمحاسيس المنفعلة بأن تعمل كما يرام في هذا النطاق، ويسمح في الوقت نفسه بمواصلة تشغيل الخدمات النشيطة في نفس النطاق،

وإذ يلاحظ

أنه، لأغراض هذا القرار:

– يعرّف الاتصال من نقطة إلى نقطة بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلة، وصلة مرحّل راديوي مثلاً، بين محطتين واقعتين في نقطتين ثابتتين محددتين؛

– يعرّف الاتصال من نقطة إلى عدة نقاط بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلات بين محطة واحدة واقعة في نقطة ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطة محورية") وعدد من المحطات الواقعة في نقاط ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطات عملاء")؛

– أن التحكم الأوتوماتي في قدرة الإرسال (ATPC) تقنية تتغير بموجبها قدرة الخرج لمرسل موجات صغرية تلقائياً للتعويض عن ظروف الانتشار في المسير. وفي الظروف العادية للانتشار، يحتفظ التحكم الأوتوماتي في قدرة الإرسال بقدرة خرج المرسل عند مستوى منخفض. والسمة المميزة للتحكم الأوتوماتي هي مداه الذي يعرّف بأنه الفرق بين القيمتين العظمى والصغرى للقدرة المرسلة،

يقرر

1 أنه، بغية تيسير التقاسم بين الخدمات النشيطة والمنفعلة في النطاق 36-37 GHz، يجب على محطات خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) التي توضع في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 أن تمتثل لمعايير التقاسم الواردة في الجدول 1 من الملحق 1 بهذا القرار؛

2 أنه، بغية تيسير التقاسم بين الخدمات النشيطة والمنفعلة في النطاق 36-37 GHz، يجب على محطات الأنظمة من نقطة إلى نقطة في الخدمة الثابتة التي توضع في الخدمة بعد 1 يناير 2012 أن تمتثل لمعايير التقاسم الواردة في الجدول 2 من الملحق 1 بهذا القرار؛

3 أنه، بغية تيسير التقاسم بين الخدمات النشيطة والمنفعلة في النطاق 36-37 GHz، يجب على محطات الأنظمة من نقطة إلى عدة نقاط في الخدمة الثابتة التي توضع في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 أن تمتثل لمعايير التقاسم الواردة في الجدول 2 من الملحق 1 بهذا القرار؛

4 أنه، بغية تيسير التقاسم بين الخدمات النشيطة والمنفعلة في النطاق 36-37 GHz، يجب على محطات الخدمة المتنقلة التي توضع في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 أن تمتثل لمعايير التقاسم الواردة في الجدول 3 من الملحق 1 بهذا القرار؛

5 ألا يقوم مكتب الاتصالات الراديوية بأي فحص وألا يقدم أي نتيجة فيما يتعلق بالامتثال لأحكام هذا القرار بموجب المادة **9** أو المادة **11**.

الملحق 1 بالقرار 752 (WRC-07)

معايير التقاسم في نطاق التردد 36-37 GHz

الجدول 1

خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)

المعلمة	القيمة
زاوية الورود (المعرفة بأنها الزاوية على سطح الأرض بين الاتجاه الرأسي المحلي واتجاه المحساس المنفعل)	≥ 60°
الاستبانه المكانية (المعرفة بأنها أقصى مقطع عرضي لكفاف المحساس المنفعل –dB3 على سطح الأرض)	≥ 50 km (انظر الملاحظة 1)
كفاءة الحزمة الرئيسية (المعرفة بأنها طاقة الاستقطاب الرئيسي والاستقطاب المتقاطع ضمن منطقة تعادل 2,5 مثل منطقة فتحة الحزمة البالغة –3 dB، بالنسبة للطاقة الكلية ضمن جميع الزوايا)	≥ 92% (انظر الملاحظة 1)

الملاحظة 1 – تنطبق هذه المعلمات فقط على أنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) ذات الفتحة الفعلية.

الجدول 2

الخدمة الثابتة

المعلمة	القيمة
زاوية الارتفاع القصوى	°20
أنظمة من نقطة إلى نقطة قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي	dBW 10– (انظر الملاحظة 2)
أنظمة من نقطة إلى عدة نقاط قدرة المرسل القصوى عند منفذ هوائي المحطات المحورية قدرة المرسل القصوى عند منفذ هوائي محطات العملاء	 dBW 5– dBW 10– (انظر الملاحظة 2)

الملاحظة 2 – في حالة أنظمة الخدمة الثابتة التي تستخدم التحكم الأوتوماتي في قدرة الإرسال، يجوز زيادة قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي بمقدار يناظر مدى التحكم الأوتوماتي حتى dBW 7–، كحد أقصى.

الجدول 3

الخدمة المتنقلة

المعلمة	القيمة
قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي	dBW 10– (انظر الملاحظة 3)

الملاحظة 3 – يمكن زيادة قدرة المرسل القصوى عند منفذ الهوائي حتى dBW 3– للمحطات المستعملة لأغراض السلامة العامة وإدارة الكوارث.

القرار 759 (WRC-15)

دراسات تقنية بشأن التعايش بين خدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمات الهواة والهواة الساتلية والفلك الراديوي في نطاق التردد 76-81 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد 77,5-78 GHz موزع لخدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية على أساس أولي؛

ب) أن نطاق التردد 77,5-78 GHz موزع لخدمة الفلك الراديوي (RAS) على أساس ثانوي؛

ج) أن هذا المؤتمر وزّع نطاق التردد 77,5-78 GHz لخدمة التحديد الراديوي للموقع على أساس أولي؛

د) أن الرقم **149.5** من لوائح الراديو يحث الإدارات على اتخاذ الخطوات الممكنة عملياً لحماية خدمة الفلك الراديوي من التداخلات الضارة، عند تخصيص ترددات لمحطات الخدمات الأخرى غير خدمة الفلك الراديوي التي وُزع عليها نطاق التردد 76-86 GHz،

وإذ يلاحظ

أ) أن تطبيقات الرادارات تستعمل توزيع نطاق التردد 76-81 GHz لخدمة التحديد الراديوي للموقع وأنه يمكن لمحطة رادار أن تستعمل نطاق التردد 76-81 GHz بأكمله؛

ب) أن المعلمات التقنية لتطبيقات المركبات ترد في التوصية ITU-R M.2057؛

ج) أن التقرير ITU-R M.2322 يتضمن دراسات تقاسم بين خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية وخدمة علم الفلك الراديوي وخدمة التحديد الراديوي للموقع تقتصر على رادارات المركبات،

وإذ يدرك

أ) أن الإدارات يمكن أن تستفيد من توفر الدراسات والمبادئ التوجيهية بشأن حماية خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد 76-81 GHz؛

ب) أن حماية خدمة الفلك الراديوي، وفقاً للفقرة *د)* من *إذ يضع في اعتباره* قد تتطلب تدابير إضافية في بعض البلدان، مثل تعريف مناطق الاستبعاد المحددة حول مواقع خدمة الفلك الراديوي،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى إجراء دراسات لمساعدة الإدارات في ضمان التوافق بين تطبيقات خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية وخدمة الفلك الراديوي وخدمة التحديد الراديوي للموقع في نطاق التردد 76-81 GHz مع الأخذ بعين الاعتبار تلك التي أنجزت بالفعل في التقرير ITU-R M.2322 وإعداد توصيات وتقارير لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء.

القرار (REV.WRC-19) 760

أحكام تتعلق باستعمال الخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، والخدمات الأخرى لنطاق التردد 694-790 MHz في الإقليم 1

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن خصائص الانتشار المؤاتية لنطاق التردد 694-790 MHz مفيدة لتوفير حلول فعالة من حيث التكلفة من أجل التغطية؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أجرى دراسات وفقاً للقرار **(WRC-12) 232*** بشأن التوافق بين الخدمة المتنقلة والخدمات الأخرى التي لديها توزيعات حالياً في نطاق التردد 694-790 MHz؛

ج) أن من الضروري توفير الحماية الكافية لجميع الخدمات الأولية العاملة في نطاق التردد 694-790 MHz وفي نطاقات التردد المجاورة؛

د) أن التقرير ITU-R BT.2339 يوفر عناصر بشأن الاشتراك في تقاسم القنوات والتوافق بين إذاعة التلفزيون الرقمي للأرض والاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في نطاق التردد 694-790 MHz في منطقة تخطيط اتفاق جنيف لعام 2006 (GE06) يمكن أن تستعملها الإدارات في إعداد اتفاقاتها الثنائية؛

هـ) أن نطاق التردد 645-862 MHz موزع لخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) على أساس أولي في البلدان المدرجة في الرقم **312.5**؛

و) أن التطبيقات المساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج تعمل في بعض البلدان في نطاق التردد 470-862 MHz أو في أجزاء من نطاق التردد هذا ومن المتوقع أن يستمر تشغيلها؛

ز) أن تطبيق الاتصالات المتنقلة الدولية في بعض البلدان في نطاق التردد 694-790 MHz قد يؤثر على توافر الترددات للتطبيقات المساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج،

وإذ يدرك

أ) أن المادة **5** تنص على توزيع واستعمال نطاق التردد 694-790 MHz أو أجزاء من نطاق التردد هذا على أساس أولي لخدمات عديدة؛

ب) أن اتفاق جنيف 2006 (GE06) ينطبق على جميع بلدان الإقليم 1 باستثناء منغوليا وعلى جمهورية إيران الإسلامية في نطاقي التردد 174-230 MHz و470-862 MHz؛

ج) أن القرار **(Rev.WRC-19) 224** ينطبق في نطاق التردد 694-790 MHz؛

* *ملاحظة من الأمانة:* ألغى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 هذا القرار.

د) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 وزَّع بموجب القرار **(WRC-12) 232*** نطاق التردد 790-694 MHz في الإقليم 1 للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، على أساس أولي، وأن هذا التوزيع يخضع للحصول على الموافقة بموجب الرقم **21.9** فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران في البلدان المذكورة في الرقم **312.5**، وطلب من هذا المؤتمر تحديد الشروط التقنية والتنظيمية التي تنطبق على توزيع الخدمة المتنقلة، مع مراعاة دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء؛

هـ) أن تحديد نطاق تردد ما لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو لا يحول دون استعمال نطاق التردد هذا من أجل أي تطبيق للخدمات الموزع لها نطاق التردد ولا يمنح أولوية في لوائح الراديو؛

و) أن التداخل الذي يصدر ويقع داخل بلد ما هو أمر وطني ويتعين معالجته من جانب كل إدارة على هذا الأساس؛

ز) أن التداخل في القنوات المجاورة الذي يقع في بلد ما ويضر ببلد مجاور ينبغي أن يعالَج فيما بين الإدارات المعنية؛

ح) أن التوصية ITU-R M.2090 تضع حدوداً محددة على البث غير المرغوب للمحطات المتنقلة في الاتصالات المتنقلة الدولية العاملة في نطاق التردد 790-694 MHz من أجل تيسير حماية الخدمات القائمة ضمن الإقليم 1 في نطاق التردد 470-694 MHz؛

ط) أن التوصية ITU-R M.1036 توفر ترتيبات ترددات لتنفيذ المكوّنة الأرضية من الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد المحددة لهذه الاتصالات في لوائح الراديو، وتوفر ترتيبات الترددات في نطاق التردد 960-694 MHz؛

ي) أن الدراسات التي أجريت في قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار **(WRC-12) 232*** أظهرت إمكانية حدوث تأثير تراكمي للتداخلات الناجمة عن المحطات القاعدة التي لم تستدعِ الحاجة لأن تطلق كل محطة منها على حدة عملية تنسيق مع الخدمة الإذاعية؛ وربما يكون التأثير المحتمل للتداخل التراكمي، من جهة أخرى، أقل حدة عملياً؛

ك) أنه تم التوصل بالفعل إلى ترتيبات تنسيق ثنائية سوف تستعملها الإدارات كاتفاق مطبق بموجب الرقم **21.9** فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) في البلدان المدرجة في الرقم **312.5**؛

ل) أن عدداً من البلدان في الإقليم 1 نشرت تطبيقات مساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج تتيح أدوات للإنتاج اليومي للمحتوى للخدمة الإذاعية،

وإذ يلاحظ

أ) أنه على الرغم من أن بعض الإدارات قد تقرر استعمال نطاق التردد 790-694 MHz كله أو جزء منه للاتصالات المتنقلة الدولية، فقد تستمر بلدان أخرى في تشغيل خدمات أخرى يكون نطاق التردد هذا قد وزِّع لها أيضاً؛

ب) أن من المرجح أن يختلف توقيت نشر الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 790-694 MHz من بلد إلى آخر؛

ج) أن أجزاء من الإقليم 1 أكملت بنجاح أو التزمت بإكمال تعديل الخطة الرقمية للاتفاق GE06 في نطاق التردد 790-470 MHz من أجل تنسيق استعمال نطاق التردد 790-694 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية، وهناك أجزاء أخرى من الإقليم 1 لم تبدأ ذلك حتى الآن؛

* *ملاحظة من الأمانة:* ألغى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 هذا القرار.

د) أن من الجائز أيضاً استعمال مدخل رقمي لخطة الاتفاق GE06 من أجل الإرسالات في الخدمة المتنقلة بموجب الشروط المنصوص عليها في الفقرة 3.1.5 من الاتفاق GE06؛

هـ) أنه يمكن تشغيل التطبيقات المساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج في بعض البلدان في أجزاء من نطاق التردد 790-694 MHz؛

و) أن الحاجة تدعو إلى إجراء مزيد من الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية بشأن الحلول الممكنة للتنسيق العالمي/الإقليمي لنطاقات التردد ومديات التوليف من أجل التجميع الإلكتروني للأخبار (ENG)[1]، وأن القرار ITU-R 59 يوفر الإطار اللازم لهذه الدراسات،

يقرر

1 أن يخضع استعمال الخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، لنطاق التردد 790-694 MHz في الإقليم 1 لموافقة يتم الحصول عليها بموجب الرقم **21.9** فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران في البلدان المدرجة في الرقم **312.5**، وترد معايير تحديد الإدارات المتأثرة بموجب الرقم **21.9** للخدمة المتنقلة فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران العاملة في نطاق التردد 790-694 MHz في الملحق بهذا القرار؛

2 أنه بالنسبة للإقليم 1 وجمهورية إيران الإسلامية:

1.2 عندما يجرى التنسيق بين الإدارات، فإن نسب الحماية المطبقة على الحالة العامة NB المشار إليها في الاتفاق GE06 من أجل حماية الخدمة الإذاعية لا تستعمل إلا للأنظمة المتنقلة ذات عرض نطاق التردد البالغ 25 kHz. وعند استعمال عرض نطاق تردد آخر يمكن الرجوع إلى نسب الحماية ذات الصلة الواردة في التوصيتين ITU-R BT.1368 وITU-R BT.2033؛

2.2 تُدعى الإدارات إلى مراعاة *جملة أمور منها* نتائج دراسات التقاسم التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية استجابة للقرار **(WRC-12) 232***؛

3 أنه فيما يتعلق بالتداخل في القناة المجاورة بين الخدمة المتنقلة في نطاق التردد 790-694 MHz والخدمة الإذاعية في نطاق التردد 694-470 MHz:

1.3 أن التداخل في القناة المجاورة داخل بلد ما هو أمر وطني ويتعين معالجته من جانب كل إدارة على هذا الأساس؛

2.3 أنه ينبغي معالجة التداخل في القنوات المجاورة فيما بين الإدارات المعنية، باستعمال معايير تتفق عليها هذه الإدارات فيما بينها أو المعايير الواردة في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة (انظر أيضاً أحدث نسخة من التوصيات ITU-R BT.1368 وITU-R BT.1895 وITU-R BT.2033 وكذلك ITU-R M.2090 عندما يتعلق بالأمر بالتقاسم مع الخدمة الإذاعية) حسب الاقتضاء،

---

[1] لأغراض القرار ITU-R 59، تمثل تطبيقات التجميع الإلكتروني للأخبار جميع التطبيقات المساعدة للإذاعة مثل تطبيقات الأرض للتجميع الإلكتروني للأخبار والإنتاج الميداني الإلكتروني والإذاعة التلفزيونية الخارجية والميكروفونات الراديوية اللاسلكية والإنتاج الراديوي الخارجي والإذاعة.

* *ملاحظة من الأمانة:* ألغى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 هذا القرار.

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى النظر في المعلومات الواردة عن تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 694-790 MHz وإعداد تقارير لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء؛

2 إلى أن يواصل الدراسات المتعلقة بتنفيذ التطبيقات المساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج على أساس القرار ITU-R 59،

يدعو مدير مكتب الاتصالات الراديوية

إلى العمل، بالتعاون مع مدير مكتب تنمية الاتصالات، لتقديم العون إلى البلدان النامية التي ترغب في تنفيذ التوزيع الجديد للخدمة المتنقلة من أجل مساعدة الإدارات المعنية على تحديد التعديلات اللازمة على الاتفاق GE06 وفقاً لاحتياجاتها،

يدعو الإدارات

1 إلى تزويد قطاع الاتصالات الراديوية بمعلومات عن تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 694-790 MHz، بما في ذلك على سبيل المثال تنفيذ تدابير للتخفيف من التداخل؛

2 إلى التواصل على أساس ثنائي لإزالة احتمالات التداخل التراكمي، حسب الاقتضاء؛

3 إلى النظر في استعمال تطبيقات مساعدة للإذاعة وإنتاج البرامج في أجزاء نطاق التردد 694-790 MHz غير المستعملة لتطبيقات أخرى في الخدمة المتنقلة أو خدمات أولية أخرى،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بتنفيذ هذا القرار واتخاذ التدابير المناسبة.

ملحق القرار (REV.WRC-19) 760

معايير تحديد الإدارات التي يحتمل تأثرها في نطاق التردد 694-790 MHz فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران في البلدان المدرجة في الرقم 312.5

لتحديد الإدارات التي يحتمل تأثرها عند تطبيق إجراء التماس الموافقة بموجب الرقم **21.9** من جانب الخدمة المتنقلة فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) العاملة في البلدان المذكورة في الرقم **312.5**، ينبغي استعمال مسافات التنسيق المبينة أدناه (بين المحطة القاعدة في الخدمة المتنقلة ومحطة خدمة الملاحة الراديوية للطيران التي يحتمل تأثرها).

وعند التبليغ يمكن للإدارات أن تبين في بطاقة التبليغ المرسلة إلى مكتب الاتصالات الراديوية قائمة الإدارات التي توصلت معها بالفعل إلى اتفاقات ثنائية. ويأخذ المكتب ذلك بعين الاعتبار عند تحديد الإدارات التي يتعين التنسيق معها طبقاً للرقم **21.9**.

1 الحالة التي تعمل فيها الخدمة المتنقلة طبقاً لخطط توزيع الترددات التي لا ترسل فيها المحطات القاعدة إلا في نطاق التردد 758-788 MHz ولا تستقبل إلا في نطاق التردد 703-733 MHz

الجدول 1

محطة خدمة الملاحة الراديوية للطيران	رمز نمط النظام	مسافات التنسيق لمحطات الاستقبال القاعدة للخدمة المتنقلة (km)	مسافات التنسيق لمحطات الإرسال القاعدة للخدمة المتنقلة (km)
نظام ملاحة راديوية قصيرة المدى (RSBN) (مستقبل أرضي)	AA8	–	*70/125/175

* 90% ≤ مسير بري ≤ 100% / 50% ≤ مسير بري < 90% / 0% ≤ مسير بري < 50%.

2 حالات أخرى

الجدول 2

محطة خدمة الملاحة الراديوية للطيران	رمز نمط النظام	مسافات التنسيق لمحطات الاستقبال القاعدة للخدمة المتنقلة (km)**	مسافات التنسيق لمحطات الإرسال القاعدة للخدمة المتنقلة (km)
نظام ملاحة راديوية قصير المدى (RSBN)	AA8	50	*125/175
RLS 2 (النمط 1) (مستقبل محمول جواً)	BD	410	432
RLS 2 (النمط 1) (مستقبل أرضي)	BA	50	*250/275
RLS 2 (النمط 2) (مستقبل محمول جواً)	BC	150	432
RLS 2 (النمط 2) (مستقبل أرضي)	AA2	*50/75	*300/325
RLS 1 (النمطان 1 و2) (مستقبل أرضي)	AB	*125/175	*400/450
المحطات الأرضية الأخرى لخدمة الملاحة الراديوية للطيران	غير مطبق	*125/175	*400/450
المحطات المحمولة جواً الأخرى لخدمة الملاحة الراديوية للطيران	غير مطبق	410	432

* 50% ≤ مسير بري ≤ 100% / 0% ≤ مسير بري < 50%.

** مسافات التنسيق فيما يخص محطات الاستقبال القاعدة في الخدمة المتنقلة تستند إلى حماية محطات خدمة الملاحة الراديوية للطيران من المحطات العاملة في الخدمة المتنقلة وهي لا تضمن حماية محطات الاستقبال القاعدة في الخدمة المتنقلة من محطات خدمة الملاحة الراديوية للطيران.

القرار 761 (REV.WRC-19)

تعايش الاتصالات المتنقلة الدولية والخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 452-1 492 MHz 1 في الإقليمين 1 و3

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يأخذ بعين الاعتبار

أ) التوصية ITU-R M.1459 بشأن معايير الحماية المطبقة على أنظمة القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران وتقنيات التخفيف لتسهيل التقاسم مع الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) والخدمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقي التردد 452-1 525 MHz 1 و310-2 360 MHz 2؛

ب) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) توفر معلومات مفيدة بشأن مستوى كثافة تدفق القدرة (pdf) لحماية المحطات الأرضية في الخدمة الإذاعية الساتلية التي يمكن استعمالها لأغراض التنسيق،

وإذ يدرك

أ) أن نطاق التردد 452-1 492 MHz 1 موزَّع للخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) والخدمة المتنقلة (MS) على أساس أولي؛

ب) أن كلاً من الخدمة المتنقلة والخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) قد تم نشرهما بالفعل أو يجري النظر في نشرهما ضمن نطاق التردد 452-1 492 MHz 1 في الإقليمين 1 و3،

يقرر

مع أخذ الرقمين **346.5** و**346A.5** في الاعتبار،

1 ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة (pdf) عند سطح الأرض الناتجة عن إرسالات محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 452-1 492 MHz 1 القيمة –107 (dB (W/(m^2 · MHz)) على أراضي أي بلد آخر في الإقليمين 1 و3 (باستثناء أراضي البلدان المدرجة في الرقم **342.5**)؛

2 أنه يجوز تجاوز الحد الوارد في الفقرة 1 من *"يقرر"* في أراضي أي بلد في الإقليم 1 أو الإقليم 3 توافق إدارته على ذلك؛

3 أن حد كثافة تدفق القدرة المحدد في الفقرة 1 من *"يقرر"* لا ينطبق على تخصيصات التردد للخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 452-1 492 MHz 1 التي استُلمت معلومات التنسيق أو التبليغ الكاملة بشأنها بموجب التذييل **4** قبل 28 أكتوبر 2019 والتي يكون تاريخ وضعها أو إعادة وضعها في الخدمة قبل 1 يناير 2024 أو الحد الزمني التنظيمي المحدد في الرقمين **44.11** و**49.11**، حسب الاقتضاء، أيهما أقرب؛

4 أنه في أراضي البلدان المدرجة في الرقم **342.5**، لا ينطبق حد كثافة تدفق القدرة المحدد في الفقرة 1 من *"يقرر"* ولا عتبة التنسيق لكثافة تدفق القدرة المبينة في الفقرة 5 من *"يقرر"*، وتخضع الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) للتنسيق بموجب الرقم **11.9**؛

5 أنه، كاستثناء للرقم **3.6.9**، ينطبق الرقم **11.9**، بالإضافة إلى حد كثافة تدفق القدرة المنصوص عليه في الفقرة 1 من *"يقرر"*، فيما يتعلق بأراضي بلدان الإقليم 3 وتلك المدرجة في الرقم **346.5** التي تستعمل تخصيصات التردد مع طبيعة الخدمة "IM"، ويجب استخدام قيم عتبات التنسيق التالية لكثافة تدفق القدرة:

–131,3 dB(W/m^2) في 1 MHz لزوايا الورود $0° \geq \delta \geq 5°$ فوق المستوي الأفقي؛

–131,3 + (δ – 5) 16/20 dB(W/m^2) في 1 MHz لزوايا الورود $5° \geq \delta \geq 25°$ فوق المستوي الأفقي؛

–115,3 dB(W/m^2) في 1 MHz لزوايا الورود $25° \geq \delta \geq 90°$ فوق المستوي الأفقي؛

6 أن يطبق مكتب الاتصالات الراديوية (BR) عتبة التنسيق المحددة في الفقرة 5 من *"يقرر"* أعلاه عند تطبيق الرقم **11.9** لتحديد الإدارات التي يحتمل أن تتأثر نتيجة تخصيصات التردد لمحطات الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 452-1 492 MHz في الإقليمين 1 و3 والتي اعتُبر أن معلومات التنسيق الكاملة الخاصة بها وفقاً للتذييل **4** قد وردت بعد 23 نوفمبر 2019؛

7 أنه قبل أن تضع إدارة ما في الإقليم 1 أو الإقليم 3 نظاماً للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في نطاق التردد 452-1 492 MHz، يجب أن تضمن الإدارة أن كثافة تدفق القدرة الناتجة عن أي محطة إرسال للاتصالات المتنقلة الدولية وتستعمل تخصيصات التردد مع طبيعة الخدمة "IM" عند 3 أمتار فوق الأرض في أي نقطة على حدود أراضي الإدارة المبلغة لشبكة للخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد هذا لا تتجاوز –154 (W/(m^2 · 4 kHz)) dB لأكثر من 20 في المائة من الوقت، ما لم يتم الاتفاق على خلاف ذلك بين الإدارات، وينطبق أيضاً الرقم **19.9**؛

8 أنه بالنسبة إلى أراضي البلدان المدرجة في الرقم **342.5**، لا ينطبق حد كثافة تدفق القدرة المحددة في الفقرة 7 من *"يقرر"* وتخضع تخصيصات التردد مع طبيعة الخدمة "IM" للتنسيق بموجب الرقم **21.9**،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بعدم تفحص حدود كثافة تدفق القدرة المنصوص عليها في الفقرة 1 من *"يقرر"* بموجب الرقم **35.9** وعدم إصدار نتيجة مؤاتية مشروطة فيما يتعلق بالرقم **35.9**، ولكن يجب إجراء التفحص التنظيمي الكامل بموجب الرقم **31.11**، بما في ذلك مراجعة أي نتائج مؤاتية مشروطة؛

2 عند تطبيق الفقرة 5 من *"يقرر"* في مرحلة التنسيق، بالتحقق من الامتثال لقيمة كثافة تدفق القدرة الواردة في هذا القرار خلال التفحص بموجب الرقم **36.9**:

– إذا تم استيفاء القيمة في أراضي البلدان التي تستعمل تخصيصات التردد مع طبيعة الخدمة "IM"، لا يحدد المكتب الإدارات التي قد يلزم التنسيق معها؛

– إذا تم تجاوز القيمة، يحدد المكتب الإدارات التي قد يلزم التنسيق معها، وينشر في هذه الحالات أسماء الإدارات مع ملاحظة إضافية "IM" بموجب الرقم **11.9**؛

3 بمساعدة الإدارات التي تبلغ عن تخصيصات تردد للخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) عن طريق إبلاغ كل إدارة بالحالات التي يكون فيها التنسيق مطلوباً، وإعلامها بأن التنسيق مطلوب بموجب الرقم **11.9** وأن الرقم **52C.9** ينطبق عند تطبيق الفقرة 5 من *"يقرر"*؛

4 بالتحقق بموجب الرقم **6.13** من الخصائص التقنية والمعلمات التشغيلية لتخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في نطاق التردد 452 1-492 1 MHz التي قُدمت معلومات التبليغ عنها قبل 23 نوفمبر 2019 ووضعت في الخدمة قبل ذلك التاريخ؛

5 بالتحقق بموجب الرقم **6.13** من الخصائص التقنية والمعلمات التشغيلية لتخصيصات المحطات القاعدة في نطاق التردد 452 1-492 1 MHz المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية في البلد الذي يقدم بطاقة التبليغ مع طبيعة الخدمة "IM" في الإقليمين 1 و3 التي قُدمت معلومات التبليغ عنها ووضعت في الخدمة قبل 23 نوفمبر 2019.

القرار (WRC-15) 762

تطبيق معايير كثافة تدفق القدرة (pfd) لتقييم إمكانية التداخل الضار بموجب الرقم 32A.11 لشبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية في نطاقات التردد 6 GHz و14/12/11/10 GHz التي لا تخضع لخطة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاقات التردد 6 GHz و14/12/11/10 GHz، التي لا تخضع لخطة، تستخدم بكثافة مع السواتل العاملة بمباعدة 2-3 درجات تقريباً حول المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

ب) أن هناك عدداً كبيراً للغاية حالياً من الشبكات الساتلية المبلغ عنها لقطاع الاتصالات الراديوية من أجل نطاقات التردد هذه؛

ج) أن هذه العوامل المذكورة أعلاه قد أدت إلى صعوبات ملحوظة أمام الإدارات لإدخال شبكات ساتلية جديدة؛

د) أن المعايير الأكثر دقة لتقييم احتمال التداخل الضار بموجب الرقم **32A.11** لديها إمكانية تقليل متطلبات الحماية غير المبررة للتخصيصات فيما يتعلق بالتخصيصات المقبلة؛

هـ) أنه بسبب الازدحام في نطاقات التردد هذه والتقدم في التكنولوجيا والتطبيقات الموجودة بها، يُرى أن عمليات التنفيذ العملية للسواتل يجب أن تستعمل عملياً معلمات تقنية متجانسة نسبياً؛

و) أن استعمال معلمات تقنية أكثر تجانساً ييسر الاستعمال الفعال للطيف ويدعم إدخال شبكات جديدة؛

ز) أن استعمال عتبات كثافة تدفق القدرة (pfd) سيشجع على استعمال معلمات تقنية أكثر تجانساً ويدعم الاستعمال الفعّال للطيف،

يقرر

1 أنه بالنسبة للشبكات الساتلية العاملة في نطاقات التردد 725 5-850 5 MHz (الإقليم 1) و850 5-725 6 MHz و025 7-075 7 MHz (أرض–فضاء) التي لديها زاوية فصل مدارية اسمية في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض تزيد على 7 درجات، لا يكون لدى تخصيصات الشبكات الساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية فيما يتعلق بشبكات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) الأخرى إمكانية التسبب في تداخل ضار إذا لم تتجاوز كثافة تدفق القدرة، الناتجة في موقع في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض لشبكة الخدمة الثابتة الساتلية الأخرى في إطار الشروط المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، القيمة –204,0 (dB (W/m^2 · Hz)*؛

2 أنه في نطاقات التردد 11,2-10,95 GHz و11,7-11,45 GHz و12,2-11,7 GHz (الإقليم 2) و12,5-12,2 GHz (الإقليم 3) و12,7-12,5 GHz (الإقليمان 1 و3) و12,75-12,7 GHz (فضاء–أرض)، لا يكون لدى تخصيصات لشبكة ساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) أو الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) لا تخضع لخطة فيما يتعلق بشبكات أخرى للخدمة الثابتة الساتلية أو للخدمة الإذاعية الساتلية التي لديها زاوية فصل مدارية اسمية في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض تزيد على 6 درجات، إمكانية التسبب في تداخل ضار إذا لم تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في ظل الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، قيم العتبات المبينة أدناه*، في أي مكان داخل منطقة الخدمة الخاصة بالتخصيص الذي يحتمل تأثره:

$$5{,}8^\circ < \theta \le 20{,}9^\circ \qquad -187{,}2 + 25\log(\theta/5) \qquad \text{dB(W/(m2 · Hz))}$$
$$20{,}9^\circ < \theta \qquad -171{,}67 \qquad \text{dB(W/(m2 · Hz))}$$

حيث θ هي زاوية الفصل المداري الأدنى في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض، بالدرجات، بين المحطة الفضائية المرغوبة والمحطة الفضائية المسببة للتداخل مع مراعاة التفاوت المسموح به في الحفاظ على موقع المحطة بالنسبة إلى خطوط الطول؛

* **ملاحظة:** عتبات كثافة تدفق القدرة (pfd) مشتقة من المعلمات الواردة أدناه.

الوصلة الهابطة		**GHz 12/11/10**
قطر هوائي المحطة الأرضية	N/A	m 11-0,45
مخطط إشعاع هوائي المحطة الأرضية	N/A	الفص الرئيسي: طبقاً للتذييل **8**، القسم III الفصوص الجانبية: 29-25logθ dBi (التوصية ITU-R BO.1213، التي تطبق خصائص الفصوص الرئيسية والجانبية تلك، استعملت في اشتقاق عتبة كثافة تدفق القدرة)
درجة حرارة الضوضاء للمحطة الأرضية	N/A	K 125
كفاءة هوائي المحطة الأرضية	N/A	%70
النسبة $\Delta T/T$ المكافئة	N/A	%6
الوصلة الصاعدة	**GHz 6**	**GHz 14**
النسبة G/T القصوى للساتل	dB/K 0	dB/K 11
النسبة $\Delta T/T$ المكافئة	%6	%6

3 أنه بالنسبة إلى الشبكات الساتلية العاملة في نطاق التردد GHz 14,5-13,75 (أرض–فضاء) التي لديها زاوية فصل مدارية اسمية في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض تزيد على 6 درجات، لا يكون لدى تخصيصات شبكة ساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية فيما يتعلق بشبكات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) الأخرى إمكانية التسبب في تداخل ضار إذا لم تتجاوز كثافة تدفق القدرة، الناتجة في موقع في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض لشبكة الخدمة الثابتة الساتلية الأخرى في ظل الظروف المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، القيمة –208,0 dB (W/m^2 · Hz)*؛

4 أنه اعتباراً من 1 يناير 2017 سيطبق المكتب والإدارات هذا القرار،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يدرج في تقريره المرفوع إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 النتائج وأي صعوبات محتملة تتعلق بتنفيذ هذا القرار.

