

## القرار (REV.WRC-23) 243

## المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد GHz 43,5-37 و GHz 48,2-47,2

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (دي، 2023)،

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 استعمال وتطبيقات متنوعة من قبيل النطاق العريض المتنقل المحسن 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 خواص 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 مدي التردد GHz 43,5-37 و GHz 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 يغير 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 استعمال نطاق التردد هذا من جانب الخدمة المتنقلة من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية مخصص لاستعمال الخدمة المتنقلة البرية، وأن دراسات التقاسم قد أجريت على أساس هذا الافتراض،

وإذ يلاحظ

(أ) أن التوصية ITU-R M.2083 تتضمن 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؛

(هـ) أن التوصية ITU-R SA.2142 تتناول منهجيات حساب مناطق التنسيق حول المحطات الأرضية في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) وخدمة الأبحاث الفضائية (SRS) لتجنب التداخل الضار الناجم عن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 في نطاق التردد GHz 27-25,5 وGHz 38-37؛

(و) بأن التوصية ITU-R M.2161 تتضمن مبادئ توجيهية لمساعدة الإدارات على تخفيف التداخل داخل النطاق الوارد من المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاقات التردد GHz 25,25-24,65 وGHz 27,5-27 وGHz 43,5-42,5 وGHz 48,2-47,2 إلى محطات الاتصالات المتنقلة الدولية،

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 (المراجع في بوخارست، 2022) و203 (المراجع في بوخارست، 2022) لمؤتمر المندوبين المفوضين؛

(ج) تحديد التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (HDFSS) في الاتجاه فضاء-أرض 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 (انظر الرقم 516B.5)؛

(د) أن الرقم 149.5 ينطبق لأغراض حماية خدمة الفلك الراديوي (RAS) في نطاق التردد GHz 43,5-42,5 الموزع على أساس أولي؛

(هـ) أن نطاق التردد GHz 48,2-47,2 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 47,2-48,2 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 نطاق التردد 37-43,5 GHz و 47,2-48,2 GHz على نحو ما حدده المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 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 (EES) (المنفصلة) في نطاق التردد 36-37 GHz؛

الجدول 1

نطاق التردد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفصلة)	نطاق التردد لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية	متوسط قدرة البث غير المطلوب لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية <sup>1</sup>	الحدود الموصى بها لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية <sup>1</sup>
GHz 37-36	GHz 40,5-37	43- dB(W/MHz) و-23 dB(W/GHz) في نطاق التردد 37-36 GHz	30- dB(W/GHz)

<sup>1</sup> يُنظر إلى مستوى قدرة البث غير المطلوب على أنه القدرة المشعة الإجمالية (TRP). ويجب فهمه هنا على أنه تكامل القدرة المرسل 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 37-38 GHz ومحطات خدمة الفلك الراديوي (RAS) في نطاق التردد 42,5-43,5 GHz من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية، من خلال اتفاقات ثنائية للتنسيق عبر الحدود حسب الاقتضاء؛

3.2 ينبغي تسهيل حماية المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والتعايش معها في مديي التردد 37,5-43,5 GHz و 47,2-48,2 GHz، من خلال اتفاقات ثنائية للتنسيق عبر الحدود حسب الاقتضاء؛

4.2 اتخاذ تدابير عملية لضمان أن يكون تسديد هوائيات الإرسال للمحطات القاعدة خارج المباني موجهة عادةً تحت الأفق، عند نشر المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 42,5-43,5 GHz و 47,2-48,2 GHz؛ ويلزم أن يكون التسديد الميكانيكي في مستوى الأفق أو تحته؛

5.2 ينبغي، قدر الإمكان عملياً، اختيار مواقع المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 42,5-43,5 GHz و 47,2-48,2 GHz التي تستعمل قيماً للقدرة المشعة المتكافئة المتناحية (e.i.r.p.) تتجاوز 30 dB(W/200 MHz) لكل حزمة، بحيث يبعد اتجاه أقصى إشعاع لأي هوائي عن مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض بمقدار  $\pm 7,5$  درجات، ضمن خط البصر للمحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية؛

3 أن تُستعمل محطات الاتصالات المتنقلة الدولية في مدي 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 استعماله للاتصالات المتنقلة الدولية، إيلاء العناية الواجبة للمتطلبات 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 على

1 ضمان أن تسمح الأحكام المتعلقة بتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية مواصلة استعمال المحطات الأرضية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية وخدمة الأبحاث الفضائية والخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) ومحطات الفلك الراديوي وتطورها في المستقبل؛

2 إبقاء مخطط الهوائي للمحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية ضمن حدود غلاف التقريب وفقاً لأحدث صيغة 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 إلى

1 مواصلة تقديم الإرشاد لضمان تمكن الاتصالات المتنقلة الدولية من تلبية احتياجات البلدان النامية؛

2 وضع تقارير وتوصيات لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، لمساعدة الإدارات في ضمان التعايش بين الاتصالات المتنقلة الدولية والخدمات الإذاعية الساتلية (BSS) والثابتة الساتلية (FSS)، بما في ذلك التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية (HDFSS) طبقاً للرقم 516B.5، في مدي التردد GHz 43,5-37 وGHz 48,2-47,2، حسب الاقتضاء؛

3 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؛

4 أن يستعرض بانتظام، حسب الاقتضاء، تأثير 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.