|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة10  للوثيقة49(Add.21)-A |
|  | 4 أكتوبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| مملكة كمبوديا/جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية/جمهورية فيتنام الاشتراكية | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| بند جدول الأعمال 1.9 | |

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

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

441B.5 استعراض الرقم **441B.5** من لوائح الراديو مع مراعاة دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن استخدام الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد MHz 4 990‑4 800 لضمان حماية الخدمة المتنقلة للطيران

# 1 خلفية

وافق المؤتمر WRC‑15 على الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو التي حددت نطاق التردد MHz 4 990‑4 800، أو أجزاء منه، للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في ثلاثة بلدان في الإقليم 3. ومن ناحية أخرى، يمكن استخدام النطاق MHz 4 835-4 825 لقياس الخدمة المتنقلة للطيران عن بُعد من أجل اختبارات الطيران من جانب محطات الطائرات في بعض البلدان بموجب الحاشيتين رقم **440A.5** و**442.5** من لوائح الراديو.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الإقليم 1** | **الإقليم 2** | **الإقليم 3** |
| **4 990-4 800 ثابتة**  **متنقلة** 442.5 441B.5 441A.5   الفلك الراديوي  443.5 339.5 149.5 | | |

*440A.5 يجوز استخدام النطاق MHz 4 940-4 400 للقياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران (AMT) من أجل اختبارات الطيران من قِبَل محطات الطائرات (انظر الرقم 83.1) في الإقليم 2 (باستثناء البرازيل وكوبا والمقاطعات والتجمعات الفرنسية فيما وراء البحار وغواتيمالا وباراغواي وأوروغواي وﻓﻨﺰويلا)، وفي أستراليا. ويجب أن يكون هذا الاستعمال وفقاً للقرار* ***416 (WRC-07)*** *ويجب ألاّ يسبب تداخلاً ضاراً للخدمة الثابتة والخدمة الثابتة الساتلية وألا يطالب بحماية منهما. وهذا الاستخدام لا يحول دون أن يستعمل هذا النطاق تطبيقات أخرى للخدمة المتنقلة أو خدمات أخرى موزع عليها هذا النطاق على أساس أولي مشترك كما أنه لا يحدد أولوية في لوائح الراديو.(WRC-07)*

*442.5 يقتصر التوزيع للخدمة المتنقلة في نطاقَي التردد MHz 4 835-4 825 وMHz 4 990-4 950 للخدمة المتنقلة، باستثناء الخدمة المتنقلة للطيران. وفي الإقليم 2 (باستثناء البرازيل وكوبا وغواتيمالا والمكسيك وباراغواي وأوروغواي وﻓﻨ‍ﺰويلا)، وفي أستراليا، يوزَّع نطاق التردد MHz 4 835‑4 825 أيضاً للخدمة المتنقلة للطيران على أن يقتصر على القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران من أجل اختبارات الطيران من قبل محطات الطائرات. ويجب أن يكون هذا الاستعمال وفقاً للقرار****416 (WRC-07)*** *وألاّ يسبب تداخلاً ضاراً للخدمات الثابتة.(WRC-15)*

وحمايةً لمحطات الطيران من التداخل المحتمل الذي تسببه محطات الاتصالات المتنقلة الدولية، تحتوي الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو على حكمين تنظيميين محددين:

- تطبيق الرقم **21.9** من لوائح الراديو لحماية المحطات المتنقلة للطيران العاملة في أراضي البلدان المجاورة من البلد الذي ينشر IMT،

- وتطبيق قيمة كثافة تدفق القدرة البالغة dB(W/m2 • 1 MHz) 155– لحماية محطات الخدمة المتنقلة للطيران العاملة في المجال الجوي الدولي من التداخل الممكن من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية.

وضع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) حد كثافة تدفق القدرة هذا وأُدرج في الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو في مرحلة متأخرة جداً دون إجراء دراسات معمقة، وعليه، فإن المؤتمر WRC-19 مطالب من خلال الحاشية رقم**441B.5** من لوائح الراديو باستعراض الحكم الثاني، وخاصة معايير كثافة تدفق القدرة.

