

التوصية 2-1373-BO ITU-R

استعمال تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية وتخصيصات وصلات التغذية المرتبطة بها
فيما يتعلق بإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقات الخاضعة إلى أحكام
التذييلين 30 و 30A من لوائح الراديو
(المسألة 70/6 ITU-R)

(2005-2002-1998)

مجال التطبيق

تهدف هذه التوصية إلى تعزيز الفائدة منها بالنسبة إلى الإدارات من خلال ما يلي:

- أ) تعديل التوصية حتى تعكس قرارات المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-03) المتعلقة باستعمال تخصيصات خطة الوصلات الهابطة للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) وتخصيصات خطة وصلات التغذية المتعلقة بإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)؛
- ب) إضافة ملحق 2 جديد إلى التوصية لتقديم إرشادات عن سويات القدرة فيما يتعلق بإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية في تخصيصات وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية.

إن جمعية الاتصالات الراديوية التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

- أ) أن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (إسطنبول، 2000) (WRC-2000) قد وسّع تطبيق الرقم 492.5 من لوائح الراديو الذي يمكن من استعمال تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) لإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في الإقليم 2 بحيث يشمل الإقليمين 1 و 3؛

- ب) أن استعمال تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية لإرسال في الخدمة الثابتة الساتلية يتناوله الجزء 1.2.5 د) من المادة 5 في التذييل 30 من لوائح الراديو؛

- ج) أن استعمال التخصيصات في النطاقين 14,8-14,5 GHz و 18,1-17,3 GHz للإرسالات في الخدمة الثابتة الساتلية (أرض - فضاء) عدا استعمالها في وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية يتناوله الجزء 1.2.5 د) من المادة 5 في التذييل 30 A من لوائح الراديو؛

- د) أن بعض الإدارات يمكنها التبليغ عن استعمال إرسالات الخدمة الثابتة الساتلية في قنواتها الخاصة بالخدمة الإذاعية الساتلية؛
- هـ) أن هذا الاستعمال ممكن فقط عندما لا تؤدي إرسالات الخدمة الثابتة الساتلية إلى مزيد من التداخل أو لا تستدعي قدراً من الحماية أكبر مما تستدعيه التخصيصات المقابلة من الخدمة الإذاعية الساتلية؛

وإذ تدرك

- أ) أن تنفيذ هذه الإرسالات مرهون بعدم إحداث مزيد من التداخل أو استدعاء قدر من الحماية أكبر مما تستدعيه التخصيصات المقابلة لوصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية؛

- ب) أن خطة الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2 تستند أساساً إلى موجات حاملة تماثلية بتشكيل التردد وأن إشارات التشكيل الأخرى (الرقمية مثلاً) غير مستبعدة؛

- ج) أن خطة وقائمة الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليمين 1 و 3 يستندان أساساً إلى موجات حاملة رقمية؛

- د) أن من الممكن إرسال أنواع مختلفة من الموجات الحاملة للخدمة الثابتة الساتلية في خطة الخدمة الإذاعية الساتلية وفي قنوات وصلات التغذية؛

- هـ) أن التوصية ITU-R BO.1293 تحتوي على طرائق لحساب التداخل في حالات التقاسم مع الخدمة الإذاعية الساتلية باستعمال موجات حاملة تختلف عن الموجات الحاملة TV/FM التي تُستعمل عادة لوضع خطة الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2؛

و) أن استعمال النطاقين GHz 14,8-14,5 و GHz 18,1-17,3 يخضع إلى الأرقام 510.5 و 516.5 و 516A.5 و 516B.5 من لوائح الراديو؛

ز) أن تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية، بصرف النظر عن استعمالها في إرسالات الخدمة الثابتة الساتلية، تُعتبر دوماً خدمة إذاعية ساتلية في تطبيق الأرقام 13.23 و 13A.23 و 13B.23 و 13C.23 من لوائح الراديو؛