القرار (WRC-19) 768

الحاجة إلى تنسيق شبكات الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 2 في نطاق التردد GHz 12,2-11,7 فيما يتعلق بتخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 1 في موقع أبعد غرباً من 37,2 درجة غرباً وتنسيق شبكات الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 1 في نطاق التردد GHz 12,7-12,5 فيما يتعلق بتخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2 في موقع أبعد شرقاً من 54 درجة غرباً

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 قرر إجراء دراسات بشأن القيود الواردة في الملحق 7 بالتذييل **(Rev.WRC-15) 30** واستعراضها وتحديد التعديلات المحتملة لهذه القيود، حسب الاقتضاء، مع ضمان حماية التخصيصات المدرجة في الخطة والقائمة ومستقبل شبكات الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) وشبكات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) القائمة، مع عدم فرض قيود إضافية على هذه التخصيصات؛

ب) أن الأحكام المنطبقة على تخصيصات التردد للخدمة الإذاعية الساتلية في نطاقي التردد GHz 12,5-11,7 في الإقليم 1 وGHz 12,7-12,2 في الإقليم 2 ترد في التذييل **30**؛

ج) أن للخدمة الثابتة الساتلية توزيعات أولية في نطاقي التردد GHz 12,75-12,5 في الإقليم 1 وGHz 12,2-11,7 في الإقليم 2؛

د) أن للخدمة الإذاعية الساتلية توزيعات أولية في نطاقي التردد GHz 12,5-11,7 في الإقليم 1 وGHz 12,7-12,2 في الإقليم 2؛

هـ) أن هذا المؤتمر ألغى القيد الوارد في الملحق 7 بالتذييل **(Rev.WRC-15) 30** الذي يحظر سواتل الإذاعة التي تخدم منطقة في الإقليم 1 وتستعمل تخصيصات تردد في نطاق التردد GHz 12,2-11,7 في المواقع المدارية الواقعة أبعد غرباً من 37,2 درجة غرباً؛

و) أن هذا المؤتمر ألغى القيد الوارد في الملحق 7 بالتذييل **(Rev.WRC-15) 30** الذي يحظر سواتل الإذاعة التي تخدم منطقة في الإقليم 2 وتستعمل تخصيصات تردد في نطاق التردد GHz 12,7-12,5 في المواقع المدارية الواقعة أبعد شرقاً من 54 درجة غرباً؛

ز) أن نتيجة هذه الإلغاءات يجب أن تكفل الحماية، ولا يمكنها أن تفرض قيوداً إضافية، فيما يخص التخصيصات الواردة في الخطة والقائمة والتطور المستقبلي للخدمة الإذاعية الساتلية ضمن الخطة والشبكات القائمة والمخططة للخدمة الثابتة الساتلية،

وإذ يدرك

أ) أن شبكات الخدمة الثابتة الساتلية القائمة العاملة في نطاقات التردد المذكورة في الفقرة ج) من *"إذ يضع في اعتباره"* وتخصيصات التردد للخدمة الإذاعية الساتلية المدرجة في الخطة والقائمة والمنفذة طبقاً لأحكام الملحق 7 بالتذييل **(Rev.WRC-15) 30** قبل هذا المؤتمر يجب أن تستمر في التمتع بالحماية؛

ب) أن نطاقي التردد GHz 12,5-11,7 في الإقليم 1 وGHz 12,7-12,2 في الإقليم 2 تستعملهما على نطاق واسع شبكات الخدمة الإذاعية الساتلية، رهناً بأحكام الملحق 7 بالتذييل **30 (Rev.WRC-15)** قبل هذا المؤتمر؛

ج) أن نطاقي التردد GHz 12,75-12,5 في الإقليم 1 وGHz 12,2-11,7 في الإقليم 2 تستعملهما على نطاق واسع شبكات الخدمة الثابتة الساتلية،

يقرر

1 أن تطبق الشروط الواردة في الملحق 1 بهذا القرار بدلاً من الشروط الواردة في الملحق 4 بالتذييل **30**، في نطاق التردد GHz 12,2-11,7، فيما يتعلق بالفقرات 1.7 *أ)* و1.2.7 *أ)* و1.2.7 *ب)* و1.2.7 *ج)* من المادة 7 بالتذييل **30**، عند تحديد الحاجة إلى تنسيق محطة إرسال فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 2 مع محطة إرسال فضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 1 في موقع مداري أبعد غرباً من 37,2 درجة غرباً ومع زاوية مباعدة مدارية دنيا رأسها مركز الأرض تقل عن 4,2 درجة بين المحطتين الفضائيتين للخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية؛

2 أن تطبق الشروط الواردة في الملحق 2 بهذا القرار بدلاً من الشروط الواردة في الملحق 4 بالتذييل **30**، في نطاق التردد GHz 12,5-12,7، فيما يتعلق بالفقرات 1.7 *أ)* و1.2.7 *أ)* و1.2.7 *ج)* من المادة 7 بالتذييل **30**، عند تحديد الحاجة إلى تنسيق محطة إرسال فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية في الإقليم 1 مع محطة إرسال فضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2 في موقع مداري أبعد شرقاً من 54 درجة غرباً، وليس ضمن المجموعات الخاصة بها في خطة التذييل **30** للإقليم 2، ومع مباعدة مدارية دنيا رأسها مركز الأرض تقل عن 4,2 درجة بين المحطتين الفضائيتين للخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية؛

3 أن يستمر تطبيق الشروط الواردة في الملحق 4 بالتذييل **30**، باستثناء الحالات المحددة في الفقرتين 1 و2 من *"يقرر"* .

الملحق 1 بالقرار (WRC-19) 768

فيما يتعلق بالفقرات 1.7 *أ)* و1.2.7 *أ)* و1.2.7 *ب)* و1.2.7 *ج)* من المادة 7 بالتذييل **30**، يلزم تنسيق محطة إرسال فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (فضاء–أرض) في الإقليم 2 مع محطة في الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) تخدم منطقة في الإقليم 1 وتستخدم تخصيص تردد في نطاق التردد GHz 12,2-11,7 في موقع مداري اسمي أبعد غرباً من 37,2 درجة غرباً عندما تتجاوز كثافة تدفق القدرة، في ظروف انتشار مفترضة في الفضاء الحر، في أي نقطة اختبار ضمن منطقة الخدمة لتخصيصات التردد المتراكبة في الخدمة الإذاعية الساتلية القيم التالية:

-147	dB(W/(m^2 · 27 MHz))	for	$0° \le \theta < 0{,}23°$
$-135{,}7 + 17{,}74 \log \theta$	dB(W/(m^2 · 27 MHz))	for	$0{,}23° \le \theta < 2{,}0°$
$-136{,}7 + 1{,}66\ \theta^2$	dB(W/(m^2 · 27 MHz))	for	$2{,}0° \le \theta < 3{,}59°$
$-129{,}2 + 25 \log \theta$	dB(W/(m^2 · 27 MHz))	for	$3{,}59° \le \theta < 4{,}2°$

حيث تمثل θ زاوية المباعدة المدارية الدنيا التي رأسها مركز الأرض، المقدرة بالدرجات، بين المحطتين الفضائيتين المعرضة للتداخل والمسببة له، مع مراعاة دقة الحفاظ على الموقع لكل منهما في الاتجاه شرق–غرب.

الملحق 2 بالقرار (WRC-19) 768

فيما يتعلق بالفقرات 1.7 *أ)* و1.2.7 *أ)* و1.2.7 *ج)* من المادة 7 بالتذييل **30**، يلزم تنسيق محطة إرسال فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (فضاء–أرض) في الإقليم 1 مع محطة في الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) تخدم منطقة في الإقليم 2 وتستخدم تخصيص تردد في نطاق التردد 12,7-12,5 GHz في موقع مداري اسمي أبعد شرقاً من 54 درجة غرباً، وليس ضمن المجموعات الخاصة بها في خطة التذييل **30** للإقليم 2، عندما تتجاوز كثافة تدفق القدرة، في ظروف انتشار مفترضة في الفضاء الحر، في أي نقطة اختبار ضمن منطقة الخدمة لتخصيصات التردد المتراكبة في الخدمة الإذاعية الساتلية القيم التالية:

-147	$dB(W/(m^2 \cdot 27\ MHz))$	for	$0° \le \theta < 0{,}23°$
$-135{,}7 + 17{,}74 \log \theta$	$dB(W/(m^2 \cdot 27\ MHz))$	for	$0{,}23° \le \theta < 1{,}8°$
$-134{,}0 + 0{,}89\ \theta^2$	$dB(W/(m^2 \cdot 27\ MHz))$	for	$1{,}8° \le \theta < 4{,}2°$

حيث تمثل θ زاوية المباعدة المدارية الدنيا التي رأسها مركز الأرض، المقدرة بالدرجات، بين المحطتين الفضائيتين المعرضة للتداخل والمسببة له، مع مراعاة دقة الحفاظ على الموقع لكل منهما في الاتجاه شرق–غرب.

القرار (WRC-19) 769

حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية والمتنقلة الساتلية من التداخل الكلي الناجم عن الأنظمة الساتلية المتعددة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد 39,5-37,5 GHz و42,5-39,5 GHz و50,2-47,2 GHz و51,4-50,4 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاقات التردد 39,5-37,5 GHz (فضاء–أرض) و42,5-39,5 GHz (فضاء–أرض) و50,2-47,2 GHz (أرض–فضاء) و51,4-50,4 GHz (أرض–فضاء) موزعة على أساس أولي لخدمات *منها* الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)؛

ب) أن نطاقَي التردد 41-40,5 GHz و42,5-41 GHz موزعان على أساس أولي للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)؛

ج) أن نطاقَي التردد 40-39,5 GHz (فضاء–أرض) و40,5-40 GHz (فضاء–أرض) موزعان على أساس أولي للخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)؛

د) أن المادة **22** تحتوي على أحكام تنظيمية وتقنية بشأن التقاسم بين الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) والأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"*؛

هـ) أنه وفقاً للرقم **2.22**، يجب ألا تسبب الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض تداخلاً غير مقبول للشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية، وألا تطالب بالحماية من الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية، ما لم يحدد خلاف ذلك في لوائح الراديو؛

و) أن الإدارات التي تخطط لتشغيل الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تطلب التحديد الكمي للتدابير التقنية التنظيمية المطلوبة لحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية المشغَّلة في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرات *أ)* و*ب)* و*ج)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه؛

ز) أن معلمات التشغيل والخصائص المدارية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية عادة ما تكون غير متجانسة؛

ح) أن التفاوت المسموح به في الوقت للقيمة *C/N* المحددة في هدف الأداء قصير الأجل المرتبط بأقصر نسبة مئوية من الوقت (أخفض نسبة *C/N*) أو الانخفاض في الصبيب طويل الأجل (الكفاءة الطيفية) الذي تتعرض له الوصلات المرجعية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية بسبب الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، من المرجح أن يختلف وفقاً لمعلمات هذه الأنظمة؛

ط) أن التداخل الكلي من الأنظمة الساتلية المتعددة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية ستكون متعلقة بالعدد الفعلي من الأنظمة التي تتقاسم نطاق تردد استناداً إلى الاستعمال التشغيلي لكل نظام فيما يتعلق بمصدر وحيد التداخل؛

ي) أنه لحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية في نطاقات التردد المسرودة في الفقرات *أ)* و*ب)* و*ج)* من *"إذ يضع في اعتباره"* من أي تداخلات غير مقبولة، يجب ألا يتجاوز التأثير الكلي للتداخل الذي تسببه جميع الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية العاملة على نفس الترددات حد التأثير الكلي المحدد في الرقم **5M.22**؛

ك) أن المستويات الكلية من المرجح أن تكون مجموع مستويات التداخل من مصدر وحيد، في أسوأ حالة، الناجمة عن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية،

وإذ يلاحظ

أ) أن القرار **(WRC-19) 770** يحتوي على منهجية تحديد التوافق مع حدود التداخل من مصدر وحيد لحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ب) أن التوصية ITU-R S.1503 توفر إرشادات بشأن كيفية حساب مستويات كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) الناتجة عن نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض نحو المحطات الأرضية والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ج) أن القرار **(WRC-19) 770** يتضمن خصائص الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يتعيّن استخدامها في تحليلات تقاسم الترددات بين الأنظمة الساتلية المستقرة/وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 و GHz 42,5-39,5 و GHz 50,2-47,2 و GHz 51,4-50,4،

وإذ يدرك

أ) أن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية قد تحتاج إلى تنفيذ تقنيات تخفيف التداخل، مثل زوايا التجنب وتنوع مواقع المحطات الأرضية، وتجنب القوس المستقرة بالنسبة إلى الأرض، لتيسير تقاسم الترددات بين الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية وحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية؛

ب) أن الإدارات التي تشغّل أو تعتزم تشغيل أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية سيلزمها الاتفاق بصورة تعاونية في إطار اجتماعات تشاورية على أن تتقاسم التفاوت المسموح به للتداخل الكلي لجميع أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتقاسم نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* لتحقيق المستوى المطلوب من الحماية للشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية، وفقاً للرقم **5M.22**؛

ج) أن الإدارات التي تشغل أو تعتزم تشغيل شبكات مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية أو المتنقلة الساتلية أو الإذاعية الساتلية تُدعى إلى المشاركة والمساهمة في اجتماعات التشاور المذكورة في الفقرة *ب)* أعلاه من *"وإذ يدرك"*، لا سيما مع اقتراب مستوى التداخل الكلي من الحدود المحددة في الرقم **5M.22**؛

د) أنه مراعاةً للتفاوت المسموح به للتداخل من مصدر وحيد المبين في الرقم **5L.22**، يمكن حساب التأثير الكلي في أسوأ حالة لجميع الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بدون الحاجة إلى أدوات برمجية متخصصة، بالاستناد إلى نتائج تقييم مستويات التداخل من مصدر وحيد الناجمة عن كل نظام؛

هـ) أن الإشارات في نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 (فضاء–أرض) و GHz 42,5-39,5 (فضاء–أرض) و GHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) و GHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء) تشهد مستويات عالية من التوهين الذي تحدثه تأثيرات الغلاف الجوي مثل الأمطار والغطاء السحابي والامتصاص الغازي؛

و) أنه نظراً لهذه المستويات العالية من الخبو، من المرغوب فيه أن تنفذ الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض والأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية تدابير مضادة من قبيل التحكم الأوتوماتي في المستوى والتحكم في القدرة والتشفير والتشكيل التكيفيين،

يقرر

1 أن الإدارات التي تشغل أو تعتزم أن تشغل أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض تعمل في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه، عليها أن تتعاون لاتخاذ جميع التدابير اللازمة، بما في ذلك إذا لزم الأمر، إجراء التعديلات المناسبة للخصائص التشغيلية لأنظمتها أو شبكاتها، لضمان ألا يتجاوز تأثير التداخل الكلي على الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية الناجم عن الأنظمة العاملة على نفس الترددات في نطاقات التردد هذه الحدود الكلية المحددة في الرقم **5M.22**؛

2 أن الإدارات التي تشغل أو تعتزم أن تشغل أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، في سبيل الوفاء بالتزاماتها بموجب الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، عليها أن تتفق بشكل تعاوني في المناقشات التشاورية المنتظمة المشار إليها في الفقرة *ب)* من *"إذ يدرك"* لضمان ألا تتجاوز عمليات جميع الشبكات الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية مستوى الحماية الكلي للشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

3 أنه، مع مراعاة الفقرة 2 من *"يقرر"* ، فإن عدم قيام الإدارة المسؤولة التي تشغل أو تعتزم تشغيل أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بالمشاركة في عملية التشاور لا يعفيها من الالتزامات المحددة في الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، ولا يحول دون أن يأخذ الفريق التشاوري أنظمتها في الاعتبار في أي حسابات كلية يجريها؛

4 أن تطبيق الالتزام الوارد في الفقرتين 2 و3 من *"يقرر"* أعلاه يبدأ عندما يفي نظام ساتلي ثانٍ غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية له تخصيصات تردد في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* بالمعايير الواردة في الملحق 2 بهذا القرار؛

5 أن الإدارات، في سبيل الوفاء بالتزاماتها بموجب الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، عليها أن تستخدم الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض المبينة في القرار **770 (WRC-19)** والوصلات التكميلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تم التحقق منها، المتصلة بتخصيصات التردد المبلغ عنها والتي وُضعت في الخدمة، المقدمة من الإدارات إلى مكتب الاتصالات الراديوية (BR) لتحديد نتائج التأثير الكلي على الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

6 أنه يجوز للإدارات (بمن في ذلك ممثلو الإدارات المشغِّلة للشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية) المشارِكة في أحد الاجتماعات التشاورية أن تستخدم، رهناً بموافقة الاجتماع التشاوري، برمجياتها الخاصة بها إلى جانب أي أدوات برمجية يستخدمها مكتب الاتصالات الراديوية لحساب الحدود الكلية والتحقق منها؛

7 أن الإدارات، في سبيل الوفاء بالتزاماتها بموجب الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، عليها ألا تأخذ في الحسبان إلا الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي لها تخصيصات في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه والتي تفي بالمعايير المبينة في الملحق 2 بهذا القرار من خلال المعلومات المناسبة المقدمة في سياق المناقشات التشاورية المشار إليها في الفقرة 2 من *"يقرر"* ؛

8 أن الإدارات، عند وضع اتفاقات لتنفيذ التزاماتها بموجب الفقرة 1 من *"يقرر"* ، عليها أن تضع آليات لضمان أن جميع الإدارات المبلغة والمشغلين الذين يعتزمون تشغيل أنظمة وشبكات في الخدمات الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية والمتنقلة الساتلية يتمتعون برؤية كاملة لعملية التشاور وفرصة للمشاركة فيها، سواء حضورياً أو عن بُعد، بصرف النظر عن مرحلة تطوير ونشر هذه الأنظمة والشبكات؛

9 أنه، مع مراعاة الفقرة 2 من *"يقرر"* ، فإن أي إدارة مسؤولة تشغل أو تعتزم تشغيل أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية غير قادرة على المشاركة في عملية التشاور، سواء حضورياً أو عن بُعد، تظل مسؤولة عن الوفاء بالتزاماتها بموجب الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه، وعن تقديم معلومات عن أنظمتها بحيث يمكن أن يدرجها الفريق التشاوري في الحسابات الكلية؛

10 أن تضمن كل إدارة، في حال عدم التوصل إلى اتفاق في الاجتماعات التشاورية المشار إليها في الفقرة 2 من *"يقرر"* ، أن يشغِّل كل نظام من أنظمتها الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية الخاضعة لهذا القرار وفقاً للقيم المخفضة للتفاوت المسموح به لتأثير التداخل من مصدر واحد، والمحسوبة بمقدار يتناسب مع مساهمتها لمصدر واحد في التداخل الكلي لضمان عدم تجاوز الحد الكلي المسموح به في الرقم **5M.22**؛

11 أن على الإدارات المشاركة في المناقشات التشاورية المشار إليها في الفقرة 2 من *"يقرر"*، أن تعين منسقاً واحداً يكون مسؤولاً عن تبليغ مكتب الاتصالات الراديوية بنتائج عمليات تحديد الحساب التشغيلي والإسهام في التداخل الكلي للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، المنفذة تطبيقاً للفقرات 1 و3 و9 من *"يقرر"* أعلاه، بصرف النظر عما إذا كانت عمليات التحديد هذه تؤدي إلى أي تعديلات للخصائص المنشورة لأنظمتها المعنية، وتقديم مشروع محضر لكل اجتماع تشاوري، وتزويد المكتب بالمحضر الموافق عليه، على النحو المحدد في الملحق 1 بهذا القرار،

يدعو الإدارات

إلى أن تقدم إلى مكتب الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، وصلات تكميلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، في نسق يتسق مع الوصلات العامة الواردة في الملحق 1 بالقرار **770 (WRC-19)** وفي نطاقات التردد المدرجة في الفقرة *أ)* من *"إذ يضع في اعتباره"*، مرتبطة بالشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض،

يدعو مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يشارك في الاجتماعات التشاورية المذكورة في الفقرة 2 من *"يقرر"* بصفة مراقب،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى أن يجري دراسات ويضع، كمسألة عاجلة، منهجية ملائمة، من خلال النظر في مجموعة من قيم المدخلات والافتراضات، بما في ذلك أفضل الحالات وأسوأها، لحساب التداخل الكلي الناجم عن جميع الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، وفي الخدمة المتنقلة الساتلية حسب الاقتضاء، المشغلة أو التي يعتزم تشغيلها في نطاقات التردد المشار إليها أعلاه أو على نفس الترددات، مع الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية، بحيث يمكن استخدام هذه المنهجية في تحديد ما إذا كانت الأنظمة تلتزم بالحدود الكلية المنصوص عليها في الرقم **5M.22**؛

2 إلى أن يواصل دراساته وأن يضع منهجية للتحقق من الوصلات التكميلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض، باعتبارها مسألة عاجلة؛

3 إلى دراسة اختيار أهداف النسبة *C/N* واستعمالاتها، وضرورة تحديد نقطة أو أكثر من نقاط أهداف النسبة *C/N* من أجل النسب المئوية من الوقت ذات الصلة، فيما يتعلق بأداء الوصلات المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

4 إلى تقديم تقرير إلى مؤتمر عالمي لاحق للاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، بموجب القرار **86 (Rev.WRC-07)**،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 بجمع الوصلات التكميلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض المقدمة من الإدارات وتقييمها، عند توفر منهجية، لأغراض التحقق منها وتقديم المعلومات الخاصة بها، فيما يتعلق بتخصيصات التردد المرتبطة بشبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

2 بتقديم الوصلات التكميلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تم التحقق منها والمرتبطة بالشبكات التي وُضعت في الخدمة إلى الاجتماع التشاوري، لأغراض الحسابات الكلية؛

3 بإتاحة جميع المعلومات، مثل تلك الواردة في الملحق 2، المشار إليها في الفقرة 11 من *"يقرر"* في الموقع الإلكتروني للاتحاد في غضون شهر واحد من تاريخ انتهاء أي اجتماع تشاوري؛

4 باستبعاد الحسابات الكلية المذكورة في الرقم **5M.22** من تفحص الشبكة الساتلية بموجب الرقم **31.11**.

الملحق 1 بالقرار (WRC-19) 769

قائمة خصائص الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض ونسق نتائج الحساب الكلي التي يتعين تقديمها إلى مكتب الاتصالات الراديوية لينشرها للاطلاع

I خصائص الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية التي يتعين استعمالها في حساب الإرسالات الكلية الصادرة عن الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية

1-I خصائص الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمات الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية والإذاعية الساتلية

تتمثل خصائص الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يتعيّن مراعاتها في حساب الإرسالات الكلية في:

– الوصلات العامة المذكورة في الملحق 1 بالقرار **(WRC-19) 770**.

2-I معلمات كوكبة الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

لكل نظام من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ينبغي تزويد مكتب الاتصالات الراديوية بالمعلمات التالية لنشرها في حساب الإرسالات الكلية:

– الإدارة المبلغة؛

– عدد المحطات الفضائية المستعملة في حساب الإرسالات الكلية؛

– المساهمة من مصدر واحد في القيمة الكلية، فيما يتعلق بكل نظام من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية.

II نتائج حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) للتداخل الكلي

– المحضر الموجز للاجتماع؛

– المساهمة من مصدر واحد، فيما يتعلق بكل نظام من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

– وصف تفصيلي للمنهجية المستخدمة لحساب التداخل الكلي؛

– تقييم التداخل الكلي للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض على الوصلات العامة والوصلات التكميلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تم التحقق منها، إن وُجدت؛

– جميع المواد المقدمة إلى الاجتماع؛

– الدراسات التي أجريت قبل الاجتماع أو خلاله وأي مواد أخرى تعتبر ضرورية لإثبات الامتثال للرقم **5M.22**.

الملحق 2 بالقرار (WRC-19) 769

قائمة المعايير اللازمة لتطبيق أحكام الفقرة 7 من "*يقرر*"

1 تقديم معلومات التنسيق و/أو التبليغ المناسبة للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية.

2 إبرام اتفاق بشأن تصنيع السواتل أو توريدها، وإبرام اتفاق بشأن إطلاق السواتل.

ينبغي أن يتوفر لمشغل النظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية:

'1' دليل واضح على وجود اتفاق ملزم بشأن تصنيع أو توريد سواتله؛

'2' ودليل واضح على وجود اتفاق ملزم بشأن إطلاق سواتله.

وينبغي أن يحدد اتفاق التصنيع أو التوريد مراحل العقد الرئيسية التي تفضي إلى إنجاز تصنيع أو توريد السواتل اللازمة لتوفير الخدمة، كما ينبغي أن يحدد اتفاق الإطلاق تاريخ إطلاق الساتل وموقع الإطلاق والوكالة التي تتولى إطلاقه. وتكون الإدارة المبلغة هي المسؤولة عن توثيق صحة الاتفاق.

ويجوز تقديم المعلومات المطلوبة بموجب هذا المعيار في شكل تعهد كتابي تقدمه الإدارة المسؤولة.

3 كبديل للاتفاقات الخاصة بتصنيع السواتل أو توريدها أو إطلاقها، يمكن قبول دليل على ترتيبات مضمونة لتمويل تنفيذ المشروع. وتكون الإدارة المبلغة هي المسؤولة عن توثيق صحة هذه الترتيبات وعن إعلام الإدارات الأخرى المعنية بها، في سبيل الوفاء بالتزاماتها بموجب هذا القرار.

القرار (WRC-19) 770

تطبيق المادة 22 من لوائح الراديو على حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمتين الثابتة الساتلية والإذاعية الساتلية من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 وGHz 42,5-39,5 وGHz 50,2-47,2 وGHz 51,4-50,4

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) يمكن أن تعمل في نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 42,5-39,5 (فضاء–أرض) وGHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء)؛

ب) أن هذا المؤتمر اعتمد الرقمين **5L.22** و**5M.22** اللذين يتضمنان حدود التداخل أحادي المصدر والتداخل الكلي للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 42,5-39,5 (فضاء–أرض) وGHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء) لحماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في نطاقات التردد نفسها؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) قد أعدّ منهجية ترد في التوصية ITU-R S.1503 تسمح بحساب كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) الناتجة عن أي نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض قيد النظر في الخدمة الثابتة الساتلية وتحديد موقع على المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض يقابل أسوأ تشكيلة هندسية تنتج أعلى مستويات من الكثافة epfd باتجاه المحطات الأرضية والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يُحتمل أن تتأثر،

وإذ يدرك

أ) أنه، وفقاً للحسابات التي تجري باستعمال التوصية ITU-R S.1503، يمكن التحقق من التداخل الذي تسببه كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) لأي نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في شتى أنحاء العالم وذلك من خلال مجموعة من موازنات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات الخصائص التي تشمل عمليات نشر الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض على الصعيد العالمي والمستقلة عن أي موقع جغرافي محدد؛

ب) أن القرار **769 (WRC-19)** يتناول حماية الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض من الإرسالات الكلية الصادرة من الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض،

يقرر

1 أنه أثناء إجراء التفحص بموجب الرقمين **35.9** و**31.11**، حسب الحالة، لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية له تخصيصات تردد في نطاقات التردد GHz 39,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 42,5-39,5 (فضاء–أرض) وGHz 50,2-47,2 (أرض–فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء)، تُستعمل الخصائص التقنية للوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض الواردة في الملحق 1 بهذا القرار بالاقتران مع المنهجية الواردة في الملحق 2 بهذا القرار لتحديد مدى الامتثال للرقم **5L.22**؛

2 أن تحصل تخصيصات التردد للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية المشار إليها في الفقرة 1 من *"يقرر"* على نتيجة مؤاتية فيما يتصل بالحكم المتعلق بالتداخل الأحادي المصدر الوارد في الرقم **5L.22**، إذا تحقق الامتثال للرقم **5L.22** وفقاً للفقرة 1 من *"يقرر"*، وإلا تحصل تلك التخصيصات على نتيجة غير مؤاتية؛

3 أنه إذا لم يكن مكتب الاتصالات الراديوية (BR) قادراً على تفحص الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية الخاضعة للحكم المتعلق بالتداخل الأحادي المصدر الوارد في الرقم **5L.22**، بسبب نقص في البرمجيات المتاحة، يجب على الإدارة المبلغة أن تقدم جميع المعلومات اللازمة والكافية لإثبات الامتثال للرقم **5L.22** وتُبلغ المكتب بالتزام مفاده أن النظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية يمتثل للحدود الواردة في الرقم **5L.22**؛

4 أن تحصل تخصيصات التردد للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والتي لا يمكن تقييمها بموجب الفقرة 1 من *"يقرر"* على نتيجة مؤاتية مشروطة بموجب الرقم **35.9** فيما يتصل بالرقم **5L.22**، إذا تحقق الامتثال لأحكام الفقرة 3 من *"يقرر"*، وإلا تحصل تلك التخصيصات على نتيجة غير مؤاتية؛

5 أنه إذا رأت إدارة معينة أن نظاماً ساتلياً غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية أُرسل بشأنه الالتزام المشار إليه في الفقرة 3 من *"يقرر"* قد يتجاوز الحدود المبينة في الرقم **5L.22**، يجوز لها أن تطلب من الإدارة المبلغة معلومات إضافية فيما يتعلق بالامتثال لهذه الحدود وأحكام الرقم **2.22**، ويجب أن تتعاون كلتا الإدارتين لتذليل الصعوبات، بمساعدة مكتب الاتصالات الراديوية (BR)، بناءً على طلب أحد الطرفين؛

6 أن الفقرات 3 و4 و5 من *"يقرر"* يجب ألا تطبق بعد قيام المكتب بإبلاغ جميع الإدارات عن طريق رسالة معممة بأن برمجيات التحقق متاحة وأن المكتب بوسعه التحقق من الامتثال للحدود الواردة في الفقرة **5L.22**،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى أن يدرس، ويضع حسب الاقتضاء، بياناً وصفياً وظيفياً يمكن الاستعانة به في استحداث برمجيات للإجراءات المحددة في الفقرة 1 من *"يقرر"* أعلاه؛

2 إلى أن يستعرض، ويقدم حسب الاقتضاء، تحديثات للوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض المذكورة في الملحق 1 بهذا القرار، بموجب القرار **(Rev.WRC-07) 86**،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يستعرض، عند تيسر برمجيات التحقق المبينة في الفقرة 3 من *"يقرر"*، النتائج التي توصل إليها المكتب وفقاً للرقمين **35.9** و**31.11**.

الملحق 1 بالقرار (WRC-19) 770

الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض لأغراض تقييم الامتثال لشروط التداخل الأحادي المصدر من أجل الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض

يتعين اعتبار البيانات الواردة في هذا الملحق مجموعة عامة من الخصائص التقنية التمثيلية لعمليات نشر الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض غير المرتبطة بأي مواقع جغرافية محددة، من أجل استعمالها فقط لتحديد مدى تأثير التداخل الصادر من النظام غير المستقر بالنسبة إلى الأرض على الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض، وليس كأساس للتنسيق بين الشبكات الساتلية.