# 2 موجز دراسات قطاع الاتصالات الراديوية

يدعو القرار **223 (Rev. WRC-15)** إلى دراسة الشروط التقنية والتنظيمية لاستعمال الاتصالات المتنقلة الدولية من أجل حماية الخدمة المتنقلة للطيران. وأجرت فرقة العمل 5D التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية بعض الدراسات استجابةً للقرار**223 Rev.WRC-15)** فيما يتعلق بالشروط التقنية والتنظيمية لاستعمال الاتصالات المتنقلة الدولية في النطاقMHz 4 990-4 800 من أجل حماية الخدمة المتنقلة للطيران. وتتعلق هذه الدراسات أيضاً بالرقم **441B.5** من لوائح الراديو، وترتبط عموماً بالنظر في قيمة كثافة تدفق القدرة المطبقة في الرقم **441B.5** من لوائح الراديو، ومع ذلك لم يتم التوصل إلى توافق في الآراء في اجتماعات فرقة العمل 5D.

ولم تنظر الدورة الأولى للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM19-1) في طلب التحديد كمسألة للدراسة في إطار البند 9 من جدول الأعمال من جانب فرق العمل ذات الصلة التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية، والوارد في الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو الذي مفاده أن يستعرض المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 معايير كثافة تدفق القدرة (pfd) لحماية الخدمة المتنقلة للطيران (AMS) في المجال الجوي الدولي. واقترحت روسيا (في الوثيقة CPM19-2/89) على الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM19-2) إدراج مسألة إضافية في إطار البند 1.9 من جدول الأعمال تتناول مراجعة الحاشية **441B.5** من لوائح الراديو، أي أن مساهمة روسيا خلصت إلى أن حد كثافة تدفق القدرة الذي وضعه المؤتمر WRC-15 وأدرج في الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو يبدو غير قابل للتطبيق على تطبيقات الخدمة المتنقلة للطيران في المجال الجوي الدولي ويُقترح حذفه من الحاشية. وبعد المناقشات، اعترفت الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM19-2) بأن "هذا المعيار يخضع للمراجعة في المؤتمر WRC‑19"، طبقاً للرقم **441B.5** من لوائح الراديو. ولم تعد الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر أي استنتاجات بشأن هذا الموضوع. وقد يود مدير المكتب أن ينظر في هذا الموضوع عند إعداد تقريره إلى المؤتمر WRC‑19، حسب الاقتضاء. ووفقاً لطلب المؤتمر WRC-15. دُعي المؤتمر WRC‑19 إلى استعراض المسألة واتخاذ الإجراء المناسب. **وشجعت الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر الإدارات على النظر في المسألة، إذا رأت ذلك مناسباً، عند التحضير للمؤتمر WRC‑19. ووافقت الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر على إدراج هذه المسألة في تقرير الاجتماع CPM19-2 في الفصل 6 في إطار البند 1.9** **من جدول الأعمال كقسم إضافي يتناول استعراض الحاشية رقم 441B.5** **من لوائح الراديو لتقديم الفائدة للإدارات فيما يتعلق بأعمالها التحضيرية للمؤتمر WRC-19.**

# 3 تحليل لوائح قطاع الاتصالات الراديوية بشأن الرقم 441B.5

أُدرج حدّ لكثافة تدفق القدرة (pfd) بقيمة dB(W/m2 • 1 MHz) 155– في الرقم **441B.5** من لوائح الراديو لحماية تطبيقات الخدمة المتنقلة للطيران العاملة في الفضاء الجوي الدولي. وأظهر تحليل وثائق قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة أن الخدمة المتنقلة للطيران في النطاق MHz 4 940-4 800 في بعض البلدان في الإقليمين 2 و3 تقتصر على أنظمة القياس عن بُعد للطيران الموصوفة في التقرير ITU-R M.2286، ووصلات بيانات الطيران المحددة في التوصيةITU-R M.2116 (*وصلات البيانات المحمولة جواً عريضة النطاق، لدعم تطبيقات الاستشعار عن بُعد في مجالات، مثل علوم الأرض وإدارة الأراضي وتوزيع الطاقة وما إلى ذلك)*.

