

## التوصية ITU-R BO.1776

## كثافة تدفق القدرة المرجعية للخدمة

## الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 22,0-21,4 في الإقليمين 1 و 3

(المسألان ITU-R 22/6 و ITU-R 104/6، البنود 6 و 1.7 من جدول أعمال المؤتمر WRC-07)

(2006)

## مجال التطبيق

يسري التوزيع الخاص بالخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في النطاق GHz 22,0-21,4 (موجب قرار اتخذه المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 (WARC-92)، طورمولينوس) اعتباراً من 1 أبريل 2007. وتقدم هذه التوصية إرشادات عن كيفية استعمال النطاق GHz 22,0-21,4 في الخدمة BSS اعتباراً من 1 أبريل 2007، وتتطرق إلى كثافة تدفق القدرة (pfd) المرجعية للخدمة BSS على سطح الأرض والتي يتعين استعمالها في دراسات تقاسم الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 22,0-21,4 في الإقليمين 1 و 3.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن بإمكان أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في النطاق GHz 22,0-21,4 أن ترسل إشارات ترددات راديوية عريضة النطاق، غير أنها بحاجة إلى سوية عالية من القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) أو من كثافة تدفق القدرة (pfd) لتعويض التوهين الكبير جراء المطر؛

ب) أن من الضروري أن يكون هدف تيسر الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 22,0-21,4 في الإقليمين 1 و 3 هو تحقيق نسبة عالية للمضني قدماً، إلى أقصى حد ممكن، نحو تقديم خدمات إذاعية أكثر موثوقية للتلفزيون عالي الوضوح (HDTV)؛

ج) أن القرار 525 (المراجع في المؤتمر WRC-03) ينص على أن قيمة  $-105$  dB(W/m<sup>2</sup>) في أي نطاق بتردد 1 MHz لزوايا وصول تتراوح بين 25° و 90° فوق المستوي الأفقي في أراضي أي بلد وقيمة  $-115$  dB(W/m<sup>2</sup>) لزوايا وصول تتراوح بين 0° و 5° والقيم المستكملة خطياً والتي تتراوح بين  $-115$  و  $-105$  dB(W/m<sup>2</sup>) لزوايا وصول تتراوح بين 5° و 25°، هي قيم عتبة يستوجب تجاوزها التنسيق مع الخدمات الأرضية قبل حلول 1 أبريل 2007؛

د) أن القرار 525 (المراجع في المؤتمر WRC-03) ينص على وجوب ألا تسبب جميع الخدمات القائمة حالياً والعاملة في النطاق GHz 22,0-21,4 في الإقليمين 1 و 3 تداخلاً ضاراً بالخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 21 وعلى عدم أهلية هذه الخدمات للمطالبة بالحماية من هذه الأنظمة اعتباراً من 1 أبريل 2007؛

هـ) أن التوصية ITU-R BO.1659 تبين إمكانية تيسر الخدمة بنسبة عالية تتجاوز 99% في الإقليمين 1 و 3 شرط أن تكون كثافة تدفق القدرة  $-105$  dB(W/(m<sup>2</sup> · 1 MHz)) لتعويض التوهين جراء المطر في النطاق GHz 22,0-21,4،

توصي

1 من أجل تعويض التوهين جراء المطر وتحقيق نسبة عالية من تيسر الخدمة سنوياً، باعتبار 105- dB(W/(m<sup>2</sup> · 1 MHz)) قيمة كثافة تدفق القدرة المرجعية على سطح الأرض الواجب استعمالها في دراسات تقاسم الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 22,0-21,4 في الإقليمين 1 و3.

الملاحظة 1 - يرد في الملحق 1 نسب تيسر الخدمة التي يمكن تحقيقها سنوياً في بعض المدن الواقعة في الإقليمين 1 و3، على افتراض أن القيمة 105- dB(W/(m<sup>2</sup> · 1 MHz)) هي قيمة كثافة تدفق القدرة التي تبثها الخدمة BSS في النطاق GHz 22,0-21,4.

الملاحظة 2 - بالنسبة للبلدان غير المعرضة جداً للتوهين جراء المطر يمكن اعتماد قيمة أدنى من 105- dB(W/(m<sup>2</sup> · 1 MHz)) بوصفها قيمة كثافة تدفق القدرة المرجعية على سطح الأرض الواجب استعمالها في دراسات تقاسم الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاق GHz 22,0-21,4 في الإقليمين 1 و3.

الملحق 1

تيسر الخدمة الذي يمكن تحقيقه سنوياً في بعض المدن الواقعة في الإقليمين 1 و3، على افتراض أن القيمة 105- dB(W/(M<sup>2</sup> · 1 MHz)) هي كثافة تدفق القدرة التي تبثها الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في النطاق GHz 22,0-21,4

يبين الجدولان (أ-1) و(ب-1) تيسر الخدمة الذي يمكن تحقيقه سنوياً في بعض المدن الواقعة في الإقليمين 1 و3 عند تطبيق قيمة 105- dB(W/(m<sup>2</sup> · 1 MHz)) بوصفها قيمة كثافة تدفق القدرة التي تبثها الخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في النطاق GHz 22,0-21,4، والمستنبطة من التوصية ITU-R BO.1659. ويُفترض في هذه الحالة تطبيق مخطط تشكيل الإبراق بزحزحة رباعي الطور (QPSK) والإبراق بزحزحة ثماني الطور (8-PSK). وقيمة نسبة الموجة الحاملة إلى الضوضاء (C/N) المطلوبة لكل من التشكيلين هي 7,5 dB و10,7 dB على التوالي، وتشمل هامش تنفيذ المعدات وهامش خسارة المعدات الساتلية، بالإشارة إلى عرض نطاق ضوضاء نيكويست. ويُفترض في هذه الحالة استعمال هوائي استقبال بقطر 45 سنتيمتر. واستناداً إلى هذين الجدولين يمكن القول أن في الإمكان تيسر الخدمة سنوياً في المدن ضمن مدى يتراوح بين 99,73% و99,99%.

الجدول (أ-1)

تيسر الخدمة في الوصلة الهابطة في خدمة إذاعية ساتلية عاملة في النطاق GHz 21 في بعض المدن الواقعة في الإقليم 1 كنسبة مئوية من الزمن سنوياً

إسطنبول	باريس	موسكو	
40,7	33,2	26,5	زاوية الارتفاع (بالدرجات)
105,0-	105,0-	105,0-	كثافة تدفق القدرة (dB(W/(m <sup>2</sup> · 1 MHz))
%99,99	%99,99	%99,99	النسبة الكلية C/N
%99,99	%99,99	%99,99	dB 7,5 dB 10,7

## الجدول 1-ب)

تيسر الخدمة في الوصلة الهابطة في خدمة إذاعية ساتلية عاملة في النطاق 21 GHz  
في بعض المدن الواقعة في الإقليم 3 كنسبة مئوية من الزمن سنوياً

بانكوك	سول	طوكيو	
73,5	44,9	38,0	زاوية الارتفاع (بالدرجات)
105,0-	105,0-	105,0-	كثافة تدفق القدرة (dB(W/(m <sup>2</sup> · 1 MHz))
%99,82	%99,99	%99,96	النسبة النسبة الكلية C/N
%99,73	%99,98	%99,94	dB 7,5 dB 10,7