

الوثيقة WRS18/18-A
29 أكتوبر 2018
الأصل: بالإنكليزية

دائرة الخدمات الفضائية

الخطط والقوائم المتعلقة بالخدمة الإذاعية الساتلية ووصلات التغذية المصاحبة لها

1 مقدمة

يضم التذييلان 30 و 30A للوائح الراديو خطتي الوصلات الهابطة للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في نطاق التردد 12 GHz وخطتي وصلات التغذية المصاحبة لها في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في نطاق التردد 14 و 17 GHz. وقد وضعت هاتان الخطتان المسميتان أحياناً خطتي "الخدمة الإذاعية الساتلية ووصلات التغذية المصاحبة لها" من أجل تيسير نفاذ مُنصِفٍ إلى مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) لجميع البلدان. وهناك أيضاً في الإقليمين 1 و 3 قائمتان بالاستخدامات الإضافية مستقلتان عن الخطتين وملحقتان بالسجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR).

وتشمل الخدمة الإذاعية الساتلية وخطتا وصلات التغذية والقوائم المصاحبة لها نطاقات التردد التالية:

- | | |
|---------------|--|
| في الإقليم 1: | 12,5-11,7 GHz (فضاء-أرض)؛ |
| | 14,8-14,5 GHz (أرض-فضاء)؛ ¹ |
| | 18,1-17,3 GHz (أرض-فضاء)؛ |
| في الإقليم 2: | 12,7-12,2 GHz (فضاء-أرض)؛ |
| | 17,8-17,3 GHz (أرض-فضاء)؛ |
| في الإقليم 3: | 12,2-11,7 GHz (فضاء-أرض)؛ |
| | 14,8-14,5 GHz (أرض-فضاء)؛ |
| | 18,1-17,3 GHz (أرض-فضاء). |

وتتوزع تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية ووصلات التغذية المصاحبة لها في هذه النطاقات على أساس أولي.

¹ للبلدان خارج أوروبا.

2 خطط الوصلات الهابطة ووصلات التغذية (التذييلان 30 و 30A)

1.2 الخطتان المتعلقتان بالوصلات الهابطة

نتيجةً للمناقشات التي دارت خلال المؤتمرين الإداريين العالمي والإقليمي للاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات (عام 1977 للإقليمين 1 و 3، وعام 1983 للإقليم 2)، اعتمد المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1985 (WARC ORB-85) في إطار تنظيمي متكامل خطتين للوصلات الهابطة في أقاليم الاتحاد الثلاثة، الخطة الأولى للإقليمين 1 و 3 والخطة الأخرى للإقليم 2. وأدرجت هاتان الخطتان المتعلقتان بالوصلات الهابطة في التذييل 30 للوائح الراديو الذي سماه المؤتمر WRC-97 لاحقاً التذييل S30، وأعيدت تسميته الآن في الطبعة الحالية للوائح الراديو بالتذييل 30 (أي دون "S").

وتطبق خطتا الوصلات الهابطة الواردتان في التذييل 30 على توزيعات التردد للخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في النطاق 12 GHz. وتختلف خطة الإقليمين 1 و 3 جوهرياً عن خطة الإقليم 2 نظراً لأن الخطتين وضعتا وجرت مراجعتهما في مؤتمرين مختلفين لكل منهما دواعيه المختلفة.

وترد خطة الإقليمين 1 و 3 وخطة الإقليم 2 على شكل جداول في المادتين 11 و 10 من التذييل 30 على التوالي. وترد الإجراءات التنظيمية المتصلة بالخطتين في مواد التذييل المذكور. وتستخدم في تنفيذ الخطة وتعديلها وفي التقاسم مع خدمات الأرض والخدمات الفضائية الأخرى في نطاقات التردد المحددة في التذييل 30. وهنالك عدة ملحقات تقنية بهذا التذييل تضم معايير التقاسم وطرائق الحساب والبيانات التقنية المتصلة بالخطتين.