ح) أن لمكتب الاتصالات الراديوية الأدوات اللازمة لإجراء الفحص المطلوب لضمان الوفاء كاملاً بالشروط المشار إليها في الرقم 492.5 من لوائح الراديو والجزء 1.2.5 د) من المادة 5 في التذييل 30A من لوائح الراديو (الفقرة الفرعية الأخيرة)،

توصي

1 الإدارات باستعمال المعلومات الواردة في الملحق 1 كمبادئ توجيهية عند تطبيق الرقم 492.5 من لوائح الراديو؛

2 الإدارات باستعمال المعلومات الواردة في الملحق 2 كمبادئ توجيهية عند تطبيق الجزء 1.2.5 د) من المادة 5 في التذييل 30A من لوائح الراديو (الفقرة الفرعية الأخيرة)؛

3 باعتبار الملاحظتين 1 و 2 جزءاً من هذه التوصية.

الملاحظة 1 - يحتاج الأمر إلى دراسة مستفيضة عن إرسالات الخدمة الثابتة الساتلية التماثلية، لا سيما فيما يتعلق بإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية ضيقة النطاق.

الملاحظة 2 - لا يحق لإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية المذكورة أعلاه أن تحظى بقدر من الحماية يفوق ما تحظى به التخصيصات المقابلة في الخدمة الإذاعية الساتلية النظيرة والتخصيصات في وصلة التغذية المرتبطة بها على نحو ما يرد في الخطة أو في القائمة الملائمة وفقاً للحالة.

الملحق 1

مبادئ توجيهية بشأن سويات القدرة لإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)

في تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)

عندما تُستخدم تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية لإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية، يفترض أن هذه التخصيصات لا تتسبب بقدر من التداخل يفوق ما تتسبب به إرسالات الخدمة الإذاعية الساتلية التي يمثل تشغيلها. ويقدم هذا الملحق مبادئ توجيهية بشأن سويات القدرة لإرسالات الخدمة الثابتة الساتلية بالمقارنة مع إرسالات الخدمة الإذاعية الساتلية (تماثلية أو رقمية) بغرض استيفاء هذا الشرط.

ويحتوي الجدول 1 على إلى إمكانيات التداخل وهو مثال ينطبق على جميع الأقاليم. ولا يشمل هذا الجدول إلا حالات التداخل الذي يحدث في نفس القناة وفي القناة المجاورة. أما فيما يتعلق بمعدات أخرى بين الترددات، وبالنسبة لمختلف أنواع الموجات الحاملة الممكنة، فينبغي أن يتضمن الجدول نتائج الأعمال الجارية بشأن نماذج نسب الحماية.

وفي الجدول الحالي، يُفترض أن التسجيل في خطة الخدمة الإذاعية الساتلية كان بالنسبة إلى إشارات FM/TV تماثلية أو إشارات TV رقمية (العمودان 2 و 3). ويحدد العمود 1 لأي استخدام تسخر هذه القناة في الخدمة الثابتة الساتلية.

وفي حالة التداخل في نفس القناة، يمكن تلبية الشرط الذي يقضي بالألا يتسبب إرسال الخدمة الثابتة الساتلية في تداخل أكبر مما تتسبب فيه الخدمة الإذاعية الساتلية عندما تكون قدرة تداخل الخدمة الثابتة الساتلية أقل أو مساوية لقدرة الخدمة الإذاعية الساتلية.

وفي حالة التداخل في القناة المجاورة، لدى استعمال إشارة رقمية بدلا من إشارة تماثلية تكون صيغة الإشارة الرقمية للخدمة الثابتة الساتلية على نحو ما يلي:

$$P_{fss} \leq P_{bss} - \Delta - 10 \log(b/B) + K \quad \text{dBW}$$

حيث:

- B : عرض نطاق الموجة الحاملة TV التماثلية (MHz)
 b : عرض نطاق الطيف المتراكب (MHz)
 K : عامل تصحيح رقمي/تماثلي (dB)
 Δ : الفارق بين نسبي الحماية من التداخلات في نفس القناة وفي القناة المجاورة (dB).