الجدول 1

معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يتعين استعمالها في تفحص تأثير الوصلة الهابطة (فضاء–أرض) الناجم عن أي نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض

1	**معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض – خدمة**				**المعلمات**
	نمط الوصلة	المستخدم #1	المستخدم #2	المستخدم #3	البوابة
1.1	كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (dBW/MHz)	44	44	40	36
2.1	قُطر هوائي مكافئ (m)	0,45	0,6	2	9
3.1	عرض النطاق (MHz)	1	1	1	1
4.1	مخطط كسب هوائي المحطة الأرضية	S.1428	S.1428	S.1428	S.1428
5.1	خسائر الوصلة الإضافية (dB) يشمل هذا البند مستويات الانحطاط غير الناجم عن هطول الأمطار	3	3	3	3
6.1	مساهمة الضوضاء الإضافية بما في ذلك هامش التداخل بين الأنظمة (dB)	2	2	2	2
7.1	مساهمة الضوضاء الإضافية بما في ذلك هامش التداخل داخل الأنظمة (dB) والمصادر غير المتغيرة مع الوقت	1	1	1	1

2	**معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض – تحليل المعلمات**	**حالات معلماتية لأغراض التقييم**					
1.2	التغير في كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)	–3، 0، +3 dB عن القيمة المبينة في البند 1.1					
2.2	زاوية الارتفاع (بالدرجات)	20		55		90	
3.2	ارتفاع الأمطار (m) من أجل خط العرض المحدد في البند 4.2	5 000	3 950	1 650	5 000	3 950	5 000
4.2	خط العرض* (بالدرجات N)	0	±30	±61,8	0	±30	0
5.2	درجة حرارة الضوضاء للمحطة الأرضية (K)	340					
6.2	هطول الأمطار بمعدل 0,01% (mm/hr)	10، 50، 100					
7.2	ارتفاع المحطة الأرضية عن متوسط مستوى سطح البحر (m)	0، 500، 1000					
8.2	قيمة العتبة للنسبة C/N (dB)	–2,5، 2,5، 5، 10					

ملاحظة: فيما يتعلق بالبنود 2.2 و3.2 و4.2، ينبغي اعتبار هذه المجموعات الثلاث من البيانات مجموعات فريدة ينبغي استعمالها في المجموعة الكلية الأكبر من التباديل الإجمالية المحتملة. فعلى سبيل المثال، تراعي زاوية الارتفاع 20 درجة ثلاثة خطوط عرض مختلفة هي 0 و30 و61,8 درجة في حين أن ارتفاعاً بزاوية 90 درجة يراعي فقط خط العرض صفر مع احتمال واحد لارتفاع المطر يبلغ 5 km. وتم اختيار المعلمات أعلاه بوصفها معلمات انتشار تمثيلية لأغراض حساب إحصاءات حالات الخبو الناجم عن هطول الأمطار. وتمثل قيم هذا الخبو الناجم عن هطول الأمطار مواقع جغرافية أخرى.

* يُقدَّر خط العرض كقيمة وحيدة تمثل قيمته المطلقة.

الجدول 2

معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي يتعين استعمالها في تفحص تأثير الوصلة الصاعدة (أرض–فضاء) الناجم عن أي نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض

1	**معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض – خدمة**					
	نمط الوصلة	الوصلة #1	الوصلة #2	الوصلة #3	البوابة	
1.1	كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) للمحطة الأرضية (dBW/MHz)	49	49	49	60	*eirp*
2.1	عرض النطاق (MHz)	1	1	1	1	B_{MHz}
3.1	عرض الحزمة عند نصف القدرة (بالدرجات)	0,2	0,3	1,5	0,3	
4.1	مستوى الفص الجانبي (dB) وفقاً للتوصية ITU-R S.672	–25	–25	–25	–25	
5.1	ذروة كسب هوائي الساتل (dBi)	58,5	54,9	38,5	54,9	G_{max}
6.1	خسائر الوصلة الإضافية (dB) يشمل هذا البند مستويات الانحطاط غير الناجم عن هطول الأمطار	4,5	4,5	4,5	4.5	L_o
7.1	مساهمة الضوضاء الإضافية بما في ذلك هامش التداخل بين الأنظمة (dB)	2	2	2	2	M_{0inter}
8.1	مساهمة الضوضاء الإضافية بما في ذلك هامش التداخل داخل الأنظمة (dB) والمصادر غير المتغيرة مع الوقت	1	1	1	1	M_{0intra}

2	**معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض – تحليل المعلمات**	**حالات معلماتية لأغراض التقييم**					
1.2	التغير في كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)	–6، 0، +6 dB عن القيمة المبينة في البند 1.1					$\Delta eirp$
2.2	زاوية الارتفاع (بالدرجات)	20		ε		90	ε
3.2	ارتفاع الأمطار (m) من أجل خط العرض المحدد في البند 4.2	5 000	3 950	1 650	5 000	3 950	5 000
4.2	خط العرض* (بالدرجات N)	0	±30	±61,8	0	±30	0
5.2	هطول الأمطار بمعدل 0,01% (mm/hr)	10، 50، 100					$R_{0,01}$
6.2	ارتفاع المحطة الأرضية عن متوسط مستوى سطح البحر (m)	0، 500، 1000					h_{ES}
7.2	درجة حرارة الضوضاء للساتل (K)	500، 1600					T
8.2	قيمة العتبة للنسبة C/N (dB)	–2,5، 2,5، 5، 10					$\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$

ملاحظة: فيما يتعلق بالبنود 2.2 و3.2 و4.2، ينبغي اعتبار هذه المجموعات الثلاث من البيانات مجموعات فريدة ينبغي استعمالها في المجموعة الكلية الأكبر من التباديل الإجمالية المحتملة. فعلى سبيل المثال، تراعي زاوية الارتفاع 20 درجة ثلاثة خطوط عرض مختلفة هي 0 و30 و61,8 درجة في حين أن ارتفاعاً بزاوية 90 درجة يراعي فقط خط العرض صفر مع احتمال واحد لارتفاع المطر يبلغ 5 km. وتم اختيار المعلمات أعلاه بوصفها معلمات انتشار تمثيلية لأغراض حساب إحصاءات حالات الخبو الناجم عن هطول الأمطار. وتمثل قيم هذا الخبو الناجم عن هطول الأمطار مواقع جغرافية أخرى.

* يُقدَّر خط العرض كقيمة وحيدة تمثل قيمته المطلقة.

الملحق 2 بالقرار (WRC-19) 770

وصف مَعلمات وإجراءات تقييم مستوى التداخل الصادر من أي نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض باتجاه مجموعة شاملة من الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في العالم

يعرض هذا الملحق لمحة عامة عن عملية التحقق من الامتثال لحدود التداخل الأحادي المصدر المسموح به لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض باتجاه الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض باستعمال معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض الواردة في الملحق 1 وتأثير التداخل باستعمال أحدث نسخة من التوصية ITU-R S.1503. ويعتمد إجراء تحديد الامتثال لحدود التداخل الأحادي المصدر المسموح به على المبادئ التالية:

المبدأ 1: يُمثل المصدران المتغيّران مع الوقت والمتعلقان بتدهور أداء الوصلات، واللذان يؤخذان في الاعتبار في عملية التحقق، خبو الوصلات (بسبب المطر) باستعمال خصائص الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض والتداخل الصادر عن نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض. ويمثَّل إجمالي النسبة C/N في عرض النطاق المرجعي لموجة حاملة معينة بالمعادلة التالية:

$$C/N = C/(N_T + I) \qquad (1)$$

حيث:

C: قدرة الإشارة المطلوبة (W) في عرض النطاق المرجعي، التي تتغير بدلالة الخبو وأيضاً بدلالة تشكيلة الإرسال

N_T: إجمالي قدرة ضوضاء النظام (W) في عرض النطاق المرجعي

I: قدرة التداخل المتغيرة مع الوقت (W) في عرض النطاق المرجعي، الناتجة عن شبكات أخرى.

المبدأ 2: يركز حساب الكفاءة الطيفية على الأنظمة الساتلية التي تستعمل التشفير والتشكيل التكيفيين (ACM) بإجراء حساب لتدهور الصبيب بدلالة النسبة C/N التي تتغير تبعاً لتأثيرات الانتشار والتداخل على الوصلة الساتلية على المدى الطويل.

المبدأ 3: أثناء حدوث حالة خبو في اتجاه الوصلة الهابطة، يكون توهين الموجة الحاملة المسبِّبة للتداخل بنفس مقدار توهين الموجة الحاملة المطلوبة. ويُسفر تطبيق هذا المبدأ عن انخفاض طفيف في تقدير تأثير التداخل للوصلة الهابطة.

تنفيذ خوارزمية التحقق

ينبغي استعمال معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض المبينة في الملحق 1 على النحو المبين في الخوارزمية التالية لتحديد مدى امتثال شبكة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لأحكام الرقم **5L.22**.

وتوجد في إطار تحليل المعلمات مجموعة من القيم لكل من المعلمات التالية الواردة في القسم 2 من الجدولين 1 و2:

– التغير في كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)

– زاوية الارتفاع (بالدرجات)

– ارتفاع الأمطار (m)

– خط العرض (بالدرجات)

– هطول الأمطار بمعدل 0,01% (mm/hr)

– ارتفاع المحطة الأرضية (m)

– درجة حرارة الضوضاء للمحطة الأرضية (K) أو درجة حرارة الضوضاء للساتل (K)، حسب الحالة.

وينبغي إنشاء مجموعة من الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض باستعمال واحدة لكل من حالات الخدمة المحددة في القسم 1 من الجدولين 1 و2 وقيمة واحدة من كل من المعلمات الواردة في تحليل المعلمات في القسم 2 من الجدولين 1 و2. ثم ينبغي إجراء العملية التالية باستعمال هذه المجموعة من الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض:

تحديد التردد الذي ينبغي استعماله في التحليل، f_{GHz}، بتطبيق المنهجية الواردة في التوصية ITU-R S.1503 على الترددات المبلغة للنظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض ونطاقات التردد التي تنطبق عليها أحكام الرقم **5L.22**

وتُتَّبع الخطوات التالية لكل من الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض

}

الخطوة 0: تحديد ما إذا كانت هذه الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض صالحة واختيار قيمة العتبة الملائمة

فإذا كانت الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض صالحة، تُتَّبع عندئذ الخطوات التالية:

}

الخطوة 1: اشتقاق دالة كثافة الاحتمالات (PDF) للخبو الناجم عن هطول الأمطار، التي ينبغي استعمالها في عملية التلفيف

الخطوة 2: ينبغي استعمال التوصية ITU-R S.1503 لاشتقاق الدالة PDF لكثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) من النظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

الخطوة 3: إجراء تلفيف معدَّل (فضاء–أرض) أو تلفيف (أرض–فضاء) باستعمال الدالة PDF للخبو الناجم عن هطول الأمطار والدالة PDF للكثافة EPFD. وينتج عن هذا التلفيف الدالة PDF للنسبة C/N والنسبة C/(N+I)

الخطوة 4: استعمال الدالة PDF لكل من النسبتين C/N و C/(N+I) لتحديد مدى الامتثال لأحكام الرقم **5L.22**

{

{

وإذا خُلص إلى أن النظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض قيد التفحص يمتثل لأحكام الرقم **5L.22** *فيما يتعلق بجميع الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض، فقد اجتاز عندئذ التقييم بنجاح. وخلافاً لذلك، تكون النتيجة غير مؤاتية.*

ويبين التذييلان 1 و2 لهذا الملحق كلّاً من هذه الخطوات بمزيد من التفصيل فيما يخص الإجراءات المتعلقة بالاتجاهين فضاء–أرض وأرض–فضاء، على التوالي.

التذييل 1 للملحق 2 بالقرار (WRC-19) 770

خطوات الخوارزمية الواجب تطبيقها في الاتجاه فضاء–أرض لتحديد مدى الامتثال لأحكام الرقم 5L.22

يجري تحديد تأثير التداخل الأحادي المصدر من نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض على تيسر الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض وكفاءتها الطيفية، من خلال تطبيق الخطوات التالية. وتستعمل معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض الواردة في الملحق 1 بهذا القرار، مع مراعاة جميع التباديل المعلمية المحتملة، بالاقتران مع ناتج كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) في أسوأ تشكيلة هندسية، في أحدث نسخة للتوصية ITU-R S.1503. ويمثل ناتج هذه التوصية مجموعة من إحصاءات التداخلات التي ينتجها نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض. ثم تُستعمل إحصاءات التداخلات هذه لتحديد تأثير التداخل على كل من الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

الخطوة 0: التحقق من الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض واختيار قيمة العتبة للنسبة *C/N*

ينبغي اتباع الخطوات التالية لتحديد ما إذا كانت الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض صالحة، وإذا كانت صالحة تحدَّد قيمة العتبة التي ينبغي استعمالها من قيم العتبة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$. ويُفترض أن R_s = 6 378,137 km وR_{geo} = 42 164 km وk_{dB} = –228,6 dB(J/K). ويلاحظ أن مصطلح "دالة التوزيع التراكمي" يُراد به أن يشمل مفهوم دالة التوزيع التراكمي التكميلي تبعاً للسياق.

1) احسب ذروة كسب هوائي المحطة الأرضية بوحدة dBi باستعمال:

في حالة $100 \geq D/\lambda \geq 20$

$$G_{max} = 20 \log \left(\frac{D}{\lambda}\right) + 7.7 \qquad \text{dBi}$$

في حالة $100 < D/\lambda$

$$G_{max} = 20 \log \left(\frac{D}{\lambda}\right) + 8.4 \qquad \text{dBi}$$

2) احسب المسافة المائلة بالكيلومتر باستعمال:

$$d_{km} = R_s \left(\sqrt{\frac{R_{geo}^2}{R_s^2} - \cos^2(\varepsilon)} - \sin(\varepsilon) \right)$$

3) احسب خسارة المسير في الفضاء الحر بوحدة dB باستعمال:

$$L_{fs} = 92{,}45 + 20\log(f_{GHz}) + 20\log(d_{km})$$

4) احسب قدرة الإشارة المطلوبة في عرض النطاق المرجعي بوحدة dBW مع حساب خسائر الوصلة الإضافية:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o$$

5) احسب قدرة الضوضاء الإجمالية في عرض النطاق المرجعي بوحدة dBW/MHz باستعمال:

$$N_T = 10\log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra} + M_{ointer}$$

6) اشتق لكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$ هامش هطول الأمطار المتاح في تلك الحالة بوحدة dB:

$$A_{rain,i} = C - N_T - \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$$

7) إذا كان الهامش $A_{min} \geq A_{rain,i}$ لكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$، فإن هذه الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض غير صالحة.

8) اتبع الخطوة 9 لكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$ يكون فيها $A_{min} < A_{rain,i}$:

9) احسب النسبة المئوية من الوقت ذات الصلة، $p_{rain,i}$، باستعمال نموذج هطول الأمطار الوارد في التوصية ITU-R P.618 إلى جانب القيم المختارة لمعدل الأمطار وارتفاع المحطة الأرضية وارتفاع الأمطار وخط عرض المحطة الأرضية وزاوية الارتفاع، والتردد والهامش المحسوب للخبو الناجم عن هطول الأمطار، وقيمة مفترضة للاستقطاب الرأسي.

10) إن لم تكن النسبة المئوية من الوقت المتصلة بكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$ في حدود:

$$0.001\% \leq p_{rain,i} \leq 10\%$$

فإن هذه الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض غير صالحة.

11) إذا كانت قيمة عتبة واحدة على الأقل تفي بالمعايير المحددة في الخطوتين 7 و10، تُستعمل في التحليل أدنى قيمة عتبة، $(C/N)_{Thr}$، تفي بهذه المعايير.

ملاحظة: تبلغ قيمة A_{min} 3 dB.

الخطوة 1: استخراج دالة كثافة الاحتمالات (PDF) للخبو الناجم عن هطول الأمطار

ينبغي استخراج الدالة PDF للخبو الناجم عن هطول الأمطار باستعمال التوصية ITU-R P.618 استناداً إلى القيم المختارة لمعدل الأمطار وارتفاع المحطة الأرضية وخط عرض المحطة الأرضية وارتفاع الأمطار وزاوية الارتفاع والتردد وقيمة مفترضة للاستقطاب الرأسي على النحو التالي:

1) احسب أقصى عمق للخبو A_{max} باستعمال $p = 0{,}001\%$

2) أنشِئ مجموعة أجزاء يقابل كل منها 0,1 dB للخبو الناجم عن هطول الأمطار A_{rain} بين 0 dB وA_{max}

3) حدد لكل من هذه الأجزاء الاحتمال p المقترن بها لإيجاد دالة التوزيع التراكمي (CDF) لقيمة الخبو A_{rain}

4) حوّل دالة التوزيع التراكمي هذه إلى دالة كثافة احتمالات للخبو A_{rain}، لكل من هذه الأجزاء

عند استعمال التوصية ITU-R P.618، ينبغي أن تكون قيمة توهين هطول الأمطار 0 dB لنسب مئوية من الوقت أعلى من p_{max}، حيث p_{max} هي القيمة الدنيا أ) البالغة 10% وب) الاحتمال المحسوب لتوهين الأمطار على مسير مائل وفقاً للقسم 2.1.2.2 من التوصية ITU-R P.618-13.

وينبغي استعمال جزء يبلغ 0,1 dB لضمان الاتساق مع نواتج التوصية ITU-R S.1503. ويشمل كل جزء من أجزاء الدالة CDF احتمالَ ألا تقل قيمة الخبو الناجم عن هطول الأمطار عن A_{rain} dB. بينما يشمل كل من أجزاء الدالة PDF احتمال أن تتراوح قيمة الخبو الناجم عن هطول الأمطار بين A_{rain} وA_{rain} + 0,1 dB. ويمكن أثناء التنفيذ وضع حد أقصى لمجموعة الأجزاء يقابل أدنى قيمة من القيمتين التاليتين: A_{max} والخبو الذي من أجله تؤدي النسبة C/N إلى عدم تيسر الوصلة أو بلوغ صبيبها مستوى الصفر.

الخطوة 2: استخراج دالة كثافة الاحتمالات (PDF) لكثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd)

ينبغي استعمال التوصية ITU-R S.1503 لتحديد دالة التوزيع التراكمي (CDF) للكثافة EPFD بناءً على معلمات الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والتردد وحجم الهوائي المكافئ ومخطط كسب المحطة الأرضية. وتُحسب الدالة CDF للكثافة EPFD عند أسوأ تشكيلة هندسية استناداً إلى التوصية ITU-R S.1503.

ثم ينبغي تحويل الدالة CDF للكثافة EPFD إلى دالة PDF.

الخطوة 3: تحديد الدالة CDF لكل من النسبة *C/N* والنسبة *C/(N+I)* بإجراء تلفيف معدَّل للدالة PDF للخبو الناجم عن هطول الأمطار مع الدالة PDF للكثافة EPFD

فيما يتعلق بالوصلة المرجعية العامة المختارة المستقرة بالنسبة إلى الأرض، ينبغي استخراج الدالة PDF لكل من النسبة *C/N* والنسبة *C/(N+I)* باتّباع الخطوات التالية لإجراء التلفيف المعدَّل المنفصل:

ابدأ إجراء توزيعات النسبة C/N والنسبة C/(N+I) بأجزاء يبلغ كل منها dB 0,1

احسب المساحة الفعالة لهوائي مُتناحٍ عند طول موجة λ باستعمال:

$$A_{ISO} = 10\log\left(\frac{\lambda^2}{4\pi}\right)$$

احسب قدرة الإشارة المطلوبة مع حساب خسائر الوصلة الإضافية والكسب عند حافة التغطية:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o$$

احسب قدرة ضوضاء النظام باستعمال:

$$N_T = 10\log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra}$$

لكل قيمة A_{rain} في الدالة PFD للخبو الناجم عن هطول الأمطار

}

احسب قدرة الإشارة المطلوبة الخابية باستعمال:

$$C_f = C - A_{rain}$$

احسب النسبة C/N باستعمال:

$$\frac{C}{N} = C_f - N_T$$

حدِّث توزيع النسبة C/N بقيمة C/N هذه والاحتمال المقترن بقيمة A_{rain} هذه

ولكل قيمة للكثافة EPFD في الدالة PDF للكثافة EPFD

}

احسب مستوى التداخل الناجم عن الكثافة EPFD مراعياً قيمة الخبو الناجم عن هطول الأمطار باستعمال:

$$I = EPFD + G_{peak} + A_{iso} - A_{rain}$$

احسب مستوى الضوضاء + مستوى التداخل باستعمال:

$$(N_T + I) = 10\log\left(10^{N_T/10} + 10^{I/10}\right)$$

احسب قيمة النسبة C/(N+I) باستعمال:

$$\frac{C}{N+I} = C_f - (N_T + I)$$

حدد الجزء C/(N+I) المتصل بقيمة C/(N+I) هذه

زِد الاحتمال المقترن بهذا الجزء بناتج احتمالات قيمتي الخبو الناجم عن هطول الأمطار والكثافة EPFD هاتين

{

{

الخطوة 4: استعمال توزيعات النسبة *C/N* والنسبة *C/(N+I)* استناداً إلى المعايير المحددة في الرقم 5L.22

ينبغي بعد ذلك استعمال توزيعات النسبة *C/N* والنسبة *C/(N+I)* للتحقق من الوفاء بمعايير التيسر والكفاءة الطيفية المحددة في الرقم **5L.22** على النحو التالي:

الخطوة 4A التحقق من زيادة عدم التيسر

حدد ما يلي باستعمال قيمة العتبة المختارة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$ للوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض:

U_R = مجموع الاحتمالات لكل الأجزاء التي تكون النسبة *C/N* فيها < $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

U_{RI} = مجموع الاحتمالات لكل الأجزاء التي تكون النسبة *C/(N+I)* فيها < $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

والشرط الذي ينبغي التحقق من استيفائه بعد ذلك هو:

$$U_{RI} \leq 1.03 \times U_R$$

الخطوة 4B: التحقق من انخفاض متوسط الكفاءة الطيفية المرجّح زمنياً

حدد متوسط الكفاءة الطيفية المرجّح زمنياً في الأجل الطويل، SE_R، بافتراض هطول الأمطار فقط، عن طريق:

تحديد $SE_R = 0$

لجميع الأجزاء في الدالة PDF للنسبة C/N الأعلى من قيمة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

}

ينبغي استعمال المعادلة 3 الواردة في التوصية ITU-R S.2131-0 لتحويل النسبة C/N إلى كفاءة طيفية

زِد قيمة SE_R *بضرب قيمة الكفاءة الطيفية في الاحتمال المقترن بالنسبة C/N هذه*

{

حدد متوسط الكفاءة الطيفية المرجّح زمنياً في الأجل الطويل، SE_{RI}، بافتراض هطول الأمطار وحدوث تداخل، عن طريق:

تحديد $SE_{RI} = 0$

لجميع الأجزاء في الدالة PDF للنسبة C/(N+I) الأعلى من العتبة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

ينبغي استعمال المعادلة 3 الواردة في التوصية ITU-R S.2131-0 لتحويل النسبة C/(N+I) إلى كفاءة طيفية

زِد قيمة SE_{RI} *بضرب قيمة الكفاءة الطيفية في الاحتمال المقترن بالنسبة C/(N+I) هذه*

}

والشرط الذي ينبغي التحقق من استيفائه بعد ذلك هو:

$$SE_{RI} >= SE_R*(1 - 0{,}03)$$

التذييل 2 للملحق 2 بالقرار 770(WRC-19)

خطوات الخوارزمية الواجب تطبيقها في الاتجاه أرض–فضاء لتحديد مدى الامتثال لأحكام الرقم 5L.22

يجري تحديد تأثير التداخل الأحادي المصدر من نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض على تيسر الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض وكفاءتها الطيفية، من خلال تطبيق الخطوات التالية. وتُستعمل معلمات الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض الواردة في الملحق 1 بهذا القرار، مع مراعاة جميع التباديل المعلمية المحتملة، بالاقتران مع ناتج كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) في أسوأ تشكيلة هندسية، في أحدث نسخة للتوصية ITU-R S.1503. ويمثل ناتج هذه التوصية مجموعة من إحصاءات التداخلات التي ينتجها نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض. ثم تُستعمل إحصاءات التداخلات هذه لتحديد تأثير التداخل على كل من الوصلات المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

الخطوة 0: التحقق من الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض واختيار قيمة العتبة للنسبة *C/N*

ينبغي اتباع الخطوات التالية لتحديد ما إذا كانت الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض صالحة، وإذا كانت صالحة تحدَّد قيمة العتبة التي ينبغي استعمالها من قيم العتبة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$. ويُفترض أن R_s = 6 378,137 km، وR_{geo} = 42 164 km، وk_{dB} = –228,6 dB(J/K). ويلاحظ أن مصطلح "دالة التوزيع التراكمي" يراد به أن يشمل مفهوم دالة التوزيع التراكمي التكميلي تبعاً للسياق.

1) احسب المسافة المائلة بالكيلومتر باستعمال:

$$d_{km} = R_s\left(\sqrt{\frac{R_{geo}^2}{R_s^2} - \cos^2(\varepsilon)} - \sin(\varepsilon)\right)$$

2) احسب خسارة المسير في الفضاء الحر بوحدة dB باستعمال:

$$L_{fs} = 92{,}45 + 20\log(f_{GHz}) + 20\log(d_{km})$$

3) احسب قدرة الإشارة المطلوبة في عرض النطاق المرجعي بوحدة dBW مع حساب خسائر الوصلة الإضافية والكسب عند حافة التغطية:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o + G_{rel}$$

4) احسب قدرة الضوضاء الإجمالية في عرض النطاق المرجعي بوحدة dBW/MHz باستعمال:

$$N_T = 10\log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra} + M_{ointer}$$

5) اشتق لكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$ هامش هطول الأمطار المتاح في تلك الحالة بوحدة dB:

$$A_{rain,i} = C - N_T - \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$$

6) إذا كان الهامش $A_{min} \geq A_{rain,i}$ لكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$، فإن هذه الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض غير صالحة.

7) اتبع الخطوة 8 لكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$ يكون فيها $A_{min} < A_{rain,i}$:

8) احسب النسبة المئوية من الوقت ذات الصلة، $p_{rain,i}$، باستعمال نموذج هطول الأمطار الوارد في التوصية ITU-R P.618 إلى جانب القيم المختارة لمعدل الأمطار، وارتفاع المحطة الأرضية، وارتفاع الأمطار، وخط عرض المحطة الأرضية، وزاوية الارتفاع، والتردد، والهامش المحسوب للخبو الناجم عن هطول الأمطار، وقيمة مفترضة للاستقطاب الرأسي.

9) إن لم تكن النسبة المئوية من الوقت المتصلة بكل من قيم العتبة $(C/N)_{Thr,i}$ في حدود:

$$0{,}001\% \leq p_{rain,i} \leq 10\%$$

فإن هذه الوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض غير صالحة.

10) إذا كانت قيمة عتبة واحدة على الأقل تفي بالمعايير المحددة في الخطوتين 6 و9، تُستعمل في التحليل أدنى قيمة عتبة، $(C/N)_{Thr}$، تفي بهذه المعايير.

ملاحظة: قيمة A_{min} تبلغ 3 dB والكسب بالنسبة إلى قيمة الذروة نحو المحطة الأرضية، G_{rel} = –3 dB.

الخطوة 1: استخراج دالة كثافة الاحتمالات (PDF) للخبو الناجم عن هطول الأمطار

ينبغي استخراج الدالة PDF للخبو الناجم عن هطول الأمطار باستعمال التوصية ITU-R P.618 استناداً إلى القيم المختارة لمعدل الأمطار وارتفاع المحطة الأرضية وخط عرض المحطة الأرضية وارتفاع الأمطار وزاوية الارتفاع والتردد وقيمة مفترضة للاستقطاب الرأسي على النحو التالي:

1) احسب أقصى عمق للخبو A_{max} باستعمال p = 0,001%

2) أنشِئ مجموعة من الأجزاء يقابل كل منها 0,1 dB بين 0 dB وA_{max}

3) حدد لكل من هذه الأجزاء الاحتمال p المقترن بها لإيجاد دالة التوزيع التراكمي (CDF) لقيمة الخبو A_{rain}

4) حوّل دالة التوزيع التراكمي هذه إلى دالة كثافة احتمالات للخبو A_{rain}، لكل من هذه الأجزاء

عند استعمال التوصية ITU-R P.618، ينبغي أن تكون قيمة توهين هطول الأمطار 0 dB لنسب مئوية من الوقت أعلى من p_{max}، حيث p_{max} هي القيمة الدنيا أ) 10% وب) الاحتمال المحسوب لتوهين الأمطار على مسير مائل (وفقاً للقسم 2.1.2.2 من التوصية ITU-R P.618).

وينبغي استعمال جزء يبلغ 0,1 dB لضمان الاتساق مع نواتج التوصية ITU-R S.1503. ويشمل كل جزء من أجزاء الدالة CDF احتمالَ ألا تقل قيمة الخبو الناجم عن هطول الأمطار عن A_{rain} dB، بينما يشمل كل من أجزاء الدالة PDF احتمالَ أن تتراوح قيمة الخبو الناجم عن هطول الأمطار بين A_{rain} وA_{rain} + 0,1 dB. ويمكن أثناء التنفيذ وضع حد أقصى لمجموعة الأجزاء يقابل أدنى قيمة من القيمتين التاليتين: A_{max} والخبو الذي من أجله تؤدي النسبة C/N إلى عدم تيسر الوصلة أو بلوغ صبيبها مستوى الصفر.

الخطوة 2: استخراج دالة كثافة الاحتمالات (PDF) لكثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd)

ينبغي استعمال التوصية ITU-R S.1503 لتحديد دالة التوزيع التراكمي (CDF) للكثافة EPFD بناءً على معلمات الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والتردد وحجم الهوائي المكافئ ومخطط كسب المحطة الأرضية. وتُحسب الدالة CDF للكثافة EPFD عند أسوأ تشكيلة هندسية استناداً إلى التوصية ITU-R S.1503.

ثم ينبغي تحويل الدالة CDF للكثافة EPFD إلى دالة PDF.

الخطوة 3: تحديد الدالة CDF لكل من النسبة *C/N* والنسبة *C/(N+I)* بإجراء تلفيف للدالة PDF للخبو الناجم عن هطول الأمطار مع الدالة PDF للكثافة EPFD

فيما يتعلق بالوصلة المرجعية العامة المختارة المستقرة بالنسبة إلى الأرض، ينبغي استخراج الدالة PDF لكل من النسبة C/N والنسبة $C/(N+I)$ باتباع الخطوات التالية لإجراء التلفيف المنفصل:

ابدأ إجراء توزيعات النسبة C/N والنسبة C/(N+I) بأجزاء يبلغ كل منها 0,1 dB

احسب المساحة الفعالة لهوائي مُتناحٍ عند طول موجة λ باستعمال:

$$A_{ISO} = 10\log\left(\frac{\lambda^2}{4\pi}\right)$$

احسب قدرة الإشارة المطلوبة مع حساب خسائر الوصلة الإضافية والكسب عند حافة التغطية:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o + G_{rel}$$

احسب قدرة ضوضاء النظام باستعمال:

$$N_T = 10\log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra}$$

لكل قيمة A_{rain} في الدالة PDF للخبو الناجم عن هطول الأمطار

{

احسب قدرة الإشارة المطلوبة الخابية باستعمال:

$$C_f = C - A_{rain}$$

احسب النسبة C/N باستعمال:

$$\frac{C}{N} = C_f - N_T$$

حدِّث توزيع النسبة C/N بقيمة C/N هذه والاحتمال المقترن بقيمة A_{rain} هذه

ولكل قيمة للكثافة EPFD في الدالة PDF للكثافة EPFD

}

احسب مستوى التداخل الناجم عن الكثافة EPFD:

$$I = EPFD + G_{peak} + A_{iso}$$

احسب مستوى الضوضاء + مستوى التداخل باستعمال:

$$(N_T + I) = 10\log\left(10^{N_T/10} + 10^{I/10}\right)$$

احسب قيمة النسبة C/(N+I) باستعمال:

$$\frac{C}{N+I} = C_f - (N_T + I)$$

حدد الجزء C/(N+I) المتصل بقيمة C/(N+I) هذه

زِد الاحتمال المقترن بهذا الجزء بناتج احتمالات قيمتي الخبو الناجم عن هطول الأمطار والكثافة EPFD هاتين

{

{

الخطوة 4: استعمال توزيعات النسبة *C/N* والنسبة *C/(N+I)* استناداً إلى المعايير المحددة في الرقم 5L.22

ينبغي بعد ذلك استعمال توزيعات النسبة *C/N* والنسبة *C/(N+I)* للتحقق من الوفاء بمعايير التيسر والكفاءة الطيفية المحددة في الرقم **5L.22** على النحو التالي:

الخطوة 4A: التحقق من زيادة عدم التيسر

حدد ما يلي باستعمال قيمة العتبة المختارة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$ للوصلة المرجعية العامة المستقرة بالنسبة إلى الأرض:

U_R = مجموع الاحتمالات لكل الأجزاء التي تكون النسبة *C/N* فيها $< \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

U_{RI} = مجموع الاحتمالات لكل الأجزاء التي تكون النسبة *C/(N+I)* فيها $< \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

والشرط الذي ينبغي التحقق من استيفائه بعد ذلك هو:

$$U_{RI} \leq 1{,}03 \times U_R$$

الخطوة 4B: التحقق من انخفاض متوسط الكفاءة الطيفية المرجّح زمنياً

حدد متوسط الكفاءة الطيفية المرجّح زمنياً في الأجل الطويل، SE_R، بافتراض هطول الأمطار فقط، عن طريق:

تحديد $0 = SE_R$

لجميع الأجزاء في الدالة PDF للنسبة C/N الأعلى من قيمة العتبة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

ينبغي استعمال المعادلة 3 الواردة في التوصية ITU-R S.2131-0 لتحويل النسبة C/N إلى كفاءة طيفية

زِد قيمة SE_R *بضرب قيمة الكفاءة الطيفية في الاحتمال المقترن بالنسبة C/N هذه*

}

حدد متوسط الكفاءة الطيفية المرجّح زمنياً في الأجل الطويل، SE_{RI}، بافتراض هطول الأمطار وحدوث تداخل، عن طريق:

تحديد $0 = SE_{RI}$

لجميع الأجزاء في الدالة PDF للنسبة C/(N+I) الأعلى من قيمة العتبة $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

ينبغي استعمال المعادلة 3 الواردة في التوصية ITU-R S.2131-0 لتحويل النسبة C/(N+I) إلى كفاءة طيفية

زِد قيمة SE_{RI} *بضرب قيمة الكفاءة الطيفية في الاحتمال المقترن بالنسبة C/(N+I) هذه*

}

والشرط الذي ينبغي التحقق من استيفائه بعد ذلك هو:

$$SE_{RI} \geq SE_R*(1 - 0{,}03)$$

القرار (WRC-19) 771

استعمال نطاقات التردد GHz 42,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 48,9-47,2 وGHz 50,2-48,9 وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء) من جانب الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية ونطاق التردد GHz 40,5-39,5 (فضاء–أرض) من جانب الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هذا المؤتمر قد اعتمد أحكاماً تنظيمية لتشغيل الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في نطاقات التردد GHz 42,5-37,5 (فضاء–أرض) وGHz 48,9-47,2 وGHz 50,2-48,9 وGHz 51,4-50,4 (أرض–فضاء) والأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) في نطاق التردد GHz 40,5-39,5 (فضاء–أرض)؛

ب) أن هذا المؤتمر قد أدخل إجراء تنسيق جديد يتعلق باستعمال هذه الخدمات الفضائية لنطاقات التردد هذه؛

ج) أنه توجد فعلياً عدة تخصيصات ترددات لأنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية/الخدمة المتنقلة الساتلية قد أُبلغ عنها أو سُجّلت في السجل الأساسي الدولي للترددات قبل 23 نوفمبر 2019،

يقرر

1 أن تخصيصات التردد للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تلقى مكتب الاتصالات الراديوية بشأنها معلومات التبليغ الكاملة قبل 23 نوفمبر 2019 يجب أن توضع في الخدمة قبل 23 نوفمبر 2022 أو قبل نهاية المهلة التنظيمية المحددة في الرقم **44.11**، أي التاريخين أقرب؛

2 إلغاء تخصيصات التردد التي تنطبق عليها الفقرة 1 من *"يقرر"* والتي لم توضع في الخدمة قبل 23 نوفمبر 2022 أو قبل نهاية المهلة التنظيمية المحددة في الرقم **44.11**، أي التاريخين أقرب،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

باتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ هذا القرار.