1.1.2 خطة الوصلات الهابطة للإقليمين 1 و 3

تشمل خطة الوصلات الهابطة للإقليمين 1 و 3 (خطة الوصلات الهابطة R1/R3) نطاقي التردد 12,5-11,7 GHz في الإقليم 1 و 12,2-11,7 GHz في الإقليم 3. وتعود في بدايتها إلى المؤتمر WARC BCSAT-77. وهي خطة مفصلة مسبقاً تتباعد فيها السواتل عموماً بانتظام في المدار (بمقدار 6° عادة) من أجل إعطاء كل منطقة خدمة إذاعية عدداً متساوياً من القنوات بتردد قدره 27 MHz. وتتيح هذه الخطة لكل بلد إمكانية استعمال خمس قنوات تماثلية على أساس حزمة واحدة للتغطية الوطنية. وقد اعتبرت الخطة "ذروة العبقرية الهندسية" على الرغم من توجيه انتقادات لها من منظور الكفاءة التجارية، إذ إن توزيع خمس قنوات لساتل واحد حزمته موجهة إلى بلد واحد لا يشكل أساساً متيناً للتنفيذ.

وقام المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1997 (WRC-97) بتحديث معلومات الخطة كيما تواءم وتنعكس التطورات التكنولوجية. كما أضاف قنوات لخدمة 44 "بلداً جديداً"² وألغى بعض القنوات التابعة لبلدان تغير وضعها الإداري في تلك الفترة. وعلى الرغم من أن المعلومات الجديدة يسرت إدراج قدرات جديدة في الخطة (من خلال إجراء التعديل) فقد أدت أيضاً إلى ازدياد كبير في الطلب على قنوات إضافية. وقد قرر المؤتمر WRC-97، في قراره رقم 532، إنشاء فريق ممثلين بين المؤتمرين (IRG) ليضطلع بدراسة جدوى زيادة الحد الأدنى من القدرة المخصصة لبلدان خطة الإقليمين 1 و 3 ليقارب ما يعادل 10 قنوات تماثلية. وقد قدمت نتائج هذه الدراسة إلى المؤتمر WRC-2000. وأظهرت أنه من الممكن زيادة القدرة في الخطة.

وقد وضع المؤتمر WRC-2000 خطة جديدة تزيد من استطاعة كل بلد تعادل 10 قنوات تماثلية في الإقليم 1، و 12 قناة تماثلية في الإقليم 3 باستعمال التشكيل الرقمي.

ونظراً للازدهار الذي تشهده الإذاعة الساتلية المباشرة في الإقليمين 1 و 3 ولإمكانيات توفير الخدمات متعددة الوسائط مستقبلاً، تعتبر خطة المؤتمر WRC-2000 قادرة على تلبية الاحتياجات الحالية والمرتقبة. وينبغي للخطة أن تضمن لكل بلد القدرة الاقتصادية التي تمكنه من تحقيق هذا الازدهار كلما سمحت ظروف السوق بذلك دون خشية نقص الطيف في النطاقات التي تشهد طلباً متعاضداً بسبب النمو السريع للأنظمة الفضائية ومن مجموعة خدمات أخرى.

² بلدان شهدت تغييرات إدارية أو جغرافية.

وخطة المؤتمر WRC-2000 للإقليمين 1 و3 مخصصة للتخصيصات الوطنية لا غير، ولا يمكن تعديلها عموماً إلا في حالات محدودة جداً. أما جميع التعديلات الأخرى مثل تعديل خصائص التخصيصات من أجل إضافة مزيد من القنوات أو تغيير معالم الحرم وغيرها، فإنها ممكنة شريطة تطبيق إجراء التنسيق الوارد في المادة 4 من التذييل 30 تطبيقاً ناجحاً. ومن ثم تدرج هذه التعديلات في "القائمة" المسماة "قائمة الاستخدامات الأخرى للإقليمين 1 و3". ويجب أن تتوافق تخصيصات القائمة مع تخصيصات الخطتين.

2.1.2 خطة الوصلات الهابطة للإقليم 2

تشمل خطة الوصلات الهابطة للإقليم 2 نطاق التردد 12,7-12,2 GHz. وقد اعتمدها المؤتمر الإداري الإقليمي للاتصالات الراديوية لعام 1983 (RARC SAT-83) وأدرجت في لوائح الراديو. والغرض من هذه الخطة هو توفير قنوات ومواقع مدارية (على أساس تباعد غير منتظم) للإدارات من أجل تلبية احتياجاتها من القدرة إلى أقصى حد تسمح به الخطة.

وهذه الخطة هي خطة مسبقة تتوفر فيها درجة من المرونة تتمثل في إمكانية تشغيل أنظمة مؤقتة يمكن تنفيذها على أساس خصائص تحيد عن الخصائص التي تتضمنها الخطة. وهناك ميزة أخرى لخطة الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2 تزيد من كفاءتها، وهي مفهوم المجموعة/الحشد.