وفيما يتعلق بالقياس عن بعد للطيران، يحدد القرار **416 (WRC-07)** استخدامه لغرض الإرسال من محطات الطائرات حصراً. وبناءً على ذلك، لا يكون حد كثافة تدفق القدرة هذا ضرورياً لحماية القياس عن بُعد للطيران، ويمكن حماية مستقبلاتها المنصوبة على الأرض بالكامل من خلال تطبيق الرقم **21.9** من لوائح الراديو المدرج بالفعل في الحاشية.

وفيما يتعلق بوصلات بيانات الطيران، يقتصر استخدام هذه التطبيقات على الأراضي الوطنية وفقاً للتوصية ITU‑R М.2116، وكما هو مذكور: *"...تعمل وصلات البيانات المتنقلة للطيران بين محطات الطيران ومحطات الطائرات، أو بين منصات محطات الطائرات المجهزة بوصلات بيانات الخدمة المتنقلة للطيران (ADL) ويمكن نشرها في أي مكان داخل بلد تخوِّل إدارته باستخدامها وفقاً للوائح."* ولذا، لا ينطبق حدّ كثافة تدفق القدرة (pfd) الذي كان الغرض منه حماية المجال الجوي الدولي على هذه التطبيقات. وبالإضافة إلى ذلك، لا ترتبط هذه التطبيقات بسلامة الحياة البشرية ولا تقوم منظمة الطيران المدني الدولي بتقييسها لأغراض استخدامها في المجال الجوي الدولي.

ويُفيد التحليل أو الممارسة القائمة أن لوائح الراديو توفر الحماية للمحطات المتنقلة للطيران في الفضاء الجوي الدولي (أو خارج الأراضي الوطنية) فقط في نطاقات التردد الموزعة خصيصاً للخدمة المتنقلة للطيران (R)، وهي خدمة لسلامة الحياة البشرية، أو للخدمة المتنقلة للطيران. وعلى سبيل المثال، تنطبق الحماية في المجال الجوي الدولي للمحطات في أحكام الخدمة المتنقلة للطيران (R) الواردة في التذييل **27** من لوائح الراديو وأحكام الخدمة المتنقلة للطيران الواردة في التذييل **26** من لوائح الراديو.

ويمكن الاستنتاج، من خلال تحليل لوائح الراديو، بأن نطاق التردد MHz 4 990‑4 800 لا يخضع لأي من خطط توزيع الترددات ونتيجةً لذلك، لا توجد أحكام محددة لحماية محطات الطيران في لوائح الراديو وهو ما يتطلب معايير أو قيمة محددة لكثافة تدفق القدرة (pfd).

وعند النظر في الحاشية رقم **441A.5** من لوائح الراديو فيما يتعلق ببلدان الإقليم 2، في الوضع المماثل للوضع في الحاشية رقم**441B.5** من لوائح الراديو، فيما يتعلق ببلدان الإقليم 3 وبالمجال الجوي الدولي للإقليم 2، لا تُستخدم قيمة كثافة تدفق القدرة من أجل حماية محطات الخدمة المتنقلة للطيران في النطاق MHz 4 900‑4 800 من التداخل المحتمل من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية.

وبالتالي، يضمن النهج الموصوف في الحاشية رقم**441A.5**من لوائح الراديو خلافا للنهج الموصوف في الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو استعمالاً مرناً وفعّالاً لنطاق التردد MHz 4 990‑4 800 ويتوافق مع الممارسة القائمة.