القرار (WRC-19) 772

النظر في اعتماد أحكام تنظيمية لتيسير إدخال المركبات دون المدارية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المركبات دون المدارية يجري تطويرها ويُقصد بها أن تعمل على ارتفاعات أعلى من تلك التي تصل إليها الطائرات التقليدية، في مسارات دون مدارية؛

ب) أن المركبات دون المدارية يجري تطويرها أيضاً للطيران في المستويات الدنيا من الغلاف الجوي، حيث يُتوقع أن تعمل في نفس المجال الجوي الذي تحلق فيه الطائرات التقليدية؛

ج) أنه يمكن للمركبات دون المدارية القيام بمهام متنوعة (من قبيل إجراء بحوث علمية، أو تقديم خدمة النقل) ثم العودة إلى سطح الأرض دون إكمال رحلة مدارية كاملة حول الأرض؛

د) أن المحطات على متن المركبات دون المدارية بحاجة إلى الاتصالات الصوتية/اتصالات البيانات، والملاحة، والمراقبة، والقياس عن بُعد والتتبع والتحكم (TT&C)؛

هـ) أن المركبات دون المدارية يجب استيعابها بأمان في المجالات الجوية التي تستخدمها الطائرات التقليدية أثناء مراحل معيّنة من الطيران؛

و) ضرورة ضمان قدرة المعدات المركّبة على هذه المركبات على الاتصال بأنظمة إدارة الحركة الجوية ومرافق المراقبة الأرضية ذات الصلة؛

ز) أن المركبات التي تعمل عند الحد بين الفضاء والغلاف الجوي أو تدخل مجدداً في الغلاف الجوي قد تُحدث غلافاً من البلازما قد يغلّف المركبة بأكملها أو معظم أجزائها؛

ح) أن التوهين الناجم عن غلاف البلازما لا يسمح بوصول الاتصالات الراديوية مباشرةً إلى المحطات الأرضية أو المحطات الفضائية،

وإذ يدرك

أ) أنه لا يوجد أي حد فاصل قانوني متفق عليه دولياً بين الغلاف الجوي للأرض والمجال الفضائي؛

ب) أنه لا يوجد تعريف رسمي للرحلة دون المدارية، ومع ذلك افتُرض في التقرير ITU-R M.2477 أنها رحلة مقصودة لمركبة يُتوقع أن تصل إلى الغلاف الجوي العلوي مع إمكانية حدوث جزء من مسار رحلتها في الفضاء دون إكمال مدار كامل حول الأرض قبل العودة إلى سطح الأرض؛

ج) أنه يمكن للمحطات على متن مركبات دون مدارية استعمال أنظمة تعمل في إطار خدمات فضائية و/أو خدمات للأرض؛

د) أن الأحكام والإجراءات التنظيمية الحالية المتعلقة بالخدمات الفضائية وخدمات الأرض قد لا تكون كافية للاستعمال الدولي لتخصيصات التردد ذات الصلة من جانب محطات على متن مركبات دون مدارية؛

هـ) أن الملحق 10 باتفاقية الطيران المدني الدولي يتضمن معايير وممارسات يوصى بها لأنظمة الملاحة الراديوية والاتصالات الراديوية للطيران المستخدمة في الطيران المدني الدولي؛

و) أن الدراسات لم تستكمل بشأن المتطلبات من الطيف من أجل الاتصالات الصوتية/اتصالات البيانات، والملاحة، والمراقبة، والقياس عن بُعد والتتبع والتحكم في المحطات على متن المركبات دون المدارية؛

ز) أن بعض أنظمة الإطلاق الفضائي قد تشمل مكونات أو عناصر لا تصل إلى المسارات المدارية وأن بعض هذه المكونات أو العناصر يمكن تطويرها كعناصر قابلة لإعادة الاستخدام تعمل في مسارات دون مدارية؛

ح) أن الأنظمة التقليدية للإطلاق الفضائي لديها حالياً إطار تنظيمي للاتصالات الراديوية قد يختلف عن إطار الاتصالات الراديوية للمركبات دون المدارية في المستقبل،

وإذ يلاحظ

أ) أن المسألة ITU-R 259/5 تتناول الجوانب التشغيلية والجوانب التنظيمية الراديوية للطائرات العاملة في المستوى العلوي من الغلاف الجوي؛

ب) أن التقرير ITU-R M.2477 يقدم معلومات عن الفهم الحالي للاتصالات الراديوية للمركبات دون المدارية، بما في ذلك وصف مسار الرحلة، وفئات المركبات دون المدارية، والدراسات التقنية المتعلقة بأنظمة إلكترونيات الطيران التي يمكن أن تستخدمها المركبات دون المدارية، وتوزيعات الخدمات من أجل تلك الأنظمة؛

ج) أن أحكام الرقم **10.4** قد تنطبق على جوانب معينة من هذه العمليات؛

د) أن وضع معايير التوافق بين أنظمة الطيران الخاضعة لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) هو مسؤولية منظمة الطيران المدني الدولي؛

هـ) أنه ينبغي لقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) أن يوضح التعاريف وخدمات الاتصالات الراديوية المستقبلية المنطبقة فيما يتعلق بالمركبات دون المدارية، على أن يضطلع بالتنسيق اللازم مع منظمة الطيران المدني الدولي،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى دراسة الاحتياجات من الطيف من أجل الاتصالات بين المحطات على متن المركبات دون المدارية ومحطات الأرض/المحطات الفضائية التي تقدم وظائف منها الاتصالات الصوتية/اتصالات البيانات، والملاحة، والمراقبة، والقياس عن بُعد والتتبع والتحكم؛

2 إلى دراسة التعديل المناسب للوائح الراديو، إن وجد، باستثناء أي توزيعات جديدة أو تغييرات التوزيعات القائمة الواردة في المادة **5**، وذلك من أجل استيعاب المحطات على متن المركبات دون المدارية، مع تجنب أي تأثير على نظام الإطلاق الفضائي التقليدي بغية تحقيق الأهداف التالية:

– تحديد الوضع الخاص بالمحطات على متن المركبات دون المدارية ودراسة الأحكام التنظيمية المقابلة لتحديد خدمات الاتصالات الراديوية الحالية التي يمكن أن تستعملها هذه المحطات عند اللزوم؛

– تحديد الشروط التقنية والتنظيمية التي تسمح لبعض المحطات على متن المركبات دون المدارية بالعمل بموجب قواعد الطيران واعتبارها كمحطات أرضية أو محطات للأرض حتى إذا حدث جزء من الرحلة في الفضاء؛

– تيسير الاتصالات الراديوية التي تدعم الطيران من أجل إدماج المركبات دون المدارية بأمان في المجال الجوي وضمان قابلية التشغيل البيني مع الطيران المدني الدولي؛

– تحديد الخصائص التقنية ومعايير الحماية ذات الصلة من أجل إجراء الدراسات وفقاً للنقطة أدناه؛

– إجراء دراسات التقاسم والتوافق مع الخدمات القائمة التي لديها توزيع على أساس أولي في نفس نطاقات التردد ونطاقات التردد المجاورة لتجنب التداخل الضار بخدمات الاتصالات الراديوية الأخرى وبالتطبيقات الحالية لنفس الخدمة التي تعمل فيها المحطات على متن مركبات دون مدارية، بالنظر إلى سيناريوهات تطبيق الطيران دون المداري،

3 أن يحدد، نتيجةً للدراسات المذكورة أعلاه، ما إذا كانت هناك حاجة للنفاذ إلى طيف إضافي وإن كان ينبغي أن ينظر في ذلك مؤتمر مقبل مختص بعد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023،

يدعو منظمة الطيران المدني الدولي

إلى أن تشارك في الدراسات وأن تقدم إلى الاتحاد الخصائص التقنية ذات الصلة المطلوبة للدراسات التي يُدعى إلى إجرائها في الفقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"*،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في نتائج الدراسات المشار إليها أعلاه واتخاذ التدابير المناسبة،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإحاطة لجان الدراسات ذات الصلة لقطاع الاتصالات الراديوية علماً بهذا القرار،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات من خلال تقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية،

يكلف الأمين العام

بإحاطة لجنة استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية التابعة للأمم المتحدة ومنظمة الطيران المدني الدولي والمنظمات الدولية والإقليمية المعنية الأخرى علماً بهذا القرار.

القرار 773 (WRC-19)

دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية المتعلقة بالوصلات بين السواتل في نطاقات التردد GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6-18,1 وGHz 20,2-18,8 وGHz 30-27,5

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تعريف الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) الوارد في الرقم **21.1** يتضمن إمكانية وجود وصلات بين السواتل، في بعض الحالات، يمكن تشغيلها أيضاً في الخدمة ما بين السواتل (ISS)؛

ب) أن تعريف الخدمة ما بين السواتل الوارد في الرقم **22.1** يتضمن فقط الوصلات بين المحطات الفضائية، وأن مصطلح *الوصلات بين السواتل* (ISL) في هذا القرار يحمل معنى وصلة خدمة اتصالات راديوية بين السواتل الاصطناعية؛

ج) أن نطاقات التردد الموزعة للخدمة الثابتة الساتلية تُستعمل في الوصلات بين المحطات الأرضية والمحطات الفضائية، وأن هذه الوصلات لا يجوز تشغيلها في الخدمة ما بين السواتل؛

د) أن استعمال بعض نطاقات التردد الموزَّعة للخدمة الثابتة الساتلية من أجل الإرسالات بين المحطات الفضائية قد يزيد من الكفاءة الطيفية في نطاقات التردد هذه؛

هـ) أن هناك اهتماماً متزايداً باستعمال الوصلات بين السواتل من أجل تطبيقات متنوعة وأن بعض الإدارات أعربت عن اهتمامها باستعمال نطاقات التردد للخدمة الثابتة الساتلية GHz 30-27,5 (أرض–فضاء) وGHz 12,7-11,7 وGHz 18,6-18,1 وGHz 20,2-18,8 (فضاء–أرض) للوصلات بين المحطات الفضائية؛

و) أن جميع التوزيعات للخدمة الثابتة الساتلية تتضمن مؤشراً إلى الاتجاه فضاء–أرض أو الاتجاه أرض–فضاء؛

ز) أن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) قد بدأ يُجري دراسات أولية بشأن المسائل التقنية والتشغيلية المتصلة باستخدام سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) ترسل نحو المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض (GSO) في نطاق التردد GHz 30-27,5 للخدمة الثابتة الساتلية، وأن من المتوقع مواصلة إجراء هذه الدراسات في نطاق التردد هذا ونطاقات تردد أخرى بعد هذا المؤتمر،

وإذ يدرك

أ) أن من الضروري دراسة توافق الإرسالات بين السواتل مع الخدمات الأولية الأخرى في نطاقات التردد، مع أخذ الحواشي السارية بعين الاعتبار، والحاجة إلى حماية الخدمات الأولية في نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *هـ) من "إذ يضع في اعتباره"* ؛

ب) أن استعمال نطاقات التردد GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6-18,1 وGHz 20,2-18,8 (فضاء–أرض) وGHz 30-27,5 (أرض–فضاء) من أجل الإرسالات بين المحطات الفضائية ينبغي أن يضمن التوافق مع الخدمات التي لديها توزيعات حالياً على أساس أولي في نطاقات التردد هذه والخدمات التي تستخدم نطاقات تردد مجاورة موزعة على أساس أولي، وألا يفرض أي قيود تنظيمية أو تقنية إضافية عليها؛

ج) أن من الضروري دراسة مدى إمكانية أن تنجح السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في ارتفاعات مدارية أدنى في استقبال الإرسالات الصادرة في اتجاه فضاء–أرض من المحطات الفضائية في ارتفاعات مدارية أعلى، بما في ذلك السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض، دون فرض أي قيود إضافية على جميع الخدمات التي لديها توزيعات في نطاقات التردد هذه؛

د) أن من المرجح أن تختلف سيناريوهات التقاسم مع تغير الخصائص المدارية للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

هـ) أن البث خارج النطاق، والإشارات الناجمة عن الفصوص الجانبية لمخططات الهوائيات، والانعكاسات الصادرة عن محطات الاستقبال الفضائية، والإشعاع غير المتعمّد داخل النطاق نتيجة للإزاحات الدوبلرية، قد تؤثر على الخدمات العاملة في نطاقات التردد ذاتها ونطاقات التردد المجاورة؛

و) أن بعض الإدارات قد رخصت وصلات الإرسال بين السواتل هذه بموجب الرقم **4.4** من المادة **4**، دون أن تحظى باعتراف وعلى أساس عدم التسبب في تداخل غير ضار/عدم الحماية،

وإذ يدرك كذلك

أ) وجود سابقة تقاسم بين الوصلات بين السواتل والوصلات أرض–فضاء وفضاء–أرض لخدمة العمليات الفضائية (SOS) وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) وخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) في نطاقي التردد 2 110-2 025 MHz و2 290-2 200 MHz عن طريق إدراج توزيع للاتجاه فضاء–فضاء؛

ب) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لنطاقي التردد 27,5-28,6 GHz و29,5-30 GHz يخضع لتطبيق أحكام الأرقام **484A.5** و**5D.22** و**5I.22**؛

ج) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لنطاقي التردد 17,8-18,6 GHz و19,7-20,2 GHz يخضع لتطبيق أحكام الأرقام **484A.5** و**5C.22** و**5I.22**؛

د) أن استعمال الشبكات المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاق التردد 28,6-29,1 GHz يخضع لتطبيق أحكام الرقم **11A.9**، بينما لا تنطبق عليه أحكام الرقم **2.22** (انظر الرقم **523A.5**)؛

هـ) أن أحكام الرقم **2.22** تنطبق على نطاقي التردد 19,7-20,2 GHz و29,5-30 GHz، حيث للخدمة المتنقلة الساتلية توزيع على أساس أولي مشترك في الإقليم 2 وفي الجزأين 20,1-20,2 GHz و29,9-30 GHz من نطاقي التردد في الإقليمين 1 و3؛

و) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية للنطاق 29,1-29,5 GHz (أرض–فضاء) يقتصر على أنظمة السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض ووصلات التغذية لأنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية، وأن هذا الاستعمال يخضع لتطبيق أحكام الرقم **11A.9** ولكنه لا يخضع لأحكام الرقم **2.22** إلا وفقاً لما ينص عليه الرقمان **523C.5** و**523E.5** حيث لا يخضع هذا الاستعمال لأحكام الرقم **11A.9** ويظل خاضعاً لتطبيق إجراءات المادتين **9** (باستثناء الرقم **11A.9**) و**11** ولأحكام الرقم **2.22** (انظر الرقم **535A.5**)؛

ز) أنه يجوز للخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) استعمال نطاق التردد 27,5-30 GHz لتوفير وصلات تغذية للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) (انظر الرقم **539.5**)؛

ح) أن وصلات التغذية في شبكات السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية وشبكات السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاق التردد GHz 29,5-29,1 (أرض–فضاء) يجب أن تستعمل التحكم التكييفي في القدرة للوصلة الصاعدة أو غير ذلك من طرائق تعويض الخبو، بحيث تجرى إرسالات المحطة الأرضية بتطبيق مستوى القدرة المطلوب لتحقيق نوعية الأداء المرغوبة في الوصلات مع تخفيض مستوى التداخل المتبادل بين الشبكتين (انظر الرقم **541A.5**)؛

ط) أن الخدمتين الثابتة والمتنقلة لهما توزيع على أساس أولي في نطاقات التردد GHz 11,7-10,7 وGHz 17,8-17,7 وGHz 19,7-18,1 وGHz 29,5-27,5 على أساس عالمي، وفي نطاق التردد GHz 17,8-17,7 في الإقليمين 1 و3، وفي نطاق التردد GHz 12,7-12,2 في الإقليمين 2 و3، وفي نطاق التردد GHz 12,5-11,7 في الإقليمين 1 و3، وأن الخدمة الثابتة لها توزيع أولي أيضاً في نطاق التردد GHz 18,1-17,8 على أساس عالمي وفي نطاق التردد GHz 12,1-11,7 في الإقليم 2؛

ي) أن نطاق التردد GHz 29,5-28,5 (أرض–فضاء) موزَّع أيضاً لخدمة استكشاف الأرض الساتلية على أساس ثانوي، ولا ينبغي فرض أي قيود إضافية على خدمة استكشاف الأرض الساتلية، ويرد وصف شروط تشغيل الخدمة الثابتة الساتلية في القرار **750 (Rev. WRC-19)**؛

ك) أن تعيينات خطة التذييل **30B**، والتخصيصات الواردة في الخطط والقائمة الخاضعة للتذييلين **30** و**30A**، والتخصيصات الواردة في قائمة التذييل **30B**، يجب حمايتها؛

ل) أن نطاق التردد GHz 30-29,5 (أرض–فضاء) موزَّع أيضاً للخدمة المتنقلة الساتلية، على أساس أولي في نطاق التردد GHz 30-29,5 في الإقليم 2، وعلى أساس أولي في نطاق التردد GHz 30-29,9 في الإقليمين 1 و3، وعلى أساس ثانوي في نطاق التردد GHz 29,9-29,5 في الإقليمين 1 و3؛

م) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) للنطاق GHz 18,4-18,1 يقتصر على وصلات التغذية التابعة للأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض للخدمة الإذاعية الساتلية (الرقم **520.5**)؛

ن) أن استخدام نطاق التردد GHz 18,4-17,8 يخضع لتطبيق الرقم **5F.22** وحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة ($epfd_{is}$)،

يقرر دعوة قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى وضع الخصائص التقنية والتشغيلية لمختلف أنواع المحطات الفضائية التي تخطط للإرسالات بين السواتل في نطاقات التردد GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6-18,1 وGHz 20,2-18,8 وGHz 30-27,5 مع أخذ الفقرة *هـ)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه بعين الاعتبار؛

2 إلى دراسة الخصائص التقنية والتشغيلية، بما في ذلك المتطلبات من الطيف، وقيم القدرة المشعة المكافئة المتاحية (e.i.r.p.) خارج المحور، وحدود البث خارج النطاق، فيما يتعلق بالإرسالات بين المحطات الفضائية في نطاقات التردد GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6-18,1 وGHz 20,2-18,8 وGHz 30-27,5؛

3 إلى دراسة التقاسم والتوافق بين الوصلات بين السواتل التي تخطط للعمل بين المحطات الفضائية في نطاقات التردد GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6-18,1 وGHz 20,2-18,8 وGHz 30-27,5 والمحطات القائمة والمخطط لها في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمات القائمة الأخرى التي لها توزيع في نفس نطاقات التردد ونطاقات التردد المجاورة، بما في ذلك الخدمات المنفعلة، بهدف ضمان حماية الخدمات التي لها توزيعات على أساس أولي المشار إليها في *الفقرة ط)* من *"وإذ يدرك كذلك"*؛

4 إلى وضع شروط تقنية وأحكام تنظيمية، من أجل أنواع المحطات الفضائية المختلفة، فيما يتعلق بالعمليات بين السواتل في نطاقات التردد 12,7-11,7 GHz و18,6-18,1 GHz و20,2-18,8 GHz و30-27,5 GHz، أو أجزاء منها، بما في ذلك توزيعات الخدمة ما بين السواتل (ISS)، حسب الاقتضاء ، مع أخذ نتائج الدراسات المشار إليها أعلاه بعين الاعتبار،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في الدراسات وتقديم مساهمات في هذا الصدد،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

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

القرار (WRC-19) 774

دراسات بشأن التدابير التقنية والتشغيلية التي يتعين تطبيقها في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz لضمان حماية خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق التردد 240 1-300 1 MHz موزع في جميع أنحاء العالم لخدمة الهواة على أساس ثانوي؛

ب) أن خدمة الهواة الساتلية (أرض–فضاء) يجوز أن تعمل في نطاق التردد 260 1-270 1 MHz بموجب الرقم **282.5**؛

ج) أن نطاق التردد 240 1-300 1 MHz مهم لمجتمع الهواة، وقد استُعمل في مجموعة من التطبيقات لسنوات عديدة؛

د) أن نطاق التردد 240 1-300 1 MHz موزع أيضاً في جميع أنحاء العالم لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) في الاتجاه فضاء–أرض على أساس أولي؛

هـ) أن أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية التي تستعمل نطاق التردد 240 1-300 1 MHz تعمل، أو ستدخل حيز التشغيل، في أنحاء مختلفة من العالم، بهدف دعم مجموعة واسعة من الخدمات الجديدة للتحديد الساتلي للموقع، على سبيل المثال زيادة الدقة واستيقان المواقع،

وإذ يلاحظ

أ) أن التوصية ITU-R M.1732 تتضمن خصائص الأنظمة العاملة في خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية التي ينبغي استعمالها في دراسات التقاسم؛

ب) أن التوصية ITU-R M.1044 ينبغي الاسترشاد بها في الدراسات الخاصة بالتوافق بين الأنظمة العاملة في خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية والأنظمة العاملة في الخدمات الأخرى؛

ج) أن التوصية ITU-R M.1787 تتضمن وصف الأنظمة في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية والخصائص التقنية للمحطات الفضائية العاملة في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz؛

د) أن التوصية ITU-R M.1902 تتضمن الخصائص ومعايير الحماية لمستقبِلات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) العاملة في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz،

وإذ يدرك

أ) أن مستقبِلات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) قد تعرضت لبعض حالات التداخل الضار الناجم عن الإرسالات في خدمة الهواة التي أسفرت عن تحقيقات وتعليمات لمشغل المحطة المسببة للتداخل بوقف عمليات الإرسال؛

ب) أن عدد مستقبِلات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz محدود حالياً في بعض الأقاليم، ولكنه سيزداد بشكل كبير في المستقبل القريب مع النشر الشامل للمستقبِلات المستخدمة في تطبيقات الأسواق الكبيرة؛

ج) أنه وفقاً للرقم **29.5**، يجب ألا تسبب محطات خدمة ثانوية تداخلاً ضاراً بمحطات خدمات أولية، سبق أن خُصصت لها ترددات، أو قد تخصَّص لها ترددات في تاريخ لاحق؛

د) أن الإدارات ستستفيد من توافر الدراسات والمبادئ التوجيهية بشأن حماية خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) من خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz؛

هـ) أن بعض مستقبِلات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz قد تكون مجهزة بطمس نبضي، ما قد يسهل التقاسم مع بعض تطبيقات خدمة الهواة؛

و) أن خدمة الهواة في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz تُستخدم حالياً لإرسال الصوت والبيانات والصور الخاصة بالهواة في عدة بلدان في أوروبا وحول العالم، ويجوز أن ترسل مجموعة متنوعة من أنواع الإرسال بما في ذلك إرسالات القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) ذات النطاق الواسع و/أو المتواصلة و/أو العالية،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

1 إلى إجراء استعراض تفصيلي للأنظمة والتطبيقات المختلفة المستخدمة في توزيعات خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz؛

2 إلى دراسة التدابير التقنية والتشغيلية الممكنة، مع مراعاة نتائج الاستعراض أعلاه، لضمان حماية مستقبلات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) من خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية في نطاق التردد 240 1-300 1 MHz، دون النظر في إلغاء هذه التوزيعات لخدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإدراج نتائج هذه الدراسات في تقريره إلى المؤتمر WRC-23 بغرض النظر في التدابير المناسبة استجابةً لفقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد"* أعلاه.

القرار (WRC-19) 775

التقاسم بين المحطات في الخدمة الثابتة والخدمات الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 (WRC-2000) أدخل عدداً من التغييرات المختلفة على التوزيعات في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz بناءً على المتطلبات المعروفة آنذاك؛

ب) أن نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz موزَّعان على أساس أولي عالمياً للخدمة الثابتة من بين عدة خدمات؛

ج) أن نطاق التردد 71-76 GHz موزَّع أيضاً للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (فضاء–أرض) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (فضاء–أرض) وأن نطاق التردد 74-76 GHz موزَّع للخدمة الإذاعية الساتلية؛

د) أن نطاق التردد 81-86 GHz موزَّع أيضاً للخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء)؛

هـ) أن تحديد شروط التقاسم بين الخدمة الثابتة والخدمات الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz لم يكن ممكناً بشكل كامل في المؤتمر WRC-2000 بسبب نقص المعلومات المتاحة عن هذه الخدمات آنذاك؛

و) أنه بعد مضي نحو عشرين عاماً حالياً، شُهد عدد من التطورات التكنولوجية الكبيرة والتغييرات في متطلبات الشبكات في الخدمة الثابتة، وأصبح نطاقا التردد 71-76 GHz و81-86 GHz نطاقي تردد مهميْن استراتيجياً للوصلات العالية السعة في الخدمة الثابتة، بما في ذلك لتوصيل الشبكات المتنقلة في المستقبل؛

ز) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 (WRC-12) سبق أن بحث مسائل التقاسم والتوافق بين الخدمة الثابتة والخدمات المنفعلة في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz ونطاقات التردد المجاورة لهما ذات الصلة،

وإذ يدرك

أ) توفر قدر أكبر بكثير من المعلومات في قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) عن خصائص أنظمة الخدمة الثابتة ونشرها؛

ب) تزايد عدد بطاقات التبليغ عن السواتل في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz؛

ج) أن المادة **21** وأحكام أخرى من لوائح الراديو لا تتضمن حالياً الأحكام التقنية والتنظيمية اللازمة لحماية استعمال الخدمة الثابتة في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz؛

د) أن القرار **750 (Rev.WRC-15)** يتضمن بالفعل الأحكام اللازمة لحماية الخدمات المنفعلة في نطاقي التردد ونطاقات التردد المجاورة لهما من إرسالات الخدمة الثابتة في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz، وأنه لا يُعتزم تغيير هذه الأحكام؛

هـ) أنه لا يُعتزم تغيير التوزيعات القائمة الواردة في المادة **5** من لوائح الراديو أو تغيير وضعها فيما يتعلق بنطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى أن يُجري، كمسألة عاجلة وقبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 (WRC-27) بوقتٍ كافٍ، الدراسات المناسبة كي تُحدَّد في المادة **21** حدود كثافة تدفق القدرة والقدرة المشعة المتناحية المكافئة للخدمات الساتلية من أجل حماية الخدمة الثابتة في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz دون تقييد الأنظمة الساتلية بلا مبرر،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى النظر في نتائج هذه الدراسات واتخاذ التدابير اللازمة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات بتقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

القرار (WRC-19) 776

شروط استعمال محطات الخدمات الساتلية لنطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz لضمان التوافق مع الخدمات المنفعلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 (WRC-2000) أدخل عدداً من التغييرات المختلفة على التوزيعات في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz بناءً على المتطلبات المعروفة آنذاك؛

ب) أن نطاق التردد 71-76 GHz موزَّع أيضاً للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (فضاء–أرض) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (فضاء–أرض) وأن نطاق التردد 74-76 GHz موزَّع للخدمة الإذاعية الساتلية؛

ج) أن نطاق التردد 81-86 GHz موزَّع أيضاً للخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء)؛

د) أن نطاقات التردد 76-77,5 GHz و79-81 GHz و81-86 GHz موزَّعة على أساس أولي لخدمة الفلك الراديوي (RAS)؛

هـ) أن نطاق التردد 86-92 GHz موزَّع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (المنفعلة) وخدمة الفلك الراديوي وأن أحكام الرقم **340.5** تنطبق على نطاق التردد هذا؛

و) أن تحديد شروط التوافق بين الخدمات الساتلية في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz والخدمات المنفعلة في نطاقي التردد ونطاقات التردد المجاورة لهما لم يكن ممكناً بشكل كامل في المؤتمر WRC-2000 بسبب نقص المعلومات المتاحة عن الخدمات الساتلية آنذاك؛

ز) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 (WRC-12) سبق أن بحث مسائل التقاسم والتوافق بين الخدمة الثابتة والخدمات المنفعلة في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz ونطاقات التردد المجاورة لهما ذات الصلة؛

ح) أن القرار **(Rev.WRC-19) 750** لا يتضمن أحكاماً لحماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في نطاق التردد 86-92 GHz من إرسالات الخدمات الفضائية في نطاق التردد 81-86 GHz؛

ط) أن القرار **(Rev.WRC-19) 739** لا يتضمن أحكاماً لحماية خدمة الفلك الراديوي في نطاقات التردد المجاورة من إرسالات الخدمات الفضائية في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz،

وإذ يدرك

أ) تزايد عدد بطاقات التبليغ عن السواتل في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz؛

ب) أن القرار **(Rev.WRC-19) 731** يدعو إلى النظر في مسألتي التقاسم والتوافق في النطاقات المجاورة، بين الخدمات المنفعلة والخدمات النشيطة فوق 71 GHz؛

ج) أن القرار **750 (Rev.WRC-19)** يتضمن بالفعل الأحكام اللازمة لحماية الخدمات المنفعلة في نطاقي التردد ونطاقات التردد المجاورة لهما من إرسالات الخدمة الثابتة في نطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz، وأنه لا يُعتزم تغيير هذه الأحكام؛

د) أنه لا يُعتزم تغيير التوزيعات القائمة الواردة في المادة **5** من لوائح الراديو أو تغيير وضعها فيما يتعلق بنطاقي التردد 71-76 GHz و81-86 GHz،

يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد

إلى إجراء الدراسات المناسبة لتحديد الشروط التقنية المتعلقة بالخدمات الساتلية في نطاق التردد 81-86 GHz من أجل حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) في نطاق التردد 86-92 GHz وخدمة الفلك الراديوي في نطاقات التردد المذكورة في الفقرتين *د) وهـ) من "إذ يضع في اعتباره"*، دون تقييد الأنظمة الساتلية بلا مبرر،

يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027

إلى النظر في نتائج هذه الدراسات واتخاذ التدابير اللازمة،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في هذه الدراسات بتقديم مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

القرار 804 (REV.WRC-19)

المبادئ الناظمة لإعداد جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الرقم 118 من اتفاقية الاتحاد يقضي بتحديد الإطار العام لجداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية قبل كل مؤتمر بفترة تتراوح بين أربع سنوات وست سنوات؛

ب) المادة 13 من دستور الاتحاد التي تحدد اختصاصات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية ومواعيدها، والمادة 7 من الاتفاقية التي تتصل بجداول أعمالها؛

ج) أن الرقم 92 من الدستور والرقمين 488 و489 من الاتفاقية تتطلب أن تتصرف المؤتمرات بشكل مسؤول من الناحية المالية؛

د) أن مؤتمر المندوبين المفوضين لاحظ في القرار 71 (المراجَع في مراكش، 2002) بشأن الخطة الاستراتيجية للاتحاد أن جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية تزداد طولاً وتعقيداً؛

هـ) أن القرار 80 (المراجَع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين والقرار **72 (Rev.WRC-19)** يعترفان بالإسهام الإيجابي للمنظمات الإقليمية للاتصالات والأفرقة غير الرسمية وبضرورة تحسين الكفاءة والحيطة المالية؛

و) قرارات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية السابقة في هذا الصدد؛

ز) أن القرار ITU-R 2-8 يصف مبادئ تنظيم عمل الاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM)، بما في ذلك الإبلاغ عن المساهمات المتعلقة بالبنود المستقبلية لجدول الأعمال المقدمة للعلم،

وإذ يلاحظ

أ) تزايد عدد المسائل المدرجة في جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية، وأن بعض المسائل لا يمكن حلها بالشكل المناسب في الوقت المخصص لها في المؤتمر، بما في ذلك الأعمال التحضيرية للمؤتمر؛

ب) أن بعض البنود المدرجة في جدول الأعمال قد يكون لها أثراً أكبر من غيرها على الاتصالات الراديوية في المستقبل؛

ج) أن الموارد البشرية والمالية للاتحاد محدودة؛

د) أن من الضروري الحد من عدد بنود جداول أعمال المؤتمرات، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية، بحيث يمكن تناول القضايا الهامة على نحو يتسم بالإنصاف والكفاءة؛

هـ) أنه وفقاً للرقم 90 من الدستور، تبلغ الفترة الفاصلة بين المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية عادةً من ثلاث سنوات إلى أربع سنوات لضمان أن تنعكس التغييرات التكنولوجية ومتطلبات الدول الأعضاء بشكل مناسب في جداول أعمال المؤتمرات؛

و) أن الإدارات ومنظمات الاتصالات الإقليمية بحاجة إلى وقت كافٍ لتقييم وتفحص العواقب المحتملة للبنود الجديدة المقترح إدراجها في جداول أعمال المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية،

يقرر

1 أن تتضمن جداول الأعمال الموصى بها للمؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية بنداً دائماً في جدول الأعمال بشأن وضع جداول أعمال أولية للمؤتمرات العالمية اللاحقة للاتصالات الراديوية؛

2 ضرورة اتباع المبادئ الواردة في الملحق 1 بهذا القرار عند وضع جداول أعمال المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية؛

3 تشجيع الإدارات ومنظمات الاتصالات الإقليمية على أن تقدم، قدر الإمكان عملياً، معلومات عن البنود/الموضوعات المحتمل إدراجها في جداول أعمال المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية بموجب البند الدائم من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المذكور في الفقرة 1 من "*يقرر*" إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر،

يدعو الإدارات

1 إلى استخدام النموذج الوارد في الملحق 2 بهذا القرار لدى اقتراح بنود جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية؛

2 إلى المشاركة في الأنشطة الإقليمية لإعداد جداول أعمال المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية.