أمثلة:

الإقليمان 1 و3:

بالنسبة إلى أنظمة رقمية عريضة النطاق تحتاج بالضرورة إلى 27 MHz:

$$B = 27 \text{ MHz}, b = 7,82 \text{ MHz}$$

$$P_{fss} \leq P_{bss} - \Delta + 5,4 + K \quad \text{dBW}$$

الإقليم 2:

بالنسبة إلى أنظمة رقمية عريضة النطاق تحتاج بالضرورة إلى 24 MHz:

$$B = 24 \text{ MHz}, b = 9,42 \text{ MHz}$$

$$P_{fss} \leq P_{bss} - \Delta + 4,06 + K \quad \text{dBW}$$

بالنسبة إلى الأنظمة الرقمية ضيقة النطاق، تقبل كل واحدة من الموجات الحاملة n التي يحتوي عليها النطاق المتراكب نفس القيمة من التداخل، وهو ما يؤدي إلى:

$$P_{fss} \leq P_{bss} - \Delta - 10 \log n + K \quad \text{dBW}$$

ويرد تلخيص هذه النتائج في الجدول 1.

الجدول 1

سويات قدرة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) المسموح بها

في خطة الخدمة (BSS) الرقمية	في خطة الخدمة (BSS) التماثلية	استعمال الخدمة (FSS) ⁽¹⁾	
$P_{fss} \leq P_{bss}$	$P_{fss} \leq P_{bss}$	نفس القناة	إشارة FM/TV
$P_{fss} \leq P_{bss}$	$P_{fss} \leq P_{bss}$	قناة مجاورة	
$P_{fss} \leq P_{bss}$	$P_{fss} \leq P_{bss}$	نفس القناة	إشارة TV رقمية عريضة النطاق
$P_{fss} \leq P_{bss}$	$P_{fss} \leq P_{bss} - \Delta + S + K^{(2)}$	قناة مجاورة	إشارة TV رقمية
$P_{fss} + 10 \log N \leq P_{bss}$	$P_{fss} + 10 \log N \leq P_{bss}$	نفس القناة	إشارة TV رقمية ضيقة النطاق ⁽³⁾
$P_{fss} + 10 \log n \leq P_{bss}$	$P_{fss} + 10 \log n \leq P_{bss} - \Delta + K^{(2)}$	قناة مجاورة	

(1) حالات التداخل في نفس القناة وفي القناة المجاورة. تحتاج القيم الأخرى لتخالف الترددات إلى مزيد من الدراسة.

(2) تتراوح القيم الممكنة فيما يتعلق بعامل K بين 3 و 4 dB. تساوي S القيمة 5,4 بالنسبة إلى الإقليمين 1 و 3 والقيمة 4,06 بالنسبة إلى الإقليم 2.(3) N : عدد الموجات الحاملة ضيقة النطاق التي تحل محل الموجة الحاملة TV للخدمة الإذاعية الساتلية. n : عدد قنوات الخدمة الثابتة الساتلية ضيقة النطاق في النطاقات المتراكبة.

الملحق 2

مبادئ توجيهية بشأن سويات القدرة للإرسالات في تخصيصات وصلات
التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية

تكون سويات القدرة المسموح بها للموجات الحاملة المبلغ عنها بخصوص الإرسال في وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية بحيث لا تتجاوز سويات كثافة القدرة e.i.r.p. داخل المحور وخارج المحور (الحد الأقصى للتوسط في أسوأ نطاق 1 MHz) سويات كثافة القدرة e.i.r.p. داخل المحور وخارج المحور في التخصيصات المقابلة في وصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية المدرجة في خطة إقليمية أو في قائمة إقليمية.