وختاماً، **يبدو أن حد كثافة تدفق القدرة الذي وضعه المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) وأدرج في الحاشية رقم 441B.5 من لوائح الراديو لا ينطبق على تطبيقات الخدمة المتنقلة للطيران التي يمكن أن تعمل في هذا النطاق، وبالتالي، يُقترح حذفه.**

# 4 الحالة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ (جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات)

وفقًا لتقرير جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات المعنون “APT REPORT ON SURVEY THE USAGE AND FUTURE PLAN OF THE BAND 4800-4990 MHZ IN ASIA PACIFIC REGION” ([APT/AWG/REP-82 (Rev.1)](https://www.apt.int/sites/default/files/2019/07/APT-AWG-REP-82Rev.1_4800-4900_MHz_Survey_Report_.docx))، تحوز معظم بلدان جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات على وصلات ثابتة فقط بما في ذلك الوصلات الحكومية في نطاق التردد MHz 4 990‑4 800، وليس لديها أي خدمة متنقلة للطيران. ومن المتوقع أن يكون نطاق التردد MHz 4 990-4 800 للاتصالات المتنقلة الدولية/ الجيل الخامس ممكناً بالنسبة لبلدان جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات، مع تعايش الاتصالات المتنقلة الدولية والوصلات الثابتة عن طريق التردد المناسب أو الفصل المكاني. ولنطاق التردد MHz 4 990-4 800 إمكانات فيما يتصل بنطاق الجيل الخامس المنسق إقليمياً (مثل منطقة آسيا والمحيط الهادئ ومنطقة كومنولث الدول المستقلة) على الأمد المتوسط، بصفته نطاق تكميلي للجيل الخامس في الطيف الفرعي 6 GHz. ويمكن أن تستفيد بلدان جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات من خلال استخدامها لهذا النطاق للاتصالات المتنقلة الدولية/ الجيل الخامس، من النظام الإيكولوجي الإقليمي للجيل الخامس.

ويمثل حد كثافة تدفق القدرة الوارد في الرقم**441B.5**من لوائح الراديو في النطاق MHz 4 990-4 800 فيما يتعلق بحماية الخدمة المتنقلة للطيران في المجال الجوي الدولي عقبة محتملة أمام بلدان جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات لاستخدام نطاق التردد هذا من أجل الجيل الخامس على المستوى الوطني. ووفقًا للتحليل المذكور في القسم 3، لا تتمتع الخدمة المتنقلة للطيران في المجال الجوي الدولي بالحماية، وعليه، يجب حذف حد كثافة تدفق القدرة. وخلال المناقشة التي دارت في الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر، أيدت بلدان جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات بما فيها الصين والهند وفيتنام مثل هذا الحذف لحدّ كثافة تدفق القدرة من الرقم **441B.5**من لوائح الراديو في النطاق MHz 4 990-4 800 فيما يتعلق بحماية الخدمة المتنقلة للطيران في المجال الجوي الدولي.

# 5 المقترح

تقترح الأطراف الموقعة على هذه المساهمة حذف حد كثافة تدفق القدرة من الحاشية رقم**441B.5**من لوائح الراديو، وتعديل أجزاء أخرى من نفس الحاشية، وفقاً لذلك.

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

القسم IV - جدول توزيع نطاقات التردد  
(انظر الرقم 1.2)

MOD CBG/LAO/VTN/49A21A10/1

441B.5 في كمبوديا وجمهورية لاو الديمقراطية وفيتنام، يُحدد نطاق التردد MHz 4 990‑4 800، أو أجزاء منه، لاستعمال الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT). ولا يحول هذا التحديد دون أن يستعمل نطاق التردد هذا أي تطبيق للخدمات الموزع لها نطاق التردد هذا ولا يحدد أولوية في لوائح الراديو. ويخضع استعمال نطاق التردد هذا لتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية للموافقة التي يتم الحصول عليها من الإدارات المعنية بموجب الرقم **21.9** ويجب ألا تطالب محطات الاتصالات المتنقلة الدولية بالحماية من محطات التطبيقات الأخرى في الخدمة المتنقلة. وبالإضافة إلى ذلك، وقبل أن تضع أي إدارة في الخدمة محطة للاتصالات المتنقلة الدولية في الخدمة المتنقلة في الخدمة. انظر القرار **223 (Rev.WRC-15)**.(WRC-19)

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