الملحق 1 بالقرار 804 (REV.WRC-19)

المبادئ الناظمة لإعداد جداول أعمال المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية

1 يجب أن يتضمن جدول أعمال المؤتمر ما يلي:

1.1 البنود التي يعهد بها إليه مؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد؛

2.1 البنود التي طُلب من مدير مكتب الاتصالات الراديوية (BR) تقديم تقرير عنها؛

3.1 البنود المتعلقة بالتعليمات الموجهة إلى لجنة لوائح الراديو وإلى مكتب الاتصالات الراديوية فيما يخص أنشطتهما، والمتعلقة باستعراض هذه الأنشطة؛

2 ويجوز عموماً للمؤتمر أن يدرج في جدول أعمال مؤتمر مقبل بنداً مقترحاً من مجموعة من الإدارات أو من إحدى الإدارات في حالة استيفاء جميع الشروط التالية:

1.2 أن تكون المسألة التي يتناولها البند ذات طابع عالمي أو إقليمي؛

2.2 أن يكون من المتوقع ضرورة إدخال تغييرات في لوائح الراديو، بما في ذلك قرارات وتوصيات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية؛

3.2 أن يكون من المتوقع استكمال الدراسات المطلوبة (مثل اعتماد توصيات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) الملائمة) قبل المؤتمر المعني؛

4.2 أن تكون الموارد المتصلة بالموضوع ضمن حدود مقبولة لدى الدول الأعضاء وأعضاء القطاعات ومكتب الاتصالات الراديوية ولجان الدراسات التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية والاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM).

3 وتُدرج البنود التي تفي بالمتطلبات المشار إليها في القسم 2 من هذا الملحق، ضمن جدول أعمال المؤتمر العالمي المقبل في شكل بنود قائمة بذاتها، وليس في شكل مسائل منفصلة في بند جدول الأعمال الذي يقدم مدير مكتب الاتصالات الراديوية بشأنه تقريراً عن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية منذ انعقاد آخر مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية.

4 وينبغي قدر المستطاع الامتناع عن النظر في بنود جدول الأعمال الناشئة عن مؤتمرات سابقة، والتي تكون عادةً قد اتخذت صفة قرارات، ويكون قد نُظر فيها في مؤتمرين متتابعين، ما لم تكن هنالك مبررات لذلك.

5 بالإضافة إلى ذلك، ينبغي، حيثما أمكن، ألّا تدرَج في جدول الأعمال، المسائل التي يمكن معالجتها من خلال إجراءات تتخذها إحدى جمعيات الاتصالات الراديوية، وخاصة تلك التي لا تنطوي على تعديل لوائح الراديو.

6 ولدى وضع جدول أعمال المؤتمر ينبغي العمل على ما يلي:

أ) تشجيع التنسيق الإقليمي والأقاليمي بشأن المواضيع التي يتعين النظر فيها في العملية التحضيرية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية وفقاً لما نص عليه القرار **(Rev.WRC-19) 72** والقرار 80 (المراجَع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بغية معالجة القضايا المحتمل أن تواجه صعوبة قبل المؤتمر بفترة كافية؛

ب) إدراج البنود المعدة في إطار المنظمات الإقليمية للاتصالات، قدر الإمكان، مع مراعاة حق كل إدارة في تقديم مقترحات على قدم المساواة مع الإدارات الأخرى بشأن بنود جدول الأعمال؛

ج) التأكد من بيان أولوية المقترحات المقدمة؛

د) إدراج تقديرات في المقترحات عن آثارها المالية وآثارها من حيث الموارد الأخرى (بمساعدة مكتب الاتصالات الراديوية) للتأكد من أنها في الحدود المتفق عليها في ميزانية القطاع؛

هـ) التأكد من أن أهداف بنود جدول الأعمال المقترحة ومجال تطبيقها كاملة وواضحة دون لبس؛

و) مراعاة حالة التقدم في دراسات القطاع التي تتصل ببنود جدول الأعمال المقترحة قبل النظر في إدراجها في جدول أعمال أيّ من المؤتمرات المقبلة؛

ز) التمييز بين البنود التي تهدف إلى إدخال تغييرات في لوائح الراديو والبنود التي تتناول فقط تقدم الدراسات؛

ح) ترتيب البنود في جدول الأعمال حسب الموضوعات بقدر الإمكان.

الملحق 2 بالقرار (REV.WRC-19) 804

نموذج من أجل تقديم مقترحات بإدراج بنود في جدول الأعمال

الموضوع:

المصدر:

المقترح:

الخلفية/الأسباب الداعية إلى المقترح:

خدمات الاتصالات الراديوية المعنية:

بيان الصعوبات المحتملة:

الدراسات السابقة أو الجارية حول الموضوع:

الجهة المطلوب منها أن تقوم بالدراسة:	***بالاشتراك مع:***

لجان الدراسات المعنية في قطاع الاتصالات الراديوية:

الآثار المترتبة على المقترح من حيث استعمال موارد الاتحاد، بما فيها الآثار المالية (انظر الرقم 126 من الاتفاقية):

مقترح إقليمي مشترك: نعم/لا

مقترح من عدة بلدان: نعم/لا

عدد البلدان:

ملاحظات

القرار (WRC-19) 811

جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

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 تحتاج إلى مزيد من الدراسة في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023؛

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،

يقرر

أن يوصي المجلس بعقد مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية في عام 2023 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 2019 وتقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر، والمراعاة الواجبة لاحتياجات الخدمات القائمة والمستقبلية في النطاقات قيد النظر:

1.1 النظر، استناداً إلى نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، في التدابير الممكنة لتوفير حماية محطات الخدمة المتنقلة للطيران والخدمة المتنقلة البحرية، العاملة في نطاق التردد 800 4-990 4 MHz والواقعة في المجال الجوي الدولي وفي المياه الدولية، من محطات أخرى واقعة داخل أراض وطنية، واستعراض معيار كثافة تدفق القدرة (pfd) الوارد في الرقم **441B.5** وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 223**؛

2.1 النظر في تحديد نطاقات التردد 300 3-400 3 MHz و600 3-800 3 MHz و425 6-025 7 MHz و025 7-125 7 MHz و10,0-10,5 GHz من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما في ذلك إمكانية منح توزيعات إضافية للخدمة المتنقلة على أساس أولي، وفقاً للقرار **(WRC-19) 245**؛

3.1 أن ينظر في توزيع نطاق التردد 600 3-800 3 MHz على أساس أولي للخدمة المتنقلة في الإقليم 1 واتخاذ التدابير التنظيمية اللازمة بهذا الشأن، وفقاً للقرار **(WRC-19) 246**؛

4.1 أن ينظر وفقاً للقرار **(WRC-19) 247** في استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) في الخدمة المتنقلة في بعض نطاقات التردد دون 2,7 GHz المحددة بالفعل للاتصالات المتنقلة الدولية، على الصعيد العالمي أو الإقليمي؛

5.1 استعراض استعمال الطيف والاحتياجات من الطيف للخدمات القائمة في نطاق التردد 470-960 MHz في الإقليم 1 والنظر في التدابير التنظيمية الممكنة في نطاق التردد 470-694 MHz في الإقليم 1 على أساس الاستعراض، وفقاً للقرار **(WRC-15) 235**؛

6.1 النظر، وفقاً للقرار **(WRC-19) 772**، في أحكام تنظيمية لتيسير الاتصالات الراديوية المتعلقة بالمركبات دون المدارية؛

7.1 النظر في توزيع جديد للخدمة المتنقلة (R) الساتلية للطيران، وفقاً للقرار **(WRC-19) 428**، للاتجاهين أرض–فضاء وفضاء–أرض على السواء لاتصالات الطيران على الموجات المترية (VHF) في نطاق التردد 117,975-137 MHz بأكمله أو في جزء منه، مع منع فرض أي قيود لا مبرر لها على أنظمة الموجات المترية (VHF) القائمة التي تعمل في الخدمة المتنقلة (R) للطيران وخدمة الملاحة الراديوية للطيران وفي نطاقات التردد المجاورة؛

8.1 النظر، استناداً إلى دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار **(WRC-19) 171**، في التدابير التنظيمية المناسبة بغية استعراض، وإذا استدعى الأمر، مراجَعة القرار **(Rev.WRC-19) 155** والرقم **484B.5** لتضمينهما استعمال شبكات الخدمة الثابتة الساتلية من أجل اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات بدون طيار؛

9.1 استعراض التذييل **27** للوائح الراديو والنظر في التدابير التنظيمية والتحديثات الملائمة استناداً إلى دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، لمراعاة التكنولوجيات الرقمية لتطبيقات سلامة الأرواح في الطيران التجاري في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة حالياً للخدمة المتنقلة للطيران (R) وضمان تعايش الأنظمة HF الحالية مع الأنظمة HF المحدّثة، وفقاً للقرار **(WRC-19) 429**؛

10.1 إجراء دراسات بشأن الاحتياجات من الطيف والتعايش مع خدمات الاتصالات الراديوية والتدابير التنظيمية من أجل إمكانية منح توزيعات جديدة للخدمة المتنقلة للطيران لاستخدامها في التطبيقات المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة، وفقاً للقرار **(WRC-19) 430**؛

11.1 النظر في التدابير التنظيمية الممكنة لدعم تحديث النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) وتنفيذ الملاحة الإلكترونية، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 361**؛

12.1 إجراء الدراسات الضرورية واستكمالها في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 من أجل إمكانية منح توزيع ثانوي جديد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (النشيطة) فيما يخص أنظمة السبر الراديوية المحمولة في الفضاء ضمن مدى الترددات حول 45 MHz، مع مراعاة حماية الخدمات القائمة، بما فيها تلك القائمة في النطاقات المجاورة، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 656**؛

13.1 النظر في إمكانية رفع وضع توزيع نطاق التردد 14,8-15,35 GHz لخدمة الأبحاث الفضائية وفقاً للقرار **(WRC-19) 661**؛

14.1 استعراض وبحث التعديلات المحتملة لتوزيعات التردد الحالية أو ربما منح توزيعات تردد جديدة على أساس أولي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد 231,5-252 GHz لضمان مواكبة المتطلبات الأكثر حداثة لعمليات الرصد بالاستشعار عن بُعد، وفقاً للقرار **(WRC-19) 662**؛

15.1 تنسيق استعمال نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض–فضاء) من جانب المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية على الصعيد العالمي، وفقاً للقرار **(WRC-19) 172**؛

16.1 دراسة ووضع تدابير تقنية وتشغيلية وتنظيمية، حسب الاقتضاء، لتيسير استعمال نطاقات التردد GHz 18,6-17,7 وGHz 19,3-18,8 وGHz 20,2-19,7 (فضاء–أرض) وGHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5 (أرض–فضاء) من جانب المحطات الأرضية المتحركة للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، مع ضمان توفير الحماية للخدمات القائمة في نطاقات التردد هذه، وفقاً للقرار **(WRC-19) 173**؛

17.1 تحديد وتنفيذ التدابير التنظيمية المناسبة، استناداً إلى الدراسات التي يُجريها قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار **(WRC-19) 773**، لتوفير وصلات فيما بين السواتل في نطاقات تردد محددة، أو أجزاء منها، بإضافة توزيع لخدمة ما بين السواتل عند الاقتضاء؛

18.1 النظر في إجراء دراسات بشأن الاحتياجات من الطيف والتوزيعات المحتملة الجديدة للخدمة المتنقلة الساتلية من أجل التطوير المستقبلي للأنظمة المتنقلة الساتلية ضيقة النطاق، وفقاً للقرار **(WRC-19) 248**؛

19.1 النظر في توزيع جديد على أساس أولي للخدمة الثابتة الساتلية في الاتجاه فضاء–أرض في نطاق التردد GHz 17,7-17,3 في الإقليم 2، مع حماية الخدمات الأولية القائمة في نطاق التردد، وفقاً للقرار **(WRC-19) 174**؛

2 تفحص توصيات قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) المراجَعة والمضمّنة بالإحالة في لوائح الراديو، والتي تقدمت بها جمعية الاتصالات الراديوية، وفقاً للفقرة *"يقرر كذلك"* من القرار **(Rev.WRC-19) 27**، والبت في ضرورة تحديث الإحالات ذات الصلة في لوائح الراديو، وفقاً للمبادئ الواردة تحت *"يقرر"* من ذلك القرار؛

3 النظر فيما قد يترتب من تغييرات أو تعديلات ضرورية في لوائح الراديو نتيجة للقرارات التي يتخذها المؤتمر؛

4 استعراض القرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات السابقة، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 95**، للنظر في إمكانية مراجعتها أو استبدالها أو إلغائها؛

5 استعراض تقرير جمعية الاتصالات الراديوية المقدم وفقاً للرقمين 135 و136 من اتفاقية الاتحاد واتخاذ التدابير المناسبة بشأنه؛

6 تحديد البنود التي تتطلب من لجان دراسات الاتصالات الراديوية اتخاذ تدابير عاجلة بشأنها تحضيراً للمؤتمر العالمي التالي للاتصالات الراديوية؛

7 النظر في أي تغييرات قد يلزم إجراؤها، تطبيقاً للقرار 86 (المراجَع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن "إجراءات النشر المسبق والتنسيق والتبليغ والتسجيل لتخصيصات التردد للشبكات الساتلية"، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-07) 86**، تيسيراً للاستخدام الرشيد والفعّال والاقتصادي للترددات الراديوية وأي مدارات مرتبطة بها، بما فيها مدار السواتل المستقرة بالنسبة للأرض؛

8 النظر في طلبات الإدارات التي ترغب في حذف الحواشي الخاصة ببلدانها أو حذف أسماء بلدانها من الحواشي إذا لم تَعد مطلوبة، مع مراعاة القرار **(Rev.WRC-19) 26**، واتخاذ التدابير المناسبة بشأنها؛

9 النظر في تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية وإقراره، وفقاً للمادة 7 من اتفاقية الاتحاد؛

1.9 بشأن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019:

– استعراض نتائج الدراسات المتعلقة بالخصائص التقنية والتشغيلية لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية ومتطلباتها من الطيف وتسميات الخدمات الراديوية المناسبة لها، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 657**، بُغية منحها الاعتراف والحماية على النحو المناسب في لوائح الراديو دون فرض قيود إضافية على الخدمات القائمة؛

– استعراض توزيعات خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية في نطاق التردد 240 1 -300 1 MHz لتحديد مدى الحاجة إلى تدابير إضافية لضمان حماية خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء–أرض) العاملة في نفس نطاق التردد وفقاً للقرار **(WRC-19) 774**؛

– دراسة استعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية من أجل النطاق العريض اللاسلكي الثابت في نطاقات التردد الموزعة على أساس أولي للخدمات الثابتة، وفقاً للقرار **(WRC-19) 175**؛

2.9 بشأن أي صعوبات أو حالات تضارب وُوجهت في تطبيق لوائح الراديو[1]؛

3.9 بشأن اتخاذ تدابير استجابة للقرار **(Rev.WRC-07) 80**؛

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**،

يدعو مجلس الاتحاد

إلى أن يضع الصيغة النهائية لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 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 2023،

2 بتقديم مشروع التقرير المتعلق بأي صعوبات أو حالات تضارب وُوجهت 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.

[1] هذا البند من جدول الأعمال يقتصر حصراً على تقرير المدير فيما يتعلق بأي صعوبات أو حالات تضارب وُوجهت في تطبيق لوائح الراديو والتعليقات المقدمة من الإدارات. وتُدعى الإدارات إلى إحاطة مدير مكتب الاتصالات الراديوية علماً بأي صعوبات أو حالات تضارب واجهتها في تطبيق لوائح الراديو.

القرار (WRC-19) 812

جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027*

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أنه ينبغي، وفقاً للرقم 118 من اتفاقية الاتحاد الدولي للاتصالات، تحديد الإطار العام لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 قبل المؤتمر بفترة تتراوح بين أربع سنوات وست سنوات؛

ب) المادة 13 من دستور الاتحاد المتعلقة باختصاصات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية (WRC) 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،

يقرر إبداء وجهة النظر التالية

ضرورة إدراج البنود التالية في جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027:

1 اتخاذ التدابير المناسبة بشأن المسائل العاجلة التي طلب المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 على وجه التحديد، النظر فيها؛

2 النظر في البنود التالية، على أساس مقترحات الإدارات وتقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM)، مع مراعاة نتائج المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، واتخاذ التدابير اللازمة بشأنها:

1.2 النظر، طبقاً للقرار **(WRC-19) 663**، في توزيعات إضافية من الطيف لخدمة التحديد الراديوي للموقع على أساس أولي مشترك في نطاق التردد 275-231,5 GHz مع تحديد لتطبيقات التحديد الراديوي للموقع في نطاقات التردد في مدى التردد 275-700 GHz من أجل أنظمة التصوير بالموجات المليمترية ودون المليمترية؛

2.2 دراسة وتطوير تدابير تقنية وتشغيلية وتنظيمية، حسب الاقتضاء، من أجل تيسير استعمال المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاقات التردد 39,5-37,5 GHz (فضاء–أرض) و42,5-40,5 GHz (فضاء–أرض) و50,2-47,2 GHz (أرض–فضاء) و51,4-50,4 GHz (أرض–فضاء)، وفقاً للقرار **(WRC-19) 176**؛

3.2 النظر في توزيع كامل نطاق التردد [45,5-43,5 GHz] أو جزء منه للخدمة الثابتة الساتلية، وفقاً للقرار **(WRC-19) 177**؛

4.2 إدراج حدود لكثافة تدفق القدرة (pfd) والقدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) في المادة **21** من أجل نطاقي التردد 76-71 GHz و86-81 GHz، وفقاً للقرار **(WRC-19) 775**؛

5.2 شروط استعمال المحطات العاملة في الخدمات الساتلية لنطاقي التردد 76-71 GHz و86-81 GHz لضمان التوافق مع الخدمات المنفعلة، وفقاً للقرار **(WRC-19) 776**؛

* يُفهم من وضع بعض نطاقات التردد بين أقواس مربعة في هذا القرار أن المؤتمر WRC-23 سيستعرض نطاقات التردد هذه الموضوعة بين أقواس مربعة وينظر في إدراجها، ويتخذ قراراً بشأنها، حسب الاقتضاء.

6.2 النظر في الأحكام التنظيمية من أجل توفير الاعتراف المناسب بأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية وتوفير الحماية لها في لوائح الراديو، أخذاً بعين الاعتبار نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد المقدمة إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 في إطار البند 1.9 من جدول الأعمال والقرار **(Rev.WRC-19) 657** المرتبط به؛

7.2 النظر في وضع أحكام تنظيمية فيما يتعلق بوصلات التغذية لأنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقي التردد 71-76 GHz (فضاء–أرض، واقتراح توزيع جديد للاتجاه أرض–فضاء) و81-86 GHz (أرض–فضاء)، وفقاً للقرار **(WRC-19) 178**؛

8.2 دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية من أجل الوصلات في الاتجاه فضاء–فضاء في نطاقات التردد [525-544 MHz 1] و[545-559 MHz 1] و[610-645,5 MHz 1] و[646,5-660,5 MHz 1] و[483,5-500 MHz 2] بين السواتل غير المستقرة والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة المتنقلة الساتلية، وفقاً للقرار **(WRC-19) 249**؛

9.2 النظر في إمكانية منح توزيعات إضافية من الطيف للخدمة المتنقلة في نطاق التردد 300-350 MHz 1 لتسهيل تطوير تطبيقات الخدمة المتنقلة في المستقبل، وفقاً للقرار **(WRC-19) 250**؛

10.2 النظر في تحسين استعمال ترددات الموجات المترية (VHF) البحرية في التذييل **18**، وفقاً للقرار **(WRC-19) 363**؛

11.2 النظر في توزيع جديد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض–فضاء) في نطاق التردد 22,55-23,15 GHz، وفقاً للقرار **(WRC-19) 664**؛

12.2 النظر في استعمال نطاقات التردد المحددة حالياً للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في مدى التردد 694-960 MHz ببحث إمكانية إزالة الشرط المتعلق بالخدمة المتنقلة للطيران في الاتصالات المتنقلة الدولية من أجل استعمال التطبيقات غير المتعلقة بالسلامة لمعدات المستعملين في الاتصالات المتنقلة الدولية، حسب الاقتضاء، وفقاً للقرار **(WRC-19) 251**؛

13.2 النظر في إمكانية منح توزيع على أساس عالمي للخدمة المتنقلة الساتلية من أجل التطوير المستقبلي للأنظمة المتنقلة الساتلية ضيقة النطاق في نطاقات التردد في مدى التردد [1,5-5 GHz]، وفقاً للقرار **(WRC-19) 248**؛

3 النظر في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية المراجعة والمضمنة بالإحالة إليها في لوائح الراديو، والتي تقدمت بها جمعية الاتصالات الراديوية، وفقاً للقسم *"يقرر كذلك"* من القرار **(Rev.WRC-19) 27**، والبت فيما إذا كانت هناك ضرورة لتحديث الإحالات ذات الصلة في لوائح الراديو، وفقاً للمبادئ الواردة في *"يقرر"* من ذلك القرار؛

4 النظر فيما قد يترتب من تغييرات وتعديلات في لوائح الراديو نتيجة للقرارات التي يتخذها المؤتمر؛

5 استعراض القرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات السابقة، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 95**، للنظر في إمكانية مراجعتها أو استبدالها أو إلغائها؛

6 استعراض تقرير جمعية الاتصالات الراديوية المقدم وفقاً للرقمين 135 و136 من اتفاقية الاتحاد واتخاذ التدابير المناسبة بشأنه؛

7 تحديد البنود التي تتطلب من لجان دراسات الاتصالات الراديوية اتخاذ تدابير عاجلة بشأنها؛

8 النظر في أي تغييرات ممكنة، تطبيقاً للقرار 86 (المراجَع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن إجراءات النشر المسبق والتنسيق والتبليغ والتسجيل لتخصيصات التردد للشبكات الساتلية، وفقاً للقرار **(Rev.WRC-07) 86**، تيسيراً للاستخدام الرشيد والفعّال والاقتصادي للترددات الراديوية وأي مدارات مرتبطة بها، بما فيها المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض؛

9 النظر في طلبات الإدارات بحذف حواشي البلدان الخاصة بها أو حذف أسماء بلدانها من الحواشي إذا لم تعد مطلوبة، مع مراعاة القرار **(Rev.WRC-19) 26**، واتخاذ التدابير المناسبة بشأنها؛

10 النظر في تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية وإقراره، وفقاً للمادة 7 من اتفاقية الاتحاد؛

1.10 بشأن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023؛

2.10 بشأن أي صعوبات أو حالات تضارب ووجهت في تطبيق لوائح الراديو[1]؛

3.10 بشأن التدابير المتخذة تطبيقاً للقرار **(Rev.WRC-07) 80**؛

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

يدعو 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 تقرير عن أي صعوبات أو حالات تضارب ووجهت في تطبيق لوائح الراديو المشار إليها في البند 2.10 من جدول الأعمال إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر وتقديم التقرير النهائي قبل المؤتمر العالمي التالي للاتصالات الراديوية بخمسة أشهر على الأقل،

يكلف الأمين العام

بإحاطة المنظمات الدولية والإقليمية المعنية علماً بهذا القرار.

[1] هذا البند الفرعي من جدول الأعمال يقتصر حصراً على تقرير المدير فيما يتعلق بأي صعوبات أو حالات تضارب ووجهت في تطبيق لوائح الراديو والتعليقات المقدمة من الإدارات. وتُدعى الإدارات إلى إبلاغ مدير مكتب الاتصالات الراديوية بأي صعوبات أو حالات تضارب ووجهت فيما يتعلق بلوائح الراديو.

القرار (REV.WRC-15) 901

تحديد مباعدة القوس المدارية التي تتطلب التنسيق بين شبكتين ساتليتين تعملان في خدمة فضائية لا تخضع لخطة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قد اعتمد مفهوم قوس التنسيق في التذييل **5** لتبسيط التنسيق بين شبكات الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات تردد معينة بين 3,4 GHz و30 GHz؛

ب) أن الشبكات الساتلية في الخدمة المتنقلة (MSS) الساتلية عليها عادة أن تنسق في نطاقات التردد تحت 3,4 GHz مع الشبكات الأخرى التي لها مناطق خدمة متراكبة والعاملة على أي جزء من القوس المرئية؛

ج) أن تطبيق هذا المفهوم كان مقصوراً على مديات التردد التي استلم قطاع الاتصالات الراديوية بشأنها عدداً كبيراً من بطاقات التبليغ عن سواتل في الخدمة الثابتة الساتلية؛

د) أن كثيراً من الشبكات والأنظمة الساتلية يقترح الآن استخدام نطاقات تردد أعلى، لا ينطبق عليها حتى الآن مفهوم قوس التنسيق؛

هـ) أن لجنة لوائح الراديو (RRB) اعتمدت قاعدة إجرائية بشأن الرقم **36.9** لتوسيع تطبيق مفهوم قوس التنسيق ليشمل الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) غير الخاضعتين لأي خطة، وفي جميع النطاقات فوق 3,4 GHz، ريثما يتم استعراض هذه المسألة من جانب المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003؛

و) أن استخدام مفهوم قوس التنسيق يخفض إلى حد كبير من حجم المعطيات التي ينبغي تقديمها إلى مكتب الاتصالات الراديوية بموجب القسم D من الملحق 2 بالتذييل **4**؛

ز) أن من شأن تطبيق مفهوم قوس التنسيق أن يخفف من عبء العمل على المكتب في تحديد الإدارات المتأثرة؛

ح) أن مفهوم قوس التنسيق قد يكون صالحاً لجميع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في أي خدمة فضائية للاتصالات الراديوية فوق 3,4 GHz لا تخضع لخطة، ولكنه قد يتطلب قيماً تختلف باختلاف الخدمات ونطاقات التردد؛

ط) أن قطاع الاتصالات الراديوية لم يستكمل حتى الآن الدراسات الخاصة بخدمات أخرى ونطاقات تردد فوق 17,3 GHz، باستثناء نطاقَي التردد 17,7-20,2 GHz و29,5-30 GHz للخدمة الثابتة الساتلية؛

ي) أن تطبيق مفهوم قوس التنسيق يمكن أن يسهل إدخال الخدمات الساتلية فوق 17,3 GHz حالما يتم إنجاز الدراسات الخاصة بالقيمة أو القيم الملائمة لقوس التنسيق،

وإذ يدرك

أن تطبيق مفهوم قوس التنسيق في النطاقات التي ينطبق فيها هذا المفهوم لم يطرح أي صعوبات،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار

التوصية ITU-R S.1780 "التنسيق بين شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض وشبكات الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاق التردد GHz 17,8-17,3"،

وإذ يأخذ بعين الاعتبار كذلك

أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 أدرج جزءاً من القاعدة الإجرائية المشار إليها في الفقرة *هـ)* من "*إذ يضع في اعتباره*"، ووسع قوس التنسيق البالغة ±8° للخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد فوق GHz 17,3 على أساس مؤقت، واعتمد قيمة بديلة تبلغ ±16° على أساس مؤقت لقوس التنسيق المنطبقة على الخدمة الإذاعية الساتلية في هذه النطاقات في الجدول 5-1 في التذييل **5**،

يقرر

أن يوصي بأن يستعرض مؤتمر مختص قادم نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية عن تطبيق قيمة (قيم) قوس التنسيق على نطاقات تردد وخدمات أخرى، حسب الحالة، وأن ينظر في إدراجها في التذييل **5**،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

1 أن يجرى دراسات عن إمكانية تطبيق مفهوم قوس التنسيق على خدمات الاتصالات الراديوية الفضائية التي لا تشملها بعد اللوائح الحالية؛

2 أن يوصى، حسب الاقتضاء، بالمباعدة المدارية المطلوبة لإطلاق التنسيق بين الخدمات وداخل الخدمة الواحدة فيما يتعلق بالخدمات الساتلية في نطاقات التردد فوق GHz 3,4 للشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض غير الخاضعة لخطة ما والتي لا يشملها مفهوم قوس التنسيق المحدد في الرقم **7.9** (GSO/GSO) في الجدول 5-1 (التذييل **5**)، تحت البنود من 1) إلى 8) في عمود نطاق التردد، ورهناً بأحكام القسم II من المادة **9**،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بإبلاغ نتائج هذه الدراسات إلى لجنة لوائح الراديو وإلى المؤتمر المختص القادم، عندما تتم الموافقة على التوصيات.

القرار (WRC-03) 902

أحكام تنطبق على المحطات الأرضية المقامة على متن السفن المشغلة في شبكات الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاقي الوصلات الصاعدة 6 425-5 925 MHz و14,5-14 GHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك طلباً على الخدمات العالمية للاتصالات الساتلية عريضة النطاق على متن السفن؛

ب) أن هناك تكنولوجيا تسمح للمحطات الأرضية المقامة على متن السفن (ESV) أن تستعمل شبكات الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاقي الوصلات الصاعدة 6 425-5 925 MHz و14,5-14 GHz؛

ج) أن المحطات الأرضية المقامة على متن السفن تشغل الآن عن طريق شبكات الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقات 4 200-3 700 MHz و6 425-5 925 MHz و12,75-10,7 GHz و14,5-14 GHz، بموجب الرقم **4.4**؛

د) أن المحطات الأرضية المقامة على متن السفن يمكن أن تسبب تداخلات غير مقبولة لخدمات أخرى في النطاقين 6 425-5 925 MHz و14,5-14 GHz؛

هـ) أن التغطية العالمية فيما يتعلق بالنطاقين المذكورين في هذا القرار، لا يمكن تحقيقها إلا في النطاق 6 425-5 925 MHz، وأن عدداً محدوداً فقط من الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، يمكنه تأمين مثل هذه التغطية العالمية؛

و) أن غياب أحكام تنظيمية خاصة قد يجعل المحطات الأرضية المقامة على متن السفن تفرض على بعض الإدارات عبئاً تنسيقياً ثقيلاً، وخاصة في البلدان النامية؛

ز) أن ضمان حماية الخدمات الأخرى ونموها في المستقبل، يقتضي أن تعمل المحطات الأرضية المقامة على متن السفن في إطار قيود تقنية وتشغيلية محددة؛

ح) أنه في إطار دراسات قطاع الاتصالات الراديوية التي أجريت استناداً إلى فرضيات تقنية متفق عليها، أجري حساب المسافات الدنيا عن خط الساحل الذي تعترف به رسمياً الدولة الساحلية، حيث لا يمكن للمحطات الأرضية المقامة على متن السفن أن تسبب فيما بعد هذه المسافات تداخلاً غير مقبول للخدمات الأخرى في النطاقين 6 425-5 925 MHz و14,5-14 GHz؛

ط) أن من الضروري، للحد من التداخل الذي تتعرض له الشبكات الأخرى في الخدمة الثابتة الساتلية، وضع حدود قصوى لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية خارج المحور على الإرسالات الصادرة من المحطات الأرضية المقامة على متن السفن؛

ي) أن وضع حد أدنى لقطر الهوائي للمحطات الأرضية المقامة على متن السفن يؤثر على عدد المحطات التي يمكن إقامتها من هذا النوع، مما يؤدي إلى تقليل التداخل الذي تتعرض له الخدمة الثابتة،

وإذ يلاحظ

أ) أنه يمكن تخصيص ترددات للمحطات الأرضية المقامة على متن السفن للعمل في شبكات الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقات 4 200-3 700 MHz و6 425-5 925 MHz و12,75-10,7 GHz و14,5-14 GHz وفقاً للرقم **4.4**، وأن هذه المحطات يجب ألا تطالب بحماية من الخدمات الأخرى التي لها توزيعات في هذه النطاقات، وألا تسبب تداخلات لها؛

ب) أن الإجراءات التنظيمية الواردة في المادة **9** تنطبق على المحطات الأرضية المقامة على متن السفن المشغلة في نقاط ثابتة محددة،

يقرر

أن تشغِّل المحطات الأرضية المقامة على متن السفن والتي ترسل في النطاقين 925 5-425 6 MHz و14-14,5 GHz بموجب الأحكام التنظيمية والتشغيلية المحددة في الملحق 1 والحدود التقنية المعرفة في الملحق 2 بهذا القرار،

يشجع الإدارات المعنية

على التعاون مع الإدارات التي تمنح رخص استخدام المحطات الأرضية المقامة على متن السفن، والسعي إلى إبرام الاتفاقات بموجب الأحكام المشار إليها أعلاه ومع مراعاة أحكام التوصية **(WRC-03) 37**،

يكلف الأمين العام

أن يحيط الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية (IMO) علماً بهذا القرار.

الملحق 1 بالقرار 902 (WRC-03)

أحكام تنظيمية وتشغيلية تنطبق على المحطات الأرضية المقامة على متن السفن التي ترسل في النطاقين 925 5-425 6 MHz و14-14,5 GHz

1 يجب على الإدارة التي تمنح رخصة استعمال المحطات الأرضية المقامة على متن السفن المشغلة في هذين النطاقين، أن تحرص على تقيد هذه المحطات بأحكام هذا الملحق، بحيث لا يحتمل لها أن تتسبب في تداخلات غير مقبولة لخدمات إدارات أخرى معنية.

2 يجب على مزودي خدمات المحطات الأرضية المقامة على متن السفن أن يتقيدوا بالحدود التقنية المحددة في الملحق 2، وأن يتقيدوا كذلك، عند التشغيل داخل المسافات الدنيا المحددة في البند 4 أدناه، بالحدود الإضافية المتفق عليها بين الإدارة التي تمنح الرخص والإدارات الأخرى المعنية.

3 وفي النطاقين 700 3-200 4 MHz و10,7-12,75 GHz، يجب على المحطات الأرضية المقامة على متن السفن المتحركة ألا تطالب بحماية من إرسالات خدمات الأرض المشغلة طبقاً للوائح الراديو.

4 المسافات الدنيا المحسوبة بدءاً من خط الساحل الذي تعترف به رسمياً الدولة الساحلية، والتي يمكن للمحطات الأرضية المقامة على متن السفن أن تشغل فيما بعدها بدون موافقة مسبقة من أي إدارة هي 300 km في النطاق 925 5-425 6 MHz و125 km في النطاق 14-14,5 GHz، مع مراعاة الحدود التقنية المذكورة في الملحق 2. والإرسالات التي تصدرها المحطات الأرضية على السفن داخل المسافات الدنيا، تخضع للموافقة المسبقة من الإدارة (الإدارات) المعنية.

5 الإدارات التي يحتمل أن تكون معنية، والمقصودة في البند 4 السابق، هي الإدارات التي يكون فيها للخدمتين الثابتة أو المتنقلة توزيعات على أساس أولي في جدول توزيعات نطاقات التردد في لوائح الراديو:

نطاقات التردد	الإدارات التي يحتمل أن تكون معنية
MHz 6 425-5 925	الأقاليم الثلاثة
GHz 14,25-14	البلدان المذكورة في الرقم **505.5**، باستثناء البلدان المذكورة في الرقم **506B.5**
GHz 14,3-14,25	البلدان المذكورة في الأرقام **505.5** و**508.5** و**509.5**، باستثناء البلدان المذكورة في الرقم **506B.5**
GHz 14,4-14,3	الإقليمان 1 و3، باستثناء البلدان المذكورة في الرقم **506B.5**
GHz 14,5-14,4	الأقاليم الثلاثة، باستثناء البلدان المذكورة في الرقم **506B.5**

6 يتضمن نظام المحطات الأرضية المقامة على متن السفن وسائل تعرف الهوية وآليات لقطع الإرسالات فوراً، عندما لا تعمل المحطة طبقاً لأحكام البندين 2 و4 أعلاه.

7 يقع تنفيذ قطع الإرسال المذكور في البند 6 أعلاه بحيث لا يمكن تجاوز الآليات المقابلة على متن السفينة، إلا بموجب أحكام الرقم **9.4**.

8 يجب تزويد المحطات الأرضية المقامة على متن السفن بالتجهيزات اللازمة بحيث:

– تسمح للإدارة التي تمنح الرخص، وفقاً لأحكام المادة **18**، أن تتحقق من أداء المحطة الأرضية؛

– تسمح بوقف إرسالات المحطة فوراً بناءً على طلب من الإدارة التي يحتمل أن تتأثر خدماتها.

9 يحدد كل حامل للرخصة نقطة اتصال مع الإدارة التي تم التوصل إلى اتفاقات معها من أجل الإبلاغ عن التداخل غير المقبول الذي تسببه المحطات الأرضية المقامة على متن السفن.

10 عندما لا تتقيد محطة أرضية مقامة على متن سفينة عاملة خارج المياه الإقليمية ولكن داخل المسافة الدنيا (المقصودة في البند 4 أعلاه) بالشروط التي تحددها الإدارة المعنية، طبقاً للبندين 2 و4، تستطيع الإدارة المذكورة:

– أن تطلب من المحطة الأرضية المحمولة على السفينة أن تتقيد بهذه الشروط أو أن توقف الإرسال فوراً؛ أو

– أن تطلب من الإدارة التي تمنح الرخص أن تفرض التقيد بالشروط أو قطع الإرسال فوراً.

الملحق 2 بالقرار (WRC-03) 902

الحدود التقنية التي تنطبق على المحطات الأرضية المقامة على متن السفن التي ترسل في النطاقين 925-425 6 MHz و14,5-14 GHz

	MHz 6 425-5 925	GHz 14,5-14
القطر الأدنى لهوائي المحطة الأرضية المقامة على متن سفينة	m 2,4	[1]m 1,2
دقة تسديد هوائي المحطة الأرضية المقامة على متن سفينة	±0,2° (الذروة)	±0,2° (الذروة)
القيمة القصوى للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية التي تنتجها المحطة الأرضية المقامة على متن سفينة في اتجاه الأفق	dB(W/MHz) 17	dB(W/MHz) 12,5
القيمة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية التي تنتجها المحطة الأرضية المقامة على متن سفينة في اتجاه الأفق	dBW 20,8	dBW 16,3
القيمة القصوى لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية خارج المحور[2]	انظر أدناه	انظر أدناه

1 تخضع العمليات التي تجري ضمن المسافات الدنيا لاتفاق محدد مع الإدارات المعنية، ولكن يجوز للإدارات التي تمنح الرخص أن تسمح باستعمال هوائيات أصغر يصل قطرها إلى m 0,6 في نطاق يبلغ GHz 14، شريطة ألا يكون التداخل الذي تتعرض له خدمات الأرض أعلى من التداخل الذي يمكن أن ينجم عن هوائي قطره m 1,2، وذلك بمراعاة التوصية ITU-R SF.1650. ومهما كان الأمر، يجب التقيد في استعمال هوائيات أصغر بحدود دقة تسديد هوائي المحطة الأرضية المقامة على متن سفينة، والقيمة القصوى للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية التي تنتجها المحطة الأرضية المقامة على متن سفينة في اتجاه الأفق، والقيمة القصوى للقدرة المشعة المتناحية التي تنتجها المحطة الأرضية المقامة على متن سفينة في اتجاه الأفق، والقيمة القصوى لكثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية خارج المحور، المبينة في الجدول أعلاه، والتقيد بمتطلبات الحماية المحددة في اتفاقات التنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية.

2 ومهما كان الأمر، فإن حدود القدرة المشعة المكافئة المتناحية خارج المحور يجب أن تتقيد باتفاقات التنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية، التي قد تنص على سويات أكثر صرامة للقدرة المشعة المكافئة المتناحية خارج المحور.

الحدود خارج المحور

فيما يتعلق بالمحطات الأرضية المقامة على متن السفن العاملة في النطاق 925-425 6 MHz، في أي زاوية φ محددة أدناه، بالنسبة إلى المحور الرئيسي لهوائي محطة أرضية، يجب ألا تتجاوز القيمة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية القيم التالية في أي اتجاه ضمن 3° عن مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض:

MHz 6 425-5 925

القيمة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية في أي نطاق يبلغ 4 kHz	*الزاوية خارج المحور*
(32 – 25 log φ) dB(W/4 kHz)	2,5° ≤ φ ≤ 7°
11 dB(W/4 kHz)	7° < φ ≤ 9,2°
(35 – 25 log φ) dB(W/4 kHz)	9,2° < φ ≤ 48°
–7 dB(W/4 kHz)	48° < φ ≤ 180°

وفيما يتعلق بالمحطات الأرضية المقامة على متن السفن العاملة في النطاق GHz 14,5-14 في أي زاوية φ محددة أدناه بالنسبة إلى المحور الرئيسي لهوائي محطة أرضية، يجب ألا تتجاوز القيمة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية القيم التالية في أي اتجاه ضمن 3° عن مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض:

GHz 14,5-14,0

الزاوية خارج المحور	*القيمة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية في أي نطاق يبلغ 40 kHz*
$2° \leq \varphi \leq 7°$	$(33 - 25 \log \varphi)$ dB(W/40 kHz)
$7° < \varphi \leq 9{,}2°$	12 dB(W/40 kHz)
$9{,}2° < \varphi \leq 48°$	$(36 - 25 \log \varphi)$ dB(W/40 kHz)
$48° < \varphi \leq 180°$	–6 dB(W/40 kHz)

القرار (903 (REV.WRC-19

التدابير الانتقالية لبعض أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية/ الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد 500 2-690 2 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 راجع حدود كثافة تدفق القدرة (pfd) من المحطات الفضائية لنطاق التردد 500 2-690 2 MHz في الجدول **4-21** في المادة **21**؛

ب) أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) لنطاق التردد 500 2-690 2 MHz في الإقليم 2 ولنطاقَي التردد 500 2-535 2 MHz و655 2-690 2 MHz في الإقليم 3 يقتصر على الأنظمة الوطنية والإقليمية رهناً بالتوصل إلى اتفاق بموجب الرقم **21.9** (انظر الرقم **415.5** والرقم **1.2.5**)؛

ج) أن الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في نطاق التردد 520 2-670 2 MHz تقتصر على الأنظمة الوطنية والإقليمية رهناً بالتوصل إلى اتفاق بموجب الرقم **21.9** (انظر الرقمين **416.5** و**1.2.5**)؛

د) أن نطاق التردد 500 2-690 2 MHz محدد في الرقم **384A.5** لتستعمله الإدارات الراغبة في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية وفقاً للقرار **(Rev.WRC-19) 223**؛

هـ) أن من المفيد، بحكم الوضع الخاص للتوزيعات الوطنية والإقليمية في بعض الخدمات الفضائية المشار إليها أعلاه، وتحديد نطاق التردد 500 2-960 2 MHz لاستعمال الإدارات الراغبة في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية، تطبيق الحدود المراجعة في الجدول **4-21** في المادة **21** في موعد مبكر؛

و) أن البند 9.1 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 أشار إلى ضرورة عدم فرض قيود لا داعي لها على الخدمات الموزع عليها النطاق،

يقرر

1 ألا تتجاوز المحطات الفضائية في الشبكات الساتلية في نطاق التردد 500 2-690 2 MHz المدرجة في الملحق بهذا القرار قيم كثافة تدفق القدرة التالية:

-152 dB(W/m^2)	for	$\delta < 5°$
$-152 + 0{,}75\ (\delta - 5)$ dB(W/m^2)	for	$5° \leq \delta \leq 25°$
-137 dB(W/m^2)	for	$\delta > 25°$

في أي نطاق بمقدار 4 kHz حيث δ زاوية الوصول فوق المستوي الأفقي. ولا تطبق الحدود الواردة في الجدول **4-21**؛

2 بالنسبة للأنظمة، عدا تلك التي تناولتها الفقرة 1 من *"يقرر"* والرقم **418.5** والقرار **(Rev.WRC-19) 539**، يفحص مكتب الاتصالات الراديوية (BR) أي معلومات عن التنسيق أو التبليغ فيما يتعلق بأحكام الرقمين **35.9** و**31.11** (على التوالي) لتخصيصات التردد في الخدمة الثابتة الساتلية أو الخدمة الإذاعية الساتلية يتلقاها المكتب بعد 14 نوفمبر 2007 باستخدام حدود كثافة تدفق القدرة في نطاق التردد 500 2-690 2 MHz في الجدول **4-21** من المادة **21**،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

بأن ينفذ الفقرة 1 والفقرة 2 من *"يقرر"* .

ملحق القرار (Rev.WRC-19) 903

الإدارة المبلغة	اسم المحطة الفضائية	الموقع على المدار	القسم الخاص بشأن طلبات التنسيق	تاريخ استلام معلومات النشر المسبق
IND	INSAT-2(74)	74,00 E	CR/C/1311 و CR/C/1311 M1	85.08.07
IND	INSAT-2(83)	83,00 E	CR/C/1312 و CR/C/1312 M1	85.08.07
IND	INSAT-2(93.5)	93,50 E	CR/C/1313 و CR/C/1313 M1	85.08.07

القرار (WRC-07) 904

التدابير الانتقالية للتنسيق بين الخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) في النطاق 668 1-668,4 1 MHz فيما يتعلق بحالة معينة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 منح توزيعاً عالمياً للخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء) في النطاق 668 1-675 1 MHz وتوزيعاً عالمياً للخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء–أرض) في النطاق 518 1-525 1 MHz؛

ب) أن النطاق 660,5 1-668,4 1 MHz موزع لخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة)؛

ج) أن المحطات الأرضية المتنقلة ومحطات الأبحاث الفضائية (المنفعلة) في النطاق 668 1-668,4 1 MHz تخضع للتنسيق بموجب الرقم **11A.9**؛

د) أن شرط عتبة التنسيق ذات الصلة مدرج في التذييل **5**؛

هـ) أن التذييل **4** لم يكن يحتوي، قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007، على المعلومات ذات الصلة بشأن طلبات التنسيق بخصوص الخدمات المنفعلة؛

و) أن التذييل **4** كان يحتوي، قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007، على جميع البيانات اللازمة لطلب التنسيق لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية وأنه تم تقديم معلومات التنسيق بالنسبة لبعض أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية بعد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003؛

ز) أن هناك نظاماً ساتلياً واحداً (SPECTR-R) في خدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) في النطاق 668 1-668,4 1 MHz تم إرسال معلومات النشر المسبق بشأنه إلى المكتب قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007، وأن من الضروري توفير بعض التدابير الانتقالية لكي يعالج المكتب هذه المعلومات،

وإذ يلاحظ

أ) أن التقرير ITU-R M.2124 يتضمن تقييماً للتقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) في النطاق 668 1-668,4 1 MHz؛

ب) أن النظام الساتلي SPECTR-R يقترن بالمشروع RADIOASTRON، وهو مشروع دولي لنظام فضائي للقياس بالتداخل ذي خط أساس طويل جداً،

يقرر

ضرورة تنسيق أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية التي تتجاوز شرط عتبة التنسيق ذات الصلة في النطاق 668 1-668,4 1 MHz مع نظام SPECTR-R العامل في خدمة الأبحاث الفضائية (المنفعلة) الذي تلقى المكتب معلومات النشر المسبق بشأنه يوم 7 ديسمبر 2005[1]، شريطة أن يتلقى المكتب معلومات التنسيق الكاملة في غضون المهلة الزمنية المذكورة في الرقم **5D.9**.

[1] API/A/3957 المؤرخ 24 يناير 2006.

القرار 906 (REV.WRC-15)

التقديم الإلكتروني لبطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض إلى مكتب الاتصالات الراديوية وتبادل البيانات بين الإدارات

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن مكتب الاتصالات الراديوية يستعمل النسق الإلكتروني لتقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض بموجب المادة **11** والخطتين الملحقتين بالاتفاقين الإقليميين منذ سبتمبر 1994؛

ب) أن تقديم متطلبات مواقيت الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) بموجب المادة **12** يتم في نسق إلكتروني فقط منذ 8 ديسمبر 1998؛

ج) أن جميع بطاقات التبليغ والمعلومات ذات الصلة، التي تقدم إلى مكتب الاتصالات الراديوية عملاً بالمادتين **9** و**11**، تقدَّم في نسق إلكتروني فقط منذ 3 يونيو 2001 بالنسبة للخدمات الفضائية؛

د) أنه منذ يناير 2009 يتم تقديم بطاقات التبليغ عن خدمات الأرض في نسق إلكتروني فقط، وذلك باستخدام واجهة الويب للاتحاد WISFAT المأمونة (واجهة الويب لتقديم تخصيصات/تعيينات التردد من أجل خدمات الأرض) وفقاً للرسالة المعممة CR/297؛

هـ) أن المؤتمر الإقليمي للاتصالات الراديوية لعام 2006 قرر أن تقدَّم جميع بطاقات التبليغ تطبيقاً للمادتين 4 و5 من الاتفاق الإقليمي GE06 في نسق إلكتروني فقط؛

و) أن إعداد بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض في نسق إلكتروني سيتيح للإدارات التأكد من صحة البيانات قبل تقديمها باستخدام برمجيات مكتب الاتصالات الراديوية؛

ز) أن تقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض في نسق إلكتروني سيعفي مكتب الاتصالات الراديوية من تدوين البيانات ويستبعد احتمال إدخال أخطاء ويخفف عبء معالجة البيانات على مكتب الاتصالات الراديوية؛

ح) أن تقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض في نسق إلكتروني فقط قد يتطلب التدريب المناسب على برمجيات مكتب الاتصالات الراديوية، خاصة في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً؛

ط) أن تقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض في نسق إلكتروني فقط قد يتطلَّب من بعض الإدارات مواءمة إجراءاتها الوطنية وإعداد تسهيلات إلكترونية ملائمة؛

ي) أنه يمكن استخدام المعلومات في نسق إلكتروني لتلبية متطلبات قواعد بيانات الإدارات ولتيسير تبادل المعلومات بين الإدارات ومع مكتب الاتصالات الراديوية؛

ك) أن الإدارات لها الحق السيادي في إبرام اتفاقات ثنائية تتعلق بمسائل التنسيق عبر الحدود، بما في ذلك تحديد نسق تبادل للمعلومات؛

ل) أن الإدارات تقر بأهمية وضرورة تقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض في نسق إلكتروني إلى مكتب الاتصالات الراديوية،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أ) أن استخدام نسق إلكتروني لتقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض إلى مكتب الاتصالات الراديوية من شأنه الحد من التكاليف ويتيح نشراً أفضل للبيانات؛

ب) أن مكتب الاتصالات الراديوية يتيح مجاناً للإدارات برمجية للتبليغ عن خدمات الأرض (TerRaNotices) عبر توزيع نشرته الإعلامية الدولية للترددات (BR IFIC) الخاصة بخدمات الأرض؛

ج) أن المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC-14) في القرار 9 (المراجَع في دبي، 2014)، بشأن مشاركة البلدان، لا سيما البلدان النامية، في إدارة طيف الترددات الراديوية، اعترف بأهمية تيسير الحصول على الوثائق المتعلقة بالاتصالات الراديوية لتيسير مهمة القائمين على إدارة الطيف؛

د) أن مؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2010 في مقرره 12 (المراجَع في بوسان، 2014) بشأن النفاذ الإلكتروني المجاني إلى منشورات الاتحاد كلف الأمين العام للاتحاد بإعداد تقرير وتحديثه على أساس مستمر عن مبيعات برمجيات الاتحاد وقواعد بياناته، وأن يقدم هذا التقرير إلى المجلس الذي سيبت بشأن أي سياسات أخرى لتحسين النفاذ إلى منشورات الاتحاد وبرمجياته وقواعد بياناته؛

هـ) أن نظاماً مؤتمتاً لإدارة الطيف من شأنه، ضمن جملة أمور، تيسير إدارة الطيف ورصده على المستوى الوطني، والتنسيق بين الإدارات، وتبليغ مكتب الاتصالات الراديوية؛

و) أن التوصية ITU-R SM.1370 توفر مبادئ توجيهية لتصميم وتطوير أنظمة مؤتمتة لإدارة الطيف على المستوى الوطني؛

ز) أن عناصر البيانات المستخدمة في الإدارة الوطنية للطيف من أجل التنسيق والتبليغ الدوليين مدرجة في التذييل **4** للوائح الراديو وفي التوصية ITU-R SM.1413؛

ح) أن الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية قد أنشأ فريق مهام لاستعراض أنظمة معلومات مكتب الاتصالات الراديوية المستخدمة في تقديم بطاقات التبليغ عن خدمات الأرض والخدمات الفضائية ومعالجتها؛

ط) الصعوبة التي تواجهها العديد من البلدان، لاسيما البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، في المشاركة في أنشطة الحلقات الدراسية العالمية المعنية بالاتصالات الراديوية واجتماعات لجان الدراسات لقطاع الاتصالات الراديوية التي تتناول مسائل خدمات الأرض،

يقرر

1 أن يشجّع الإدارات على التعجيل بوتيرة الانتقال إلى استخدام نسق إلكتروني وتسهيلات إلكترونية لتقديم بطاقات التبليغ إلى المكتب ولتبادل بيانات التنسيق فيما بينها؛

2 أن تراعي الإدارات النسق الذي حدده مكتب الاتصالات الراديوية بطاقات التبليغ الإلكترونية في تبادل المعلومات،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 بأن يحسِّن، حسب الاقتضاء، مواصفات النسق الإلكتروني والبرمجيات ذات الصلة التي يتعين استخدامها لتقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض؛

2 بأن يقدم المساعدة لأي إدارة في استخدام النسق الإلكتروني لتقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض؛

3 بأن يدعم البلدان النامية وأقل البلدان نمواً عند استخدامها للوسائل الإلكترونية لتقديم بطاقات التبليغ الإلكترونية ولتبادل بيانات التنسيق بين الإدارات؛

4 بأن يدرج ضمن الحلقات الدراسية وورش العمل الإقليمية التي ينظمها قطاع الاتصالات الراديوية التدريب المناسب على استخدام النسق الإلكتروني والبرمجيات ذات الصلة لتقديم بطاقات التبليغ الخاصة بخدمات الأرض.

القرار (REV.WRC-15) 907

استخدام وسائل الاتصالات الإلكترونية الحديثة في المراسلات الإدارية المتصلة بالنشر المسبق والتنسيق والتبليغ بشأن الشبكات الساتلية بما في ذلك تلك المتعلقة بالتذييلات 30 و30A و30B والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أن استخدام وسائل الاتصالات الإلكترونية في المراسلات الإدارية المتصلة بالنشر المسبق والتنسيق والتبليغ بشأن الشبكات الساتلية والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي، من شأنه أن يسهل مهام مكتب الاتصالات الراديوية ومهام الإدارات، وينطوي على تحسين عملية التنسيق والتبليغ من خلال الحد من المراسلات المكررة،

وإذ يلاحظ

أن المقرر 5 (المراجَع في بوسان، 2014) يشتمل في الفقرة 28 من ملحقه الثاني على اقتراح بشأن *"الكف إلى أقصى قدر ممكن عن أسلوب الاتصالات بالفاكس والرسائل البريدية التقليدية بين الاتحاد والدول الأعضاء والاستعاضة عنه بأساليب الاتصالات الإلكترونية الحديثة"*،

وإذ يدرك

أن الإدارات يمكن أن تستفيد من الوقت المتوفر جراء اختصار المراسلات الإدارية لتقوم بالتنسيق،

يقرر

1 وجوب استخدام وسائل الاتصالات الإلكترونية الحديثة كلما أمكن في المراسلات الإدارية بين الإدارات ومكتب الاتصالات الراديوية بشأن عمليات النشر المسبق والتنسيق والتبليغ والتسجيل، بما في ذلك المراسلات المتعلقة بالتذييلات **30** و**30A** و**30B**، فيما يتعلق بالشبكات الساتلية والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي حسب الاقتضاء؛

2 أنه حيثما وردت الكلمات "برقية" أو "تلكس" أو "فاكس" في الأحكام المتعلقة بعمليات النشر المسبق والتنسيق والتبليغ والتسجيل بشأن الشبكات الساتلية والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي، بما فيها الأحكام الواردة في التذييلات **30** و**30A** و**30B** يُستخدم تعبير وسائل إلكترونية حديثة، بأقصى قدر ممكن؛

3 مواصلة استعمال وسائل الاتصالات التقليدية الأخرى إلا إذا أعلمت الإدارةُ المكتبَ باستعدادها للكف عن ذلك الاستعمال،

يكلف مكتب الاتصالات الراديوية

1 بتزويد الإدارات بالوسائل التقنية اللازمة لضمان أن تكون المراسلات الإلكترونية الحديثة بين الإدارات ومكتب الاتصالات الراديوية مأمونة؛

2 بإبلاغ الإدارات بمدى توافر مثل هذه الوسائل والجدول الزمني المرتبط بتنفيذها؛

3 بإرسال إشعار باستلام جميع المراسلات الإلكترونية تلقائياً؛

4 بتقديم تقرير إلى المؤتمر العالمي القادم للاتصالات الراديوية بشأن الخبرة المكتسبة في مجال تطبيق هذا القرار بهدف إجراء أي تعديلات ضرورية لاحقة في لوائح الراديو،

يحث الإدارات

على استخدام وسائل الاتصالات الإلكترونية الحديثة، قدر الإمكان، في مرسلاتها الإدارية المتعلقة بالنشر المسبق والتنسيق والتبليغ بشأن الشبكات الساتلية، بما في ذلك المراسلات المتعلقة بالتذييلات **30** و**30A** و**30B**، والمحطات الأرضية ومحطات الفلك الراديوي، مع العلم بأنه لا يزال بالإمكان استعمال وسائل الاتصالات الأخرى عند الحاجة (انظر أيضاً الفقرة *يقرر* 3).

القرار 908 (REV.WRC-15)

تقديم بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية ونشرها إلكترونياً

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن مقدار المعلومات الخاصة بالنشر المسبق (API) وطلبات التنسيق (CR/C) والتبليغات وبطاقات التبليغ بموجب التذييلات **30** و**30A** و**30B** بشأن الشبكات أو الأنظمة الساتلية تزايد باطراد في السنوات الأخيرة؛

ب) أن ذلك يتطلب قدراً كبيراً من الجهود من أجل الاعتناء بقواعد البيانات ذات الصلة؛

ج) أن من شأن اتباع نهج إلكتروني لا ورقي في تقديم بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية والتعليقات، إذا استدعت الحاجة، أن يجعل هذه المعلومات في متناول الجميع بسهولة ويسر، وأن يخفف من عبء العمل على الإدارات وعلى المكتب من حيث معالجة هذه البطاقات،

وإذ يلاحظ

أ) أن المكتب أبلغ الإدارات، من خلال الرسالتين المعممتين CR/363 وCR/376، بإتاحة تطبيق على الويب (SpaceWISC) اعتباراً من 1 مارس 2015 لتقديم ونشر بطاقات التبليغ عن المعلومات الخاصة بالنشر المسبق للشبكات أو الأنظمة الساتلية الخاضعة للتنسيق وتعليقات الإدارات بهذا الشأن؛

ب) أن المكتب أبلغ الإدارات، من خلال الرسالة المعمّمة CR/360، بأنه جرى تطوير إمكانية توزيع من خلال شبكة الويب للنشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) (الخدمات الفضائية) على أقراص DVD-ROM بنسق ISO، ممّا يسمح بتوفير البيانات دون تأخير في تاريخ نشر النشرة BR IFIC ويمكن الإدارات من الحصول على نسخة محلية آمنة من النشرة BR IFIC (الخدمات الفضائية) الصادرة على قرص DVD-ROM،

يقرر

أن تقدم الإدارات جميع بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية والتعليقات، إذا استدعت الحاجة، باستعمال نهج إلكتروني غير ورقي آمن لدى إعلامها بتنفيذ وسائل إرسال إلكتروني كهذه لبطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية فيما يتعلق بالشبكات الساتلية والأنظمة الساتلية، ولدى تلقيها ما يؤكد أن هذه الوسائل آمنة بالفعل،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 باتباع نهج إلكتروني لا ورقي آمن لتقديم ونشر بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية والتعليقات، إذا استدعت الحاجة، إلكترونياً فيما يتعلق بالشبكات أو الأنظمة الساتلية مع أخذ الشروط المشار إليها في الفقرة "*يقرر*" من هذا القرار بعين الاعتبار؛

2 بدراسة نهج موحّد وتطبيقه، عند الاقتضاء، لتقديم بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية والمراسلات المتعلقة بها إلكترونياً.

التوصيـات

التوصية 7 (REV.WRC-97)

تبني نماذج رخص نمطية تعطى لمحطات السفن والمحطات الأرضية على سفن ولمحطات الطائرات والمحطات الأرضية في طائرات[1]

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن وضع نماذج نمطية للرخص التي تعطى لمحطات السفن أو محطات الطائرات التي تقوم برحلات دولية من شأنه أن يسهل إلى حد كبير مهمة تفتيش هذه المحطات؛

ب) أن النماذج النمطية لرخص محطات السفن ومحطات الطائرات يمكن أن يستفاد منها كدليل للإدارات التي ترغب في تحسين نماذج رخصها الوطنية الحالية؛

ج) أن هذه النماذج النمطية للرخص يمكن أن تستفيد منها الإدارات فتجعلها نموذجاً للشهادة المشار إليها في الرقم **8.18**،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن المؤتمر الإداري للراديو (جنيف، 1959)، قد وضع:

أ) مجموعة مبادئ خاصة بإعداد نماذج نمطية للرخص (انظر الملحق 1)؛

ب) نماذج رخص تعطى لمحطات السفن وأخرى تعطى لمحطات الطائرات (انظر الملحقين 2 و3)،

وإذ يضع في اعتباره أيضاً

التغييرات التي تجرى في الأنظمة الراديوية وتجهيزات الاتصالات الراديوية المحمولة على السفن إثر تنفيذ النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)،

يوصي

1 الإدارات التي تجد هذه النماذج عملية ومقبولة أن تتبناها للاستعمال الدولي؛

2 أن تسعى الإدارات، قدر المستطاع، إلى جعل نماذج رخصها الوطنية مطابقة لهذه النماذج النمطية.

[1] في هذه التوصية يمكن للإحالة إلى محطة سفينة أن تتضمن أيضاً إحالة إلى محطة أرضية على سفينة، وللإحالة إلى محطة طائرة أن تتضمن أيضاً إحالة إلى محطة أرضية في طائرة.

الملحق 1 بالتوصية (REV.WRC-97) 7

المبادئ الواجب اتباعها لإعداد نماذج نمطية لرخص محطات السفن ومحطات الطائرات

رأى المؤتمر الإداري للراديو (جنيف، 1959) أنه ينبغي مراعاة المبادئ التالية لدى إعداد نماذج نمطية لرخص محطات السفن ومحطات الطائرات:

1 أن تعرض نماذج الرخص في شكل جداول، قدر الإمكان، وأن تحدد سطور وأعمدة كل جدول بحروف أو أرقام.

2 أن يعطى شكل متشابه قدر الإمكان لرخص محطات السفن ورخص محطات الطائرات.

3 أن تكون الرخص بالمقاس الدولي A4.

4 أن تعطى الرخص شكلاً سهلاً بغية تسهيل التحقق منها على متن السفن أو الطائرات.

5 أن تطبع الرخص بالحروف اللاتينية للغة الوطنية في البلد الذي يصدرها. وعلى إدارات البلدان التي لا تكتب لغتها الوطنية بالحروف اللاتينية أن تستخدم لغتها الوطنية إلى جانب إحدى اللغات الإنكليزية أو الإسبانية أو الفرنسية.

6 أن يوضع في رأسية الرخصة العنوان : "رخصة محطة سفينة" أو "رخصة محطة طائرة"، مكتوباً باللغة الوطنية وباللغات الإنكليزية والإسبانية والفرنسية.

وقد طبقت هذه المبادئ عند إعداد نموذجي الرخصتين الواردتين في الملحقين 2 و3.

الملحق 2 بالتوصية (REV.WRC-97) 7

(الاسم الكامل للسلطة التي تمنح الرخصة، يحرر باللغة الوطنية)

.....*

رخصة محطة سفينة

SHIP STATION LICENCE
LICENCE DE STATION DE NAVIRE
LICENCIA DE ESTACIÓN DE BARCO

الرقم .....

مدة الصلاحية .....

طبقاً لـ (*تذكر اللوائح الوطنية*) وللوائح الراديو المكملة لدستور الاتحاد الدولي للاتصالات واتفاقيته والمعمول بهما حالياً، يعطى هذا الترخيص لتركيب واستخدام التجهيزات الراديوية الموصوفة أدناه:

1	2			3	4
	تعرف هوية محطة السفينة				
اسم السفينة	الرمز الدليلي للنداء	الهوية MMSI	أسلوب آخر لتعرف الهوية *(اختياري)*	الحاصل على الرخصة	شفرة تعرف هوية السلطة المكلفة بالمحاسبة، أو معلومات إضافية تتضمن معلومات عن المحاسبة عند اللزوم

	التجهيز	نمط التجهيز أو وصفه	الترددات
5	مرسلات		**
6	أي تجهيز آخر *(اختياري)*		

بالنيابة عن السلطة التي تمنح الرخصة:

.....

المكان التاريخ ختم التصديق على الوثيقة

* تكتب كلمات "رخصة محطة طائرة" باللغة الوطنية إذا كانت هذه اللغة ليست من الإنكليزية ولا الإسبانية ولا الفرنسية.

** بالتحديد أو بالإشارة إلى العمودين 8 و9 في القائمة V.

الملحق 3 بالتوصية (REV.WRC-97) 7

(الاسم الكامل للسلطة التي تمنح الرخصة، يحرر باللغة الوطنية)

.....*

رخصة محطة طائرة

AIRCRAFT STATION LICENCE
LICENCE DE STATION D'AÉRONEF
LICENCIA DE ESTACIÓN DE AERONAVE

الرقم .....

مدة الصلاحية .....

طبقاً لـ (*تذكر اللوائح الوطنية*) وللوائح الراديو المكملة لدستور الاتحاد الدولي للاتصالات واتفاقيته والمعمول بهما حالياً، يعطى هذا الترخيص لتركيب واستخدام التجهيزات الراديوية الموصوفة أدناه:

1	2	3	4
جنسية الطائرة وعلامة تسجيلها	الرمز الدليلي للنداء أو أي أسلوب آخر لتعرف الهوية	نمط الطائرة	مالك الطائرة

		a	b	c	d
	التجهيز	**النمط**	**القدرة (W)**	**صنف البث**	**نطاقات الترددات أو الترددات المخصصة**
5	المرسلات				**
6	مرسلات مركبة الإنقاذ (*إذا وجدت*)				**
7	أي تجهيز آخر	(*اختياري*)			

بالنيابة عن السلطة التي تمنح الرخصة:

.....

المكان التاريخ ختم التصديق على الوثيقة

* تكتب كلمات "رخصة محطة طائرة" باللغة الوطنية إذا كانت هذه اللغة ليست من الإنكليزية ولا الإسبانية ولا الفرنسية.

** بتحديدها أو بالإشارة إليها.

التوصية 8

المتعلقة بتعرف هوية المحطات أوتوماتياً

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المادة **19** تجيز تعرف الهوية الأوتوماتي للمحطات في الخدمات المناسبة وفي ظروف معينة، كلما كان ذلك ممكناً؛

ب) أن ليس بالإمكان ولا من المناسب دائماً تعرف هوية المحطات يدوياً؛

ج) أن مصادر التداخلات الضارة تبقى دون أن تعرف هويتها طوال فترات طويلة، مما يؤدي إلى تعطل الإجراءات التي يمكن اتخاذها بغية الحد من هذه التداخلات؛

د) أن الإجراءات المتعلقة بتعرف الهوية الأوتوماتي يمكنها أن تساعد، عند الضرورة، على تجاوز بعض عيوب تعرف الهوية اليدوي؛

هـ) أن الإرسال الأوتوماتي للرمز الدليلي للنداء أو لأي إشارات أخرى قد يكون وسيلة لتعرف هوية بعض المحطات التي لا يكون دائماً بالإمكان تعرفها مثل المرحلات الراديوية والأنظمة الفضائية؛

و) أن تشجيع التوصل إلى طريقة مشتركة لتعرف الهوية الأوتوماتي محبّذ بغية تسهيل التطبيق الفعّال لأحكام المادة **19**، كوسيلة بديلة لمنع تكاثر الأنظمة وتقنيات التشكيل المختلفة التي يمكن أن تستخدم لهذا الغرض،

يوصي

قطاع الاتصالات الراديوية بدراسة مسألة تعرف هوية المحطات أوتوماتياً بغية وضع توصية بالمواصفات التقنية والطرائق الخاصة بتطبيق نظام عالمي مشترك، بما في ذلك تقنيات تشكيل معيارية تطبق وفقاً لأحكام المادة **19**، مع إيلاء العناية اللازمة لاحتياجات الخدمات المختلفة وأنماط المحطات المختلفة.

التوصية 9

المتعلقة بالتدابير الواجب اتخاذها لمنع تشغيل محطات الإذاعة على متن السفن أو الطائرات خارج حدود الأراضي الوطنية[1]

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تشغيل محطات الإذاعة على متن السفن أو الطائرات خارج حدود الأراضي الوطنية لبلد ما يتنافى مع أحكام الرقمين **2.23** و**4.42**؛

ب) أن تشغيل مثل هذه المحطات يتنافى مع استخدام الترددات استخداماً رشيداً ويمكنه أن يؤدي، في نهاية الأمر، إلى حالة فوضى بالغة؛

ج) أن تشغيل مثل هذه المحطات يمكن أن يجري خارج السلطة القانونية للدول الأعضاء، مما يجعل من الصعب تطبيق القوانين الوطنية تطبيقاً مباشراً؛

د) أنه يمكن أن ينشأ وضع قانوني صعب للغاية عندما يجري تشغيل محطات الإذاعة هذه على متن سفن أو طائرات ليست مسجلة حسب الأصول في أي بلد،

يوصي

1 بأن تطلب الإدارات من حكوماتها دراسة الوسائل المباشرة أو غير المباشرة التي يمكن من خلالها منع أو وقف تشغيل المحطات المشار إليها أعلاه واتخاذ ما يلزم من تدابير كلما كان ذلك مناسباً؛

2 بأن تقوم الإدارات بإعلام الأمين العام بنتائج هذه الدراسات والتقدم إليه بأي معلومات أخرى ذات فائدة عامة حتى يتسنى له إعلام الدول الأعضاء بها.

[1] أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تعديلات صياغية على هذه التوصية.

التوصية (REV.WRC-19) 16

إدارة التداخل فيما يتعلق بالمحطات التي يمكن تشغيلها في أكثر من خدمة واحدة من خدمات الاتصالات الراديوية للأرض

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الهدف من خدمات الاتصالات الراديوية وتوزيع الطيف تحقيق التوحيد الدولي لاستعمال الطيف بغية تبسيط قواعد إدارة التداخل وتعزيز النفاذ إلى الطيف على أساس منصف؛

ب) أن المبادئ التي تقوم عليها خدمات الاتصالات الراديوية وتوزيع الطيف اعتُمدت في مؤتمر الإبراق الراديوي الأول الذي عُقد في برلين في 1906 حيث تم توزيع نطاقات التردد للخدمة البحرية؛

ج) أن التطورات التكنولوجية والسوقية والتنظيمية تؤدي إلى تغييرات كبيرة في بيئة الاتصالات الراديوية لا سيما في النطاقات تحت 6 GHz؛

د) أن هذه التغييرات التي تشهدها بيئة الاتصالات الراديوية، وخاصة تقارب الخدمات، سوف تزيد من صعوبة تصنيف بعض المحطات الراديوية ضمن خدمات الاتصالات الراديوية القائمة؛

هـ) أن المسائل التي يثيرها تقارب الخدمات قد لا تعالج دائماً من خلال إعادة تعريف خدمات الاتصالات الراديوية؛

و) أن المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية (WRC) قد نظرت في إمكانية تعزيز الإطار التنظيمي الدولي للطيف في ضوء تغيُّر بيئة الاتصالات الراديوية؛

ز) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية لتعزيز الإطار الدولي لإدارة الطيف قد جرت حتى الآن في الإطار التقليدي لخدمات الاتصالات الراديوية وتوزيع الطيف فقط؛

ح) أن الإدارات قد اعتمدت أو في سبيلها إلى أن تعتمد نُهُجاً في إدارة الطيف على أساس وطني لا تستند إلى الإطار التقليدي المذكور أعلاه بغرض تحسين المرونة ومواكبة تغيُّر بيئة الاتصالات الراديوية؛

ط) أنه يجوز لهذه الإدارات أن تستعمل الرقم **4.4** من لوائح الراديو من أجل الحصول على الدرجة المطلوبة من المرونة على الصعيد الوطني مع عدم التسبُّب في تداخُل ضار على الصعيد الدولي؛

ي) أنه تطبيقاً للرقم **4.4** من لوائح الراديو، فإن الإدارات التي تعتمد إدارة وطنية للطيف لا تستند إلى الإطار التقليدي المذكور أعلاه وبطريقة تناقض جدول توزيع نطاقات التردد وأحكام لوائح الراديو لا تستطيع المطالبة بالحماية لمحطاتها الراديوية من التداخل الضار عبر الحدود ويجب ألا تتسبب في تداخلات ضارة بالمحطات التي تشغلها إدارات أخرى طبقاً للوائح الراديو،

وإذ يُقر

أ) بأن تحسين الإطار الدولي لإدارة الطيف هو عملية مستمرة؛

ب) أن المادة 42 من الدستور تنص على أن تحتفظ الإدارات لنفسها بالحق في اتخاذ ترتيبات خاصة في موضوعات الاتصالات التي لا تعني الدول الأعضاء عموماً، شريطة ألا يتعارض ذلك مع أحكام الدستور أو الاتفاقية أو اللوائح الإدارية، فيما يتعلق بالتداخل الضار الذي قد تسببه عملياتها للعمليات الراديوية للدول الأعضاء الأخرى،

يوصي

بأن يدرس قطاع الاتصالات الراديوية جميع الجوانب المتصلة بإدارة التداخل نتيجة لأثر التقارب التقني على البيئة التنظيمية للاتصالات الراديوية فيما يتعلق بالمحطات التي قد تعمل في إطار أكثر من خدمة واحدة من خدمات الاتصالات الراديوية للأرض، وخاصة حالات التداخل عبر الحدود، وذلك لضمان عدم التسبب في تداخلات ضارة على محطات الدول الأعضاء الأخرى،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات بتقديمها مساهمات إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

التوصية 34 (REV.WRC-12)

المبادئ الناظمة لتوزيع نطاقات التردد

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن لوائح الراديو تحتوي على جدول دولي لتوزيع نطاقات التردد يغطي طيف الترددات الراديوية؛

ب) أنه قد يكون من المرغوب فيه في بعض الحالات توزيع نطاقات التردد على الخدمات المعرفة أوسع تعريف في المادة **1** لتحسين مرونة الاستعمال لكن دون إلحاق ضرر بالخدمات الأخرى؛

ج) أن منح توزيعات مشتركة على الصعيد العالمي مرغوب فيه لتحسين استعمال طيف الترددات الراديوية وضمان تنسيق هذا الاستعمال؛

د) أن احترام هذه المبادئ لتوزيع الطيف سوف يسمح في جدول توزيع نطاقات التردد بالتركيز على أمور هامة على المستوى التنظيمي، مع السماح بمزيد من المرونة في الاستعمال الوطني للطيف؛

هـ) أن التطورات التكنولوجية تحدث بوتيرة سريعة وأن الإدارات ترغب في الاستفادة من هذه التطورات لزيادة كفاءة استخدام الطيف وتيسير النفاذ إليه؛

و) أن من الضروري أن تؤخذ احتياجات البلدان النامية بعين الاعتبار؛

ز) أن التوصية ITU-R SM.1133 تقدم توجيهات بشأن استعمال الخدمات المعرّفة تعريفاً واسعاً؛

ح) أن الاتصالات الراديوية تؤدي دوراً مهماً في تحقيق الأولويات الوطنية والإقليمية والعالمية بما في ذلك الأولويات التي يرد وصفها في القرارات ذات الصلة لمؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية،

وإذ يدرك

أن القرار **26 (Rev.WRC-07)*** يقدم مبادئ توجيهية بشأن استعمال الحواشي، بما في ذلك إضافة هذه الحواشي أو تعديلها أو حذفها،

يوصي المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية

1 بأن توزع، كلما أمكن ذلك، نطاقات تردد للخدمات المعرفة أوسع تعريف ممكن بهدف إعطاء الإدارات أقصى قدر من المرونة في استعمال الطيف، مع مراعاة عامل السلامة والعوامل التقنية والتشغيلية والاقتصادية وعوامل أخرى ذات صلة؛

2 بأن توزع، كلما أمكن ذلك، نطاقات تردد على أساس عالمي (تناسق الخدمات وفئات الخدمات وحدود نطاقات الترددات) مع مراعاة عامل السلامة والعوامل التقنية والتشغيلية والاقتصادية وعوامل أخرى ذات صلة؛

3 بأن تقلل حيثما أمكن من عدد الحواشي في المادة **5** عند توزيع نطاقات التردد من خلال الحواشي، وفقاً للقرار **26 (Rev.WRC-07)**؛

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 هذا القرار.

4 بأن تأخذ بعين الاعتبار الدراسات ذات الصلة التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية وتقرير (تقارير) الاجتماع التحضيري (الاجتماعات التحضيرية) للمؤتمر (CPM)، حسب الاقتضاء، وأن تأخذ بعين الاعتبار كذلك مساهمات الأعضاء، بما فيها ما تتناوله من التطورات التقنية والتشغيلية والتنبؤات والاستعمالات طبقاً لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية،

يوصي الإدارات

بأن تأخذ في الحسبان النقاط من 1 إلى 4 من *"يوصي"* و *أ)* إلى *ز)* من *"إذ يضع في اعتباره"* في الاقتراحات التي تقدمها للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية،

يدعو الإدارات

بأن تشارك بنشاط في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية مقدمةً ما لديها من معلومات بشأن التطورات التقنية والتشغيلية والتنبؤات والاستعمالات،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية ويطلب من لجان الدراسات التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية

1 في إطار الدراسات التقنية التي تجرى بخصوص نطاق ترددات ما، بتفحص توافق الخدمات المعرفة تعريفاً واسعاً مع الاستعمالات الحالية وإمكانية مواءمة التوزيعات على المستوى العالمي، مع مراعاة النقاط *أ)* إلى *ز)* من *"إذ يضع في اعتباره"* والنقاط 1 إلى 4 من *"يوصي"* أعلاه؛

2 بإجراء هذه الدراسات بمشاركة منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والمنظمة البحرية الدولية (IMO) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والمنظمات الدولية الأخرى المعنية عند الاقتضاء؛

3 بتقديم تقرير إلى المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية يحتوي على نتائج هذه الدراسات،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى تحديد مجالات الدراسات والاضطلاع بالدراسات الضرورية لتحديد ما يكون من أثر على الخدمات الحالية من جراء بنود جدول أعمال المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية التي تنطوي على توسيع مجال توزيعات الخدمات الحالية،

يكلف الأمين العام

بإحاطة منظمة الطيران المدني الدولي والمنظمة البحرية الدولية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمنظمات الدولية الأخرى المعنية علماً بهذه التوصية عند الاقتضاء،

يدعو مدير مكتب الاتصالات الراديوية

إلى إحاطة قطاعي تنمية الاتصالات وتقييس الاتصالات التابعين للاتحاد علماً بهذه التوصية.

التوصية 36 (REV.WRC-19)

دور المراقبة الدولية للإرسالات في تخفيض الازدحام الظاهر في استعمال موردي المدار والطيف

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وطيف الترددات الراديوية هما من الموارد الطبيعية المحدودة ويتزايد استعمال الخدمات الفضائية لهما؛

ب) أن من المستحسن تحقيق استعمال أكثر فعالية لمدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وطيف الترددات الراديوية لمساعدة الإدارات في تلبية احتياجاتها، ولذلك يستحسن اتخاذ التدابير اللازمة كي يعبر السجل الأساسي الدولي للترددات على نحو أكثر دقة عن الاستعمال الفعلي لهذين الموردين؛

ج) أن المعلومات المتعلقة بمراقبة الإرسالات ينبغي أن تساعد قطاع الاتصالات الراديوية على الاضطلاع بهذه الوظيفة؛

د) أن منشآت مراقبة الإرسالات الصادرة عن المحطات الفضائية مكلفة،

وإذ يدرك

أنه لا يمكن لنظام دولي لمراقبة الإرسالات أن يكون فعالاً تماماً إلا إذا غطى جميع مناطق العالم،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

إلى إجراء دراسات وصياغة توصيات بشأن المنشآت اللازمة لتأمين تغطية وافية للعالم بغية ضمان استعمال الموارد استعمالاً فعالاً،

يدعو الإدارات

1 إلى أن تبذل كل الجهود الممكنة لإقامة منشآت مراقبة الإرسالات وفقاً للمادة **16**؛

2 إلى أن تعلم قطاع الاتصالات الراديوية بمدى استعدادها للتعاون في إطار برامج مراقبة الإرسالات التي قد يقترحها القطاع؛

3 إلى أن تنظر في مختلف جوانب مراقبة الإرسالات الصادرة عن محطات فضائية بغية السماح بتطبيق أحكام المادتين **21** و**22**.

التوصية (WRC-03) 37

إجراءات تشغيل المحطات الأرضية على السفن

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أنه بموجب أحكام القرار **(WRC-03) 902** ينبغي أن يقوم الإرسال من المحطات الأرضية على السفن ضمن المسافات المحددة في البند 4 في الملحق 1 بالقرار **(WRC-03) 902** على أساس الموافقة المسبقة للإدارات المعنية؛

ب) أن من المستصوب تقديم توجيهات بشأن الأنشطة المطلوب القيام بها للحصول على هذه الموافقة المسبقة للإدارات المعنية؛

ج) أن هذه التوجيهات ينبغي أن تتضمن الإجراءات التشغيلية لاستعمال المحطات الأرضية على السفن،

يوصي

باتباع الإجراءات المبينة في الملحق في تشغيل المحطات الأرضية على السفن.

الملحق 1 بالتوصية (WRC-03) 37

إجراءات تشغيل المحطات الأرضية على السفن

ألف المبادرة إلى الاتصال

ينبغي أن تقوم الإدارة التي تمنح رخص استخدام المحطات الأرضية على السفن أو حامل الرخصة بالاتصال بالإدارة أو الإدارات المعنية قبل البدء باستخدام المحطة أو المحطات الأرضية على سفينة ضمن المسافات الدنيا، من أجل الحصول على الموافقات التي تحدد الأسس التقنية التي تمكن من تفادي التداخلات غير المقبولة التي يمكن أن تتعرض لها أنظمة الأرض التابعة للإدارة أو للإدارات المعنية.

ويحدد البندان 4 و5 في الملحق 1 بالقرار **(WRC-03) 902**، على التوالي، المسافات الدنيا والإدارات المعنية.

باء التدابير الموصى بها للإدارات التي تمنح رخص المحطات الأرضية على السفن ولحاملي الرخص وللإدارات المعنية

– ينبغي للإدارة التي تمنح رخص المحطات الأرضية على السفن أو لحامل الرخصة تقديم المعلمات التقنية والتشغيلية التي تتطلبها الإدارة المعنية، ومنها، عند الاقتضاء، معلومات عن تحركات السفينة أو السفن المزودة بالمحطات الأرضية ضمن المسافات الدنيا.

– ينبغي للإدارات المعنية التي ترغب في السماح بتشغيل محطات أرضية على السفن أن تحدد ما إذا كان لديها محطات للأرض يمكن أن تتأثر بعمليات المحطات الأرضية على السفن عملاً على تحديد ترددات يمكن أن تستعملها المحطات الأرضية على السفن تفادياً لاحتمالات التداخل.

جيم اتفاقات استعمال الترددات

عند إبرام اتفاقات لاستعمال الترددات، ينبغي الرجوع إلى الممارسات الوطنية وكذلك إلى التوصيات السارية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية (مثل S.1587 وSF.1585 وSF.1648 وSF.1649 وSF.1650).

دال تفادي التداخل غير المقبول

وفقاً للملحق 1 بالقرار **(WRC-03) 902**، على الإدارة التي تمنح رخص استخدام المحطات الأرضية على السفن أن تتأكد من أن هذه المحطات لا تسبب تداخلات غير مقبولة لخدمات إدارات معنية أخرى. وإذا حدث تداخل غير مقبول فعلى حامل الرخصة أن يزيل مصدر التداخل الصادر عن محطته بمجرد إعلامه عن حدوث التداخل. وعلاوة على ذلك يقوم حامل الرخصة بقطع الإرسال فوراً، بناء على طلب الإدارة المعنية أو الإدارة التي منحت رخصة استخدام هذه المحطة، إذا حددت أي من الإدارتين أن المحطة تسبب تداخلاً غير مقبول أو أن تشغيلها لا يجري وفقاً لاتفاق التشغيل.

التوصية 63 (REV.WRC-19)

المتعلقة بتقديم صيغ وأمثلة لحساب عروض النطاق اللازمة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن القسم I من التذييل **1** يقضي بأن يكون عرض النطاق اللازم جزءاً من التسمية الكاملة لصنف الإرسال؛

ب) أن التوصية ITU-R SM.1138 تتضمن قائمة جزئية من الأمثلة والصيغ لحساب عرض النطاق اللازم لبعض أصناف الإرسال النمطية؛

ج) أنه لا توجد معلومات كافية لتحديد العوامل *K* المستخدمة في جدول الأمثلة الخاصة بعروض النطاق اللازمة والوارد في التوصية ITU-R SM.1138؛

د) أنه من الضروري معرفة عروض النطاق اللازمة لمختلف أصناف الإرسال، لا سيما فيما يتعلق بضرورة تحقيق كفاءة استخدام الطيف الراديوي، وكذلك مراقبة الإرسالات والتبليغ عنها؛

هـ) أنه يحسن التقليل قدر الإمكان من إجراء القياسات الرامية إلى تحديد عرض النطاق اللازم لأغراض التبسيط والتوحيد الدولي،

يوصي قطاع الاتصالات الراديوية

1 بتوفير صيغ إضافية، على فترات مناسبة، تسمح بتحديد عرض النطاق اللازم لأصناف الإرسال العادية، وكذلك أمثلة تهدف إلى تكملة الأمثلة الواردة في التوصية ITU-R SM.1138؛

2 بدراسة وتحديد قيم للعوامل *K* الإضافية اللازمة لحساب عروض النطاق اللازمة لأصناف الإرسال العادية،

يدعو مكتب الاتصالات الراديوية

إلى نشر أمثلة عن هذه الحسابات في مقدمة النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC).

التوصية 71

المتعلقة بتقييس الخصائص التقنية والتشغيلية للمعدات الراديوية[1]

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الإدارات تواجه ضرورة تخصيص موارد متزايدة لتنظيم أداء المعدات الراديوية؛

ب) أن الإدارات، وخاصة إدارات البلدان النامية، كثيراً ما تواجه صعوبة في الحصول على هذه الموارد؛

ج) أنه قد يكون من المفيد أن تطبق، بقدر ما هو مستطاع عملياً، معايير معترف بها اعترافاً متبادلاً، ومعها إجراءات إقرار النمط؛

د) أن عدداً من الهيئات الدولية، ومنها قطاع الاتصالات الراديوية ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والمنظمة البحرية الدولية (IMO) واللجنة الدولية الخاصة بالتداخلات الراديوية (CISPR) واللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC)، تقوم بوضع توصيات ومعايير تتعلق بالخصائص التقنية والتشغيلية التي تنطبق على أداء المعدات وعلى قياس هذا الأداء؛

هـ) أن الاحتياجات الخاصة بالبلدان النامية، في هذا المجال، لم تؤخذ دائماً في الاعتبار، على نحو كامل،

يوصي

1 أن تسعى الإدارات إلى التعاون بغية وضع مواصفات دولية لجودة الأداء وطرائق القياس المقترنة بها والتي يمكن أن تستخدم كنماذج للمعايير الوطنية المنطبقة على المعدات الراديوية؛

2 أن تفي هذه المواصفات الدولية لجودة الأداء وطرائق القياس المقترنة بها بشروط واسعة الشمول، وأن تراعي الاحتياجات الخاصة بالبلدان النامية؛

3 أن تعتمد الإدارات، عند توافر مواصفات دولية لجودة أداء المعدات الراديوية، هذه المواصفات كأساس لمعاييرها الوطنية كلما أمكن ذلك عملياً؛

4 أن تعمد الإدارات، في الحدود الممكنة عملياً، إلى أن تقبل، على أساس متبادل، إجراءات إقرار النمط الخاصة بالمعدات المطابقة لمثل هذه المواصفات لجودة الأداء.

[1] أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تعديلات صياغية على هذه التوصية.

التوصية 75 (REV.WRC-15)

دراسة الحد الفاصل بين مجال البث خارج النطاق ومجال البث الهامشي للرادارات الأولية التي تستعمل المغنيطرون

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2015)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن الهدف الأساسي من التذييل **3** هو تعيين الحد الأقصى المسموح به من البث غير المطلوب في مجال البث الهامشي؛

ب) أن مجالي البث خارج النطاق والبث الهامشي محددان في المادة **1**؛

ج) أن التوصية ITU-R SM.1541 تعين الحد الفاصل بين مجال البث خارج النطاق ومجال البث الهامشي للرادارات الأولية وأن هذا الحد يتصل بقناع البث على عرض النطاق البالغ –40 dB؛

د) أن التذييل **3** يشير إلى التوصية ITU-R SM.1541؛

هـ) أن التوصية ITU-R M.1177 تشرح تقنيات قياس البث غير المرغوب فيه للرادارات،

وإذ يدرك

إمكانية أن تنتقص القيم المحسوبة لعرض النطاق البالغ –40 dB للبث غير المطلوب للرادارات الأولية التي تستعمل المغنيطرون من تقدير عرض النطاق الفعلي،

يوصي

بأن يقوم قطاع الاتصالات الراديوية بدراسة طرائق حساب عرض النطاق البالغ –40 dB اللازمة لتعيين الحد الفاصل بين مجال البث خارج النطاق ومجال البث الهامشي للرادارات الأولية التي تستعمل المغنيطرون،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة بنشاط في الدراسات المذكورة أعلاه وتقديم مساهماتها إلى قطاع الاتصالات الراديوية.

التوصية (WRC-12) 76

نشر الأنظمة الراديوية الإدراكية واستعمالها

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2012)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النظام الراديوي الإدراكي (CRS) *معرّف على أنه أي نظام راديوي يستخدم تكنولوجيا تتيح للنظام الحصول على معلومات بشأن بيئته التشغيلية والجغرافية والسياسات السارية وحالته الداخلية؛ ويقوم النظام بضبط معلماته وبروتوكولاته التشغيلية ديناميياً وتلقائياً طِبقاً لهذه المعلومات لتحقيق أهداف محددة سلفاً؛ والاستفادة من النتائج المتحصّلة* (التقرير ITU-R SM.2152)؛

ب) أن هناك طريقة لإدارة الطيف يمكن الاطلاع عليها في التوصية ITU-R SM.1049 يمكن أن تستعمل في المساعدة على توفير تخصيصات تردد لخدمات الأرض في المناطق الحدودية؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية يضطلع بدراسة تنفيذ واستخدام الأنظمة الراديوية الإدراكية وفقاً للقرار ITU-R 58؛

د) أن الدراسات بشأن التدابير التنظيمية المتصلة بتطبيق الأنظمة الراديوية الإدراكية تقع خارج نطاق القرار ITU-R 58؛

هـ) أن هناك خططاً لنشر الأنظمة الراديوية الإدراكية في بعض خدمات الاتصالات الراديوية،

وإذ يدرك

أ) أن أي نظام راديوي يطبق تكنولوجيا CRS يتعين أن يعمل وفقاً لأحكام لوائح الراديو؛

ب) أن استعمال الأنظمة الراديوية الإدراكية لا يعفي الإدارات من التزامها فيما يتعلق بحماية محطات الإدارات الأخرى وفقاً للوائح الراديو؛

ج) أنه يتوقع أن توفر الأنظمة الراديوية الإدراكية المرونة وتزيد من الكفاءة في استخدام الطيف ككل،

يوصي

بأن تشارك الإدارات بنشاط في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار ITU-R 58، مع مراعاة الفقرتين *أ)* و*ب)* من "*وإذ يدرك*".

التوصية (REV.WRC-03) 100

نطاقات التردد المفضلة للأنظمة التي تستخدم الانتشار التروبوسفيري

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2003)،

إذ يضع في اعتباره

أ) الصعوبات التقنية والتشغيلية التي أشارت إليها التوصية ITU-R F.698 فيما يتعلق بنطاقات التردد التي تستخدمها بالتقاسم أنظمة الانتشار التروبوسفيري والأنظمة الفضائية وأنظمة الأرض الأخرى؛

ب) نطاقات التردد الإضافية التي وزعها المؤتمر الإداري العالمي للراديو (WARC-79) والمؤتمر الإداري العالمي للراديو (WARC-92) على الخدمات الفضائية بالنظر إلى تزايد تطويرها؛

ج) أن مكتب الاتصالات الراديوية في حاجة إلى قيام الإدارات بتزويده بمعلومات معينة حول الأنظمة التي تستخدم الانتشار التروبوسفيري حتى يتسنى له التحقق من التقيد بالأحكام ذات الصلة من لوائح الراديو (مثل الرقمين **410.5** و**3.16.21**)،

وإذ يعترف مع ذلك

بأن الإدارات قد تود أن تستمر في استخدام أنظمة قائمة على الانتشار التروبوسفيري للاستجابة لبعض حاجات الاتصالات،

وإذ يلاحظ

أن انتشار هذه الأنظمة في جميع نطاقات التردد، وخاصة النطاقات التي تستخدم بالتقاسم مع الأنظمة الفضائية، من شأنه أن يزيد من صعوبة الوضع الراهن،

يوصي الإدارات

1 أن تقوم عندما تخصص ترددات للمحطات الجديدة التابعة للأنظمة التي تستخدم الانتشار التروبوسفيري، بمراعاة المعلومات التي نشرها قطاع الاتصالات الراديوية حتى الآن حرصاً على أن تستخدم الأنظمة التي تُنشأ مستقبلاً عدداً محدوداً من نطاقات تردد معينة؛

2 أن تشير صراحة في بطاقات تبليغها عن تخصيصات التردد التي ترسلها إلى المكتب فيما إذا كانت هذه التخصيصات تتعلق بمحطات تابعة لأنظمة تستعمل الانتشار التروبوسفيري.

التوصية (REV.WRC-19) 206

دراسات بشأن إمكانية استعمال أنظمة متكاملة للخدمة المتنقلة الساتلية والمكوّنة الأرضية في نطاقات التردد 525-1 544 MHz 1 و545-1 559 MHz 1 و626,5-1 645,5 MHz 1 و646,5-1 660,5 MHz 1

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أنه يمكن لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) أن توفر الخدمة لمنطقة واسعة؛

ب) أن الأنظمة المتكاملة للخدمة المتنقلة الساتلية تستخدم مكونة ساتلية ومكونة أرضية، حيث تكمل المكونة الأرضية المكونة الساتلية وتعمل كجزء مكمل في نظام الخدمة المتنقلة الساتلية. وفي مثل هذه الأنظمة، يتحكم المورد الساتلي وأنظمة إدارة الشبكة في المكونة الأرضية. وعلاوة على ذلك، تستخدم المكونة الأرضية نفس أجزاء نطاقات التردد للخدمة المتنقلة الساتلية المستخدمة في النظام الساتلي المتنقل العامل ذي الصلة؛

ج) أن لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية قدرة محدودة على توفير خدمات اتصالات راديوية يعول عليها في المناطق الحضرية بسبب عوائق طبيعية أو من صنع الإنسان وأن المكونة الأرضية لنظام متكامل في الخدمة المتنقلة الساتلية يمكن أن تخفف من تأثير هذه العوائق وأن تسمح كذلك بتوفير الخدمة داخل المباني؛

د) أن بإمكان أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية أن تحسن تغطية المناطق الريفية، وبالتالي تشكل عنصراً يسهم في سد الفجوة الرقمية من الناحية الجغرافية؛

هـ) أن أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية مناسبة للاتصالات المتعلقة بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث، حسبما جاء في القرار **(Rev.WRC-19) 646**؛

و) أن نطاقات التردد 525-1 544 MHz 1 و545-1 559 MHz 1 و626,5-1 645,5 MHz 1 و646,5-1 660,5 MHz 1 موزعة على أساس أولي للخدمات المتنقلة الساتلية وخدمات أخرى ولكن ما من نطاق منها موزع للخدمة المتنقلة على أساس أولي إلا من خلال حاشية من الحواشي المتعلقة بالبلدان؛

ز) أن بعض الإدارات رخصت أو تعتزم أن ترخص بتشغيل أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المتكاملة داخل أراضيها في بعض نطاقات التردد المحددة في الفقرة *و)* من *"إذ يضع في اعتباره"* ؛

ح) أن قطاع الاتصالات الراديوية أجرى دراسات عن تقاسم الترددات خلص منها إلى أنه ليس بالإمكان أن تتعايش في نفس المنطقة أو في منطقة جغرافية مجاورة أنظمة مستقلة في الخدمة المتنقلة الساتلية وأنظمة في الخدمات المتنقلة في نفس النطاقات من الطيف دون حدوث تداخل ضار،

وإذ يدرك

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية لم يجر دراسات عن المسائل المتعلقة بالتقاسم أو المسائل التقنية أو التنظيمية فيما يتصل بأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المتكاملة، ولكن بعض الإدارات أجرت مثل هذه الدراسات؛

ب) أن من الضروري حماية خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في النطاق 559-1 610 MHz 1 وخدمة الفلك الراديوي في النطاقين 610,6-1 613,8 MHz 1 و660-1 670 MHz 1 من التداخل الضار؛

ج) أن من الضروري حماية الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقين 525 1-559 1 MHz و626,5-660,5 1 MHz من التداخل الضار الذي قد ينجم عن تشغيل المكوّنة الأرضية لأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المتكاملة في نفس القناة و/أو القناة المجاورة؛

د) أن أحكام الرقمين **353A.5** و**357A.5** تنطبق على أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية في أجزاء مختلفة من نطاقي التردد 525 1-559 1 MHz و626,5-660,5 1 MHz فيما يتعلق بالمتطلبات من الطيف وتحديد أولويات الاتصالات للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر والخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R)؛

هـ) أنه رهناً بالتدابير المرضية المتخذة لحماية أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية، يمكن نشر استعمال أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المتكاملة في النطاقات 980 1-010 2 MHz و170 2-200 2 MHz و483,5-500 2 MHz في الأقاليم الثلاثة جميعها، وكذلك في النطاق 010 2-025 2 MHz في الإقليم 2، دون الحاجة لدراسات يجريها قطاع الاتصالات الراديوية، علماً بأن هذه النطاقات موزعة للخدمتين المتنقلة الساتلية والمتنقلة على السواء،

وإذ يلاحظ

أ) أن القدرات الإجمالية التي توفرها أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المتكاملة لتغطية مناطق واسعة ومناطق حضرية يمكن أن تسهم في الوفاء بالاحتياجات الخاصة للبلدان النامية حسبما أشير إليه في القرار **(Rev.WRC-07) 212***؛

ب) أن بعض الإدارات التي تنفذ أو تعتزم تنفيذ أنظمة متكاملة داخل أراضيها الوطنية فرضت حدوداً، من خلال قواعد وإجراءات الترخيص، على كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) التي يمكن للمكوّنة الأرضية لهذه الأنظمة أن تنتجها في النطاقات الموزعة لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية؛

ج) أن عدداً محدوداً من نطاقات التردد موزع للخدمة المتنقلة الساتلية، وأن هذه النطاقات مزدحمة حالياً، وأن استعمال المكونات الأرضية المتكاملة يمكن في بعض الحالات أن يزيد من صعوبة نفاذ أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية الأخرى إلى الطيف؛

د) أنه يمكن للإدارات التي تنفذ أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية المتكاملة أن توفر، في المشاورات الثنائية بين الإدارات، معلومات عن خصائص نظام المكوّنة الأرضية،

يوصي

بدعوة قطاع الاتصالات الراديوية إلى إجراء دراسات بشأن إمكانية استعمال أنظمة متكاملة للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقات التردد 525 1-544 1 MHz و545 1-559 1 MHz و626,5-645,5 1 MHz و646,5-660,5 1 MHz، حسب الاقتضاء، مع مراعاة الحاجة إلى حماية الأنظمة القائمة والمخططة فضلاً عن مراعاة فقرات *"إذ يضع في اعتباره"*، و*"إذ يدرك"*، و*"إذ يلاحظ"* أعلاه خاصة الفقرات *أ)* و*ب)* و*ج)* من و*"إذ يدرك"*،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة، حسب الاقتضاء، في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية مع مراعاة الفقرة *أ)* من *"إذ يدرك"*.

* *ملاحظة من الأمانة:* راجع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 ولعام 2019 هذا القرار.

التوصية (REV.WRC-19) 207

أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المقبلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية يدرس تطور أنظمة الاتصالات الدولية المتنقلة (IMT) المقبلة وفقاً للتوصيتين ITU-R M.1645 و ITU-R M.2083 وأن من المرتقب وضع مزيد من التوصيات من أجل أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ب) أن من المنتظر أن يتناول التطور المقبل لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده الحاجة إلى معدلات بيانات أعلى من معدلات أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المنشورة حالياً، تناسب احتياجات المستعمل، حسب الاقتضاء؛

ج) الحاجة إلى تحديد المتطلبات المرتبطة بعملية التعزيز الجارية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المقبلة،

وإذ يلاحظ

أ) الدراسات الجارية ذات الصلة التي يقوم بها قطاع الاتصالات الراديوية بشأن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–2020، وخصوصاً نتائج المسألة ITU-R 229/5؛

ب) الحاجة إلى أن تؤخذ في الاعتبار متطلبات تطبيقات الخدمات الأخرى،

يوصي

بدعوة قطاع الاتصالات الراديوية إلى أن يقوم، حسب الضرورة، بدراسة المسائل التقنية والتشغيلية والمسائل المتصلة بالطيف بغية تلبية أهداف التطور المستقبلي لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية.

التوصية (WRC-19) 208

تنسيق نطاقات التردد من أجل تطبيقات أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور في إطار التوزيعات للخدمة المتنقلة

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات مدمجة في أنظمة المركبات لتوفير تطبيقات اتصالات أنظمة النقل الذكية (ITS) الآخذة في التطور لأغراض تحسين إدارة الحركة على الطرق والمساعدة في تأمين قيادة أكثر أماناً؛

ب) أن هناك حاجة إلى النظر في تنسيق الطيف من أجل تطبيقات أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور التي تستعمل على الصعيدين العالمي والإقليمي؛

ج) أن هناك حاجة إلى دمج مختلف التكنولوجيات، بما فيها الاتصالات الراديوية، ضمن أنظمة النقل البري؛

د) أن العديد من المركبات الجديدة الموصولة يستعمل تكنولوجيات ذكية في المركبات بالاقتران مع أنظمة متقدمة لإدارة الحركة و/أو إدارة معلومات المسافرين و/أو إدارة النقل العام و/أو إدارة أساطيل المركبات وذلك لتحسين إدارة الحركة على الطرق؛

هـ) أن التكنولوجيات المستقبلية للاتصالات الراديوية للمركبات وأنظمة الإذاعة الخاصة بأنظمة النقل الذكية آخذة في الظهور؛

و) أن بعض نطاقات التردد المنسَّقة لأنظمة النقل الذكية موزعة أيضاً للخدمة الثابتة الساتلية (أرض–فضاء) التي قد تؤدي، في ظروف معيّنة، إلى تداخل محتمل على محطات أنظمة النقل الذكية التي تكون في الجوار القريب،

وإذ يدرك

أ) أن الطيف المنسق والمعايير الدولية تسهل نشر الاتصالات الراديوية لأنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور في أنحاء العالم وتسمح بالاستفادة من وفورات الحجم عند إتاحة تجهيزات وخدمات أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور للجمهور؛

ب) أن استخدام نطاقات التردد المنسقة من أجل أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور، أو أجزاء منها، لا يحول دون استخدام هذه النطاقات/الترددات من أجل أي تطبيق آخر للخدمات التي وُزعت لها ولا يحدد أي أولوية في لوائح الراديو؛

ج) أنه يوجد في نطاقات التردد المنسقة هذه لأنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور، أو في أجزاء منها، خدمات قائمة يلزم ضمان حمايتها؛

د) أن أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور أصبحت أيضاً ذات أهمية في المساعدة على الحد من مشكلات الحركة على الطرق مثل الازدحام والحوادث؛

هـ) أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن تكنولوجيات أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور الغرض منها معالجة مواضيع السلامة على الطرق والأمور ذات الصلة بالكفاءة،

وإذ يلاحظ

أ) أن توصيات قطاع الاتصالات الراديوية المتعلقة بأنظمة النقل الذكية هي التوصيات ITU-R M.1452 وITU-R M.1453 وITU-R M.1890 وITU-R M.2057 وITU-R M.2084 وITU-R M.2121؛

ب) أن تقارير قطاع الاتصالات الراديوية المتعلقة بأنظمة النقل الذكية هي التقارير ITU-R M.2228 وITU-R M.2322 وITU-R M.2444 وITU-R M.2445؛

ج) أن بعض الإدارات قد نشرت شبكات محلية للاتصالات الراديوية، أو تنظر في نشرها، في بعض نطاقات التردد الموصى بها لأنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور،

يوصي

1 بأن تنظر الإدارات في استخدام نطاقات التردد المنسقة عالمياً أو إقليمياً، أو أجزاء منها، على النحو الوارد وصفه في أحدث نسخ للتوصيات (مثل ITU-R M.2121)، عند تخطيط ونشر تطبيقات أنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور، مع مراعاة الفقرة *ب)* من "*وإذ يدرك*" أعلاه؛

2 بأن تأخذ الإدارات في الاعتبار، إذا لزم الأمر، مسائل التعايش بين محطات أنظمة النقل الذكية ومحطات الخدمات القائمة (مثل المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية) مع مراعاة *الفقرة و)* من "*إذ يضع في اعتباره*"،

يدعو الدول الأعضاء وأعضاء القطاع

إلى المشاركة الفعّالة والمساهمة في دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن جوانب أنظمة النقل الذكية وأنظمة النقل الذكية الآخذة في التطور (مثل المركبات الموصولة والمركبات المستقلة والأنظمة التكيفية المساعِدة للسائق)، من خلال لجان الدراسات لقطاع الاتصالات الراديوية،

يكلف الأمين العام

بأن يرفع هذه التوصية إلى علم المنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة، ولا سيما منظمات وضع المعايير، التي تهتم بأنظمة النقل الذكية.

التوصية (REV.WRC-19) 316

استخدام محطات أرضية على سفن داخل مياه الموانئ أو المياه الأخرى الخاضعة للسلطة القضائية الوطنية

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يدرك

أن الترخيص بتشغيل محطات أرضية على سفن داخل مياه الموانئ أو المياه الأخرى الخاضعة للسلطة القضائية الوطنية هو من الحقوق السيادية للبلدان المعنية،

وإذ يذكّر

بأن عدداً من نطاقات التردد قد وُزعت للخدمتين المتنقلة الساتلية والمتنقلة البحرية الساتلية ويمكن استعمالها للاتصالات البحرية ذات الصلة عن طريق المحطات الأرضية للسفن،

وإذ يضع في اعتباره

أ) أن الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية التي تعمل في العالم أجمع في الوقت الحاضر قد أتاحت تحسين الاتصالات البحرية تحسيناً كبيراً، وساهمت إلى حد كبير في سلامة الملاحة البحرية وفعاليتها، وأن التوسع في هذه الخدمة وتطويرها مستقبلاً سيساهمان أيضاً في هذا التحسين؛

ب) أن الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية تؤدي دوراً مهماً في النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)،

يوصي

بأنه ينبغي لجميع الإدارات أن تسمح في حدود الإمكان للمحطات الأرضية على السفن بالعمل في الموانئ وفي المياه التي تتبع للسلطة القضائية الوطنية في نطاقات التردد المستعملة للنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر.

التوصية 401

المتعلقة بالاستخدام الفعّال لترددات الخدمة المتنقلة للطيران (R) المعينة للاستخدام العالمي

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يضع في اعتباره

أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو حول الخدمة المتنقلة للطيران (WARC-Aer2) قد عيّن عدداً محدوداً من الترددات للاستخدام العالمي، من أجل مراقبة انتظام الرحلات الجوية وسلامة الطائرات،

يوصي الإدارات

1 بأن يبقى العدد الإجمالي لمحطات الطيران في الموجات الديكامترية (HF) على القنوات المعينة للاستخدام العالمي، عند الحد الأدنى اللازم لاستعمال الترددات استعمالاً اقتصادياً وفعالاً؛

2 بأن تخدم محطة واحدة من هذا النمط هيئات تشغيل الطائرات في البلدان المتتاخمة إن كان ذلك ممكناً وعملياً، وألا يكون هنالك عادة أكثر من محطة واحدة لكل بلد.

التوصية 503 (REV.WRC-19)

الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF)

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

أ) ازدحام نطاقات الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF)؛

ب) مدى التداخل في القناة نفسها وفي القنوات المجاورة؛

ج) أن نوعية الاستقبال بتشكيل الاتساع سيئة نسبياً، إذا قورنت بنوعية الأقراص المدمجة أو بنوعية الإذاعة بتشكيل التردد؛

د) أن تقنيات رقمية جديدة أتاحت تحسين نوعية الاستقبال الذي يمكن الحصول عليه في نطاقات إذاعية أخرى تحسيناً محسوساً؛

هـ) أنه ثبتت جدوى أنظمة التشكيل الرقمي التي يمكن تنفيذها في النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية تحت 30 MHz بتشفير معدل بتات منخفض؛

و) أن القرار **517 (Rev.WRC-19)** يدعو قطاع الاتصالات الراديوية إلى أن يواصل دراساته المتعلقة بتقنيات الإذاعة الرقمية على الموجات الديكامترية (HF)، من أجل المساعدة في تطوير هذه التكنولوجيا لاستخدامها في المستقبل؛

ز) أن قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد يضطلع بدراسات تتعلق بهذا الموضوع، بغية إعداد توصية بهذا الشأن،

وإذ يسلِّم

أ) أن من المفيد للغاية أن ينفذ نظام عالمي للإذاعة الصوتية الرقمية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF)، كان الاتحاد الدولي للاتصالات قد أوصى به، وبالأخص للبلدان النامية، للسببين التاليين:

– أن الإنتاج التسلسلي الكبير يتيح تصنيع مستقبلات تكلفتها بَخْسة قدر الإمكان؛

– أن تحويل بنى الإرسال التحتية القائمة من تماثلية إلى رقمية اقتصادي بدرجة أكبر؛

ب) أن النظام المذكور أعلاه سوف يجعل المستقبلات الرقمية تتمتع بعدد من الميزات المتقدمة مثل الضبط المؤازر، ونوعية صوتية محسنة، وصمود حيال التداخل في القناة ذاتها وفي القنوات المجاورة، مما يساهم كثيراً في تحسين استعمال الطيف،

يوصي الإدارات

1 بأن تسترعي انتباه المصنعين إلى هذه القضية، لكي يعملوا على تمكين المستقبلات الرقمية المستقبلية من الإفادة إلى أقصى حد من التكنولوجيا المتقدمة مع الحفاظ على انخفاض التكاليف؛

2 بأن تشجع المصنعين على أن يتابعوا عن كثب تقدم الدراسات التي يجريها قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد، حتى يبدأ الإنتاج التسلسلي الكبير للمستقبلات الرقمية الجديدة ذات التكلفة البخسة في أقرب ما يمكن بعد الموافقة على توصية (توصيات) القطاع ذات الصلة.

التوصية 506

المتعلقة بتوافقيات التردد الأساسي لمحطات الإذاعة الساتلية[1]

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن نطاق الترددات GHz 24-23,6 قد وزّع على خدمة الفلك الراديوي على أساس أولي؛

ب) أن التوافقية الثانية للتردد الأساسي لمحطات الإذاعة الساتلية العاملة في النطاق GHz 12-11,8 قد تسبب اضطرابات مهمة لأرصاد الفلك الراديوي في النطاق GHz 24-23,6، إذا لم تتخذ خطوات فعّالة لتخفيض سوية هذه التوافقية،

وبالنظر إلى

أحكام الرقم **8.3**،

يوصي

الإدارات أن تتخذ كل التدابير اللازمة لتخفيض سوية التوافقية الثانية إلى أقل من القيم المشار إليها في توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة، عندما تقوم بتحديد الخصائص لمحطاتها الفضائية العاملة في الخدمة الإذاعية الساتلية، ولا سيما في النطاق GHz 12-11,8.

[1] أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تعديلات صياغية على هذه التوصية.

التوصية (WARC-92) 520

إيقاف تشغيل الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) على ترددات واقعة خارج النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو المعني بدراسة توزيعات التردد في بعض أجزاء الطيف (مالقة–طورمولينوس، 1992)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن هناك عدداً متزايداً من محطات الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) التي يتم تشغيلها على ترددات واقعة خارج النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية؛

ب) أن الاشتراك في استخدام نطاقات الموجات الديكامترية (HF) بين الخدمة الإذاعية وخدمات أخرى بدون التوزيعات أو بدون لوائح مفصلة، يؤدي إلى استخدام غير فعّال لطيف الترددات؛

ج) أن مثل هذا الاستخدام قد أدى إلى تداخلات ضارة؛

د) أن هذا المؤتمر قد وزع أجزاء إضافية من الطيف للخدمة الإذاعية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF)،

يوصي

الإدارات باتخاذ التدابير القابلة للتطبيق عملياً لإيقاف تشغيل الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) خارج نطاقات الموجات الديكامترية الموزعة للخدمة الإذاعية.

التوصية (WRC-97) 522

التنسيق بشأن مواقيت الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) في النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية بين 5 900 kHz و26 100 kHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المادة **12** تحدد المبادئ المتبعة والإجراء المطبق على استعمال نطاقات التردد الموزعة للخدمة الإذاعية على الموجات الديكامترية (HF) بين 5 900 kHz و26 100 kHz؛

ب) أن المبادئ المذكورة أعلاه تنص، *من بين جملة أمور*، على أن هذا الإجراء ينبغي أن يعزز إقامة عملية تنسيق طوعية بين الإدارات لحل حالات عدم التوافق؛

ج) أن هذا الإجراء ذاته يشجع الإدارات على أن تنسق قدر الإمكان مواقيتها مع الإدارات الأخرى قبل أن تقدمها؛

د) أن إقامة التنسيق بين الإدارات، بمساعدة مكتب الاتصالات الراديوية إذا طلب إليه ذلك، ستؤدي إلى استعمال أفضل للطيف الموزع للخدمة الإذاعية على الموجات الديكامترية (HF) بين 5 900 kHz و26 100 kHz،

وإذ يدرك

أ) أن مشاركة الهيئات الإذاعية في عملية التنسيق من شأنها أن تسهل من حل حالات عدم التوافق؛

ب) أن التنسيق متعدد الأطراف بشأن استعمال نطاقات الإذاعة على الموجات الديكامترية (HF) يتم إجراؤه بالفعل على أساس غير رسمي في إطار مجموعات التنسيق الإقليمية[1] المختلفة،

يوصي الإدارات

بأن تعزز، إلى أقصى حد ممكن، إجراء التنسيق بانتظام بشأن مواقيتها الإذاعية في إطار مجموعات التنسيق الإقليمية المناسبة التي تضم الإدارات أو الهيئات الإذاعية بغية حل حالات عدم التوافق أو تخفيضها، من خلال الاجتماعات الثنائية أو المتعددة الأطراف أو بالمراسلة (باستعمال الهاتف والفاكس والبريد الإلكتروني، إلخ.).

[1] لا علاقة لها بأقاليم الاتحاد.

التوصية (REV.WRC-07) 608

مبادئ توجيهية بشأن الاجتماعات التشاورية المنصوص عليها في القرار (Rev.WRC-07) 609

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أنه بموجب أحكام لوائح الراديو يوزع النطاق 960-215 MHz 1 على أساس أولي لخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) في جميع أقاليم الاتحاد؛

ب) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 قرر إدخال توزيع على أساس أولي مشترك لخدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) في نطاق الترددات 164 1-215 MHz 1 (رهناً بالشروط المحددة في الرقم **328A.5**) مشفوعاً بحد مؤقت قدره –115 dB(W/m^2) لكثافة تدفق القدرة الكلية التي تنتجها على سطح الأرض جميع المحطات الفضائية في جميع أنظمة الملاحة الراديوية الساتلية في أي نطاق قدره 1 MHz بالنسبة إلى جميع زوايا الوصول؛

ج) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 أعاد النظر في هذا الحد المؤقت وقرر أن الحد –121,5 dB(W/m^2) لكثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية التي تنتجها جميع المحطات الفضائية في جميع أنظمة الملاحة الراديوية الساتلية في أي نطاق قدره 1 MHz حد ملائم لكفالة الحماية لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران في النطاق 164 1-215 1 MHz، مع مراعاة خصائص أسوأ حالة في هوائي النظام المرجعي في خدمة الملاحة الراديوية للطيران الموصوفة في الملحق 2 بالتوصية ITU-R M.1642-2؛

د) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 قرر أنه يتعيّن على الإدارات التي تقوم بتشغيل أنظمة الملاحة الراديوية الساتلية أو تخطط لتشغيلها تحقيقاً للأهداف المنصوص عليها في الفقرتين 1 و2 من "*يقرر*" في القرار **(Rev.WRC-07) 609**، أن تتفق بالتعاون فيما بينها في اجتماعات تشاورية على تحقيق مستوى الحماية المطلوب لأنظمة خدمة الملاحة الراديوية للطيران، وأن تنشئ آليات من شأنها أن تكفل الوضوح الكامل للعملية في نظر جميع مشغلي أنظمة الملاحة الراديوية الساتلية المحتملين شريطة ألا يراعى في حساب كثافة تدفق القدرة الكلية إلا الأنظمة الفعلية،

يوصي

1 بأنه لدى تطبيق الفقرة 5 من "*يقرر*" في القرار **(Rev.WRC-07) 609** ينبغي ألا تتجاوز الكثافة القصوى لتدفق القدرة التي تنتجها على سطح الأرض إرسالات محطة فضائية تعمل في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في نطاق التردد 215- 164 1 MHz القيمة –129 dB(W/m^2) في أي نطاق يبلغ 1 MHz في ظروف الانتشار في الفضاء الحر، بالنسبة إلى جميع زوايا الوصول؛

2 بأنه ينبغي أن تتيح الاجتماعات التشاورية في نسق إلكتروني خصائص خدمة الملاحة الراديوية الساتلية المدرجة في الملحق 1 المستخدمة في تطبيق المنهجية الواردة في التوصية ITU-R M.1642-2 وكذلك القيمة المحسوبة لكثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية بالوحدة dB(W/m^2) في كل 1 MHz من النطاق 164 1-215 1 MHz.

الملحق 1 بالتوصية (REV.WRC-07) 608

قائمة بخصائص أنظمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) والنسق الذي يجب أن تقدم بموجبه نتائج حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة التراكمية إلى مكتب الاتصالات الراديوية حتى ينشرها للاطلاع

I خصائص أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS)

1-I مرجع منشورات الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن أنظمة خدمة الملاحة الراديوية الساتلية

اسم شبكة الخدمة RNSS	هوية الشبكة	مرجع منشور الاتحاد	النشرة الإعلامية الدولية للترددات (IFIC)
		AR11/A/....	
		API/A/....	
		AR11/C/....	
		CR/C/....	

2-I خصائص كوكبة السواتل في النظام غير المستقر بالنسبة إلى الأرض (non-GSO)

يجب تقديم معلمات الكوكبة التالية، لكل نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، إلى مكتب الاتصالات الراديوية حتى ينشرها للاطلاع:

N: عدد المحطات الفضائية في النظام non-GSO

K: عدد المستويات المدارية

h: ارتفاع الساتل فوق الأرض (بالكيلومترات)

I: زاوية ميل المستوي المداري فوق خط الاستواء (بالدرجات).

دليل الساتل I	الطالع المستقيم للعقدة الصاعدة (RAAN) $\Omega i,0$ (بالدرجات)	زاوية خط العرض $Ei,0$ (بالدرجات)
1	...	...
2	...	...
...	...	...
N	...	...

3-I خط الطول للسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO)

يجب تقديم خط الطول للسواتل، لكل شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، إلى مكتب الاتصالات الراديوية حتى ينشرها للاطلاع:

$LonGSO_i$: خط الطول لكل ساتل مستقر بالنسبة إلى الأرض (بالدرجات).

4-I كثافة تدفق القدرة القصوى للمحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض non-GSO بدلالة زاوية الارتفاع عند سطح الأرض (في أسوأ نطاق عرضه 1 MHz)

يجب تقديم قيمة الكثافة القصوى لتدفق القدرة في أسوأ نطاق عرضه 1 MHz بدلالة زاوية الارتفاع، للمحطات الفضائية في نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، إلى مكتب الاتصالات الراديوية حتى ينشرها للاطلاع، في نسق جدول على النحو التالي:

زاوية الارتفاع (كل درجة واحدة)	كثافة تدفق القدرة (pfd) (dB(W/(m2 · MHz)))
4−	كثافة تدفق القدرة (4−°)
3−	كثافة تدفق القدرة (3−°)
…	…
…	…
90	كثافة تدفق القدرة (90−°)

5-I الكثافة القصوى لتدفق القدرة للمحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) بدلالة خطي الطول والعرض عند سطح الأرض (في أسوأ نطاق عرضه 1 MHz)

يجب تقديم قيمة كثافة تدفق القدرة القصوى في أسوأ نطاق عرضه 1 MHz، للمحطات الفضائية في شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، أي في النطاق الذي تكون فيه كثافة تدفق القدرة للإشارة قصوى، بدلالة خطي الطول والعرض، إلى مكتب الاتصالات الراديوية حتى ينشرها للاطلاع، في نسق جدول على النحو التالي:

خط الطول (كل درجة واحدة)	0	1	…	360
خط العرض (كل درجة واحدة)	الكثافة القصوى لتدفق القدرة dB(W/m^2) في أسوأ 1 MHz			
90−	كثافة تدفق القدرة (0، 90−)	…	…	…
89−	…	…	…	…
…	…	…	…	…
…	…	…	…	…
90	…	…	…	كثافة تدفق القدرة (360، 90)

6-I طيف الإشارات للشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض

يجب تقديم سوية الإرسال الطيفي في كل نطاق عرضه 1 MHz، لكل شبكة ساتلية GSO أو نظام ساتلي non-GSO، بالنسبة إلى سوية الإرسال الطيفي في أسوأ نطاق عرضه 1 MHz من كامل النطاق (164 1-215 1 MHz)، إلى مكتب الاتصالات الراديوية حتى ينشرها للاطلاع.

II نتائج حساب كثافة تدفق القدرة المكافئة التراكمية في أسوأ نطاق عرضه 1 MHz من النطاق 164 1-215 1 MHz

كثافة تدفق القدرة المكافئة التراكمية القصوى بالوحدة dB(W/m^2) في أسوأ نطاق عرضه 1 MHz من النطاق 164 1-215 1 MHz.

التوصية (WRC-97) 622

استعمال خدمات الأبحاث الفضائية والعمليات الفضائية واستكشاف الأرض الساتلية والخدمتين الثابتة والمتنقلة لنطاقي الترددات 2 110-2 025 MHz و2 290-2 200 MHz

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 1997)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاقين 2 110-2 025 MHz و2 290-2 200 MHz موزعان على أساس أولي لخدمات الأبحاث الفضائية والعمليات الفضائية واستكشاف الأرض الساتلية والخدمتين الثابتة والمتنقلة؛

ب) أن الدراسات التي أجريت استجابةً للقرارات الصادرة عن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 (WARC-92) قد أسفرت عن عدد من التوصيات ITU-R التي سوف تؤدي إلى بيئة تقاسم مستقرة على المدى الطويل إذا اتبعتها الخدمات (التوصيات ITU-R SA.364 وITU-R SA.1019 وITU-R F.1098 وITU-R SA.1154 وITU-R F.1247 وITU-R F.1248 وITU-R SA.1273 وITU-R SA.1274 وITU-R SA.1275)؛

ج) أن هذا المؤتمر قد اعتمد الرقم **391.5** الذي ينص على أن الأنظمة المتنقلة عالية الكثافة يجب عدم تشغيلها في نطاقي الترددات المشار إليهما،

وإذ يضع في اعتباره كذلك

أن التطورات التكنولوجية يمكن أن تسمح للخدمات المشار إليها في الفقرة *"إذ يضع في اعتباره أ)"* بأن تخفض إلى الحد الأدنى عرض النطاق الكلي الذي تحتاج إليه في نطاقي الترددات المشار إليهما،

وإذ يلاحظ

أن المؤتمر WARC-92 اعتبر أنه من المستحسن تفحص الاستعمال الحالي والمخطط له لنطاقي الترددات 2 110-2 025 MHz و2 290-2 200 MHz، بغية تلبية بعض احتياجات المهمات الفضائية في نطاقات فوق 20 GHz عندما يكون ذلك ممكناً،

وإذ يدرك

تزايد احتياجات أنظمة الاتصالات الجديدة والتي يلزم تلبيتها في مدى الترددات الواقع تحت 3 GHz،

يوصي

الإدارات التي تخطط لتشغيل أنظمة جديدة في خدمات الأبحاث الفضائية والعمليات الفضائية واستكشاف الأرض الساتلية والخدمتين الثابتة والمتنقلة في النطاقين 2 110-2 025 MHz و2 290-2 200 MHz، بأن تأخذ بالحسبان التوصيات ITU-R المشار إليها في الفقرة *"إذ يضع في اعتباره ب)"* أعلاه عندما تمنح تخصيصات لهذه الخدمات، وأن تطبق بأسرع ما يمكن عملياً التطورات التكنولوجية التي من شأنها أن تخفض إلى الحد الأدنى عرض النطاق الكلي الذي تحتاج إليه أنظمة كل خدمة.

التوصية 707

المتعلقة باستخدام نطاق الترددات 32-33 GHz بالتقاسم بين خدمة الملاحة الراديوية والخدمة ما بين السواتل[1]

إن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (جنيف، 1979)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن النطاق 32-33 GHz موزّع على الخدمة ما بين السواتل وخدمة الملاحة الراديوية؛

ب) أن خدمة الملاحة الراديوية لها بعض الجوانب المتعلقة بالسلامة؛

ج) أن الرقم **548.5** قد أدرج في المادة **5**،

يوصي

بأن تجرى دراسات عاجلة، بشأن المعايير الواجب تطبيقها في تقاسم نطاق الترددات 32-33 GHz بين الخدمتين المذكورتين أعلاه،

يطلب من قطاع الاتصالات الراديوية

أن يقوم بهذه الدراسات،

يوصي كذلك

بأن يستعرض مؤتمر عالمي مختص قادم للاتصالات الراديوية، توصيات قطاع الاتصالات الراديوية من أجل إدراج معايير التقاسم المذكورة أعلاه في المادة **21**.

[1] أدخل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 تعديلات صياغية على هذه التوصية.

التوصية 724 (WRC-07)

استخدام الطيران المدني لتوزيعات التردد للخدمة الثابتة الساتلية على أساس أولي

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (جنيف، 2007)،

إذ يضع في اعتباره

أ) أن المناطق النائية والريفية غالباً ما تفتقر إلى البنية التحتية لاتصالات الأرض والتي تلبي المتطلبات المتطورة للطيران المدني الحديث؛

ب) أن تكلفة توفير هذه البنية التحتية وصيانتها قد تكون باهظة، خاصة في المناطق النائية؛

ج) أن أنظمة الاتصالات الساتلية العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية قد تكون الوسيلة الوحيدة لتلبية متطلبات منظمة الطيران المدني الدولي المتعلقة بأنظمة الاتصالات والملاحة والمراقبة وإدارة الحركة الجوية (CNS/ATM)، حيث لا تتوفر بنية تحتية ملائمة لاتصالات الأرض؛

د) أن استخدام أنظمة المطاريف ذات الفتحة الصغيرة جداً (VSAT) العاملة في الخدمة الثابتة الساتلية والجاري نشرها على نطاق واسع في اتصالات الطيران ينطوي على إمكانية تعزيز الاتصالات إلى حد كبير بين مراكز مراقبة الحركة الجوية ومع محطات الطيران النائية؛

هـ) أن من شأن إنشاء أنظمة الاتصالات الساتلية والاستفادة منها لصالح الطيران المدني أن يحقق منافع أيضاً للبلدان النامية والبلدان ذات المناطق النائية والريفية من خلال التمكين من استعمال الأنظمة VSAT للاتصالات غير المتعلقة بالطيران؛

و) أن من الضروري في الحالات المحددة في الفقرة *هـ)* من "*إذ يضع في اعتباره*" استرعاء الاهتمام إلى أهمية الاتصالات المتعلقة بالطيران خلافاً للاتصالات غير المتعلقة بالطيران،

وإذ يلاحظ

أ) أن الخدمة الثابتة الساتلية ليست خدمة سلامة؛

ب) أن القرار **(Rev.WRC-03) 20** *يكلف الأمين العام* "بتشجيع منظمة الطيران المدني الدولي على مواصلة مساعدتها للبلدان النامية التي تسعى لتحسين اتصالات الطيران لديها ..."،

يوصي

1 بأن تُدرك الإدارات، وخاصة في البلدان النامية وفي البلدان ذات المناطق النائية والريفية، أهمية عمليات الأنظمة VSAT لتحديث أنظمة اتصالات الطيران المدني وأن تشجع تنفيذ الأنظمة VSAT التي يمكنها أن تدعم متطلبات اتصالات الطيران وغيرها من الاتصالات على السواء؛

2 بتشجيع الإدارات في البلدان النامية، إلى أقصى حدٍّ ممكن وحسب الاقتضاء، على التعجيل بعملية الترخيص لتمكين اتصالات الطيران من استعمال تكنولوجيا VSAT؛

3 بضرورة وضع ترتيبات لاستعادة الخدمة فوراً أو لإجراء تسيير بديل في حالة تعطّل وصلة VSAT الخاصة باتصالات الطيران؛

4 الإدارات التي تنفذ أنظمة VSAT وفقاً للفقرات 1 إلى 3 من "يوصي" بأن تفعل ذلك بالنسبة إلى الشبكات الساتلية العاملة في نطاقات التردد على أساس توزيع أولي للخدمات الساتلية؛

5 بدعوة منظمة الطيران المدني الدولي، مع الإشارة إلى القرار **(Rev.WRC-03) 20**، إلى مواصلة مساعدتها للبلدان النامية لتحسين اتصالات الطيران لديها، بما في ذلك قابلية التشغيل بين شبكات VSAT، وتقديم إرشادات إلى البلدان النامية بشأن أفضل طريقة يمكن بها استخدام تكنولوجيا VSAT لهذا الغرض،

يطلب إلى الأمين العام

إحاطة منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) علماً بهذه التوصية.

ISBN 978-92-61-30306-8
SAP id
43516
9 789261 303068

نُشرت في سويسرا
جنيف، 2020