وقد أدرج مفهوم الحشد في خطة الإقليم 2 من أجل مواجهة مشاكل التداخل الداخلي الذي ينجم عن نقص تمييز الاستقطاب المتقاطع بين القنوات الفردية والقنوات الزوجية أثناء هطول الأمطار الغزيرة. وتجري محاكاة الحشد في الخطة باستعمال نفس اسم الحزمة في موقعين مداريين مختلفين (بتباعد قدره 0,4 درجة عادةً).

أما مفهوم المجموعة فأدرج في خطة الإقليم 2 من أجل ضم التخصيصات المجمعة بهدف إتاحة إرسالات متعددة في نفس الوقت من موقع مداري إلى عدة مناطق تغطية مختلفة. ويُهمل عموماً التداخل الداخلي للحزم التابعة لنفس المجموعة. أما أثر التداخل الناجم عن حزمتين تابعتين لنفس الحشد فيؤخذ في الحسبان.

ومن الممكن اقتراح تعديلات على خطة الإقليم 2، لكن لا يمكن إدراج هذه التعديلات في خطة الإقليم 2 المتطورة إلا بعد استيفاء جميع شروط التنسيق وفقاً للمادة 4 من التذييل 30 فيما يتعلق بما يلي:

- خطة الإقليم 2 حسب تطورها؛
- تعديلات أخرى مقترحة على خطة الإقليم 2 لم يجر التنسيق بشأنها بعد ومشفوعة بتاريخ استلام مسبقة؛
- خدمات أخرى في الأقاليم الثلاثة لديها توزيعات أولية في النطاق المستعمل في خطة الإقليم 2؛
- خطة الإقليمين 1 و3؛
- قائمة الإقليمين 1 و3 المتداولة حسب تطورها؛
- تعديلات أخرى على قائمة الإقليمين 1 و3 لم يجر التنسيق بشأنها بعد ومشفوعة بتاريخ استلام مسبقة.

2.2 خطتا وصلات التغذية

تطبق خطتا وصلات التغذية الواردة في التذييل 30A على توزيعات تردد الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقين 14 GHz و 17 GHz. وقد اعتمدت خطتا وصلات التغذية المرتبطتان بخطتي الوصلات الهابطة في مؤتمرات مختلفين.

واعتمدت خطة وصلات التغذية للإقليم 2 في نطاق الترددات 17,3-17,8 GHz وخطة الوصلات الهابطة المصاحبة لها في المؤتمر RARC SAT-83، وأدرجت في لوائح الراديو في المؤتمر WARC ORB-85. وهناك بالتالي صلة مباشرة بين تخصيصات الإقليم 2 في خطتي وصلات التغذية والوصلات الهابطة.

ومن الممكن اقتراح تعديلات على خطة وصلات التغذية للإقليم 2 ولكن لا يمكن إدراجها في خطة الإقليم 2 المتطورة إلا بعد استيفاء جميع شروط التنسيق بموجب المادة 4 من التذييل 30A فيما يتعلق بما يلي:

- خطة الإقليم 2 حسب تطورها؛
 - تعديلات أخرى على خطة الإقليم 2 لم يجر التنسيق بشأنها بعد ومشفوعة بتواريخ استلام مسبقة؛
 - خدمات أخرى في الأقاليم الثلاثة التي لديها توزيعات أولية في النطاقات المستعملة في خطة الإقليم 2؛
 - خطة الإقليمين 1 و3؛
 - قائمة الإقليمين 1 و3 المتداولة حسب تطورها؛
 - تعديلات أخرى على قائمة الإقليمين 1 و3 لم يجر التنسيق بشأنها بعد ومشفوعة بتواريخ استلام مسبقة.
- أما خطة وصلات التغذية للإقليمين 1 و3 (خطة وصلات التغذية R1/R3) في نطاقي التردد GHz 14,8-14,5 و GHz 18,1-17,3، فقد اعتمدها المؤتمر WARC ORB-88 بعد عدة سنوات من اعتماد خطة الوصلات الهابطة المتصلة بها. ثم جرت مراجعتها في المؤتمرين WRC-97 و WRC-2000 استناداً إلى مبادئ التخطيط والمعايير التقنية والفرضيات الواردة في الفقرة 1.1.2 أعلاه. وترد جميع خطط وصلات التغذية والإجراءات التنظيمية والملحقات التقنية المتصلة بها في التذييل 30A للوائح الراديو.

3 قوائم الوصلات الهابطة ووصلات التغذية للإقليمين 1 و3

- وضعت قائمة الاستخدامات الأخرى للإقليمين 1 و3 في المؤتمر WRC-2000. وتتألف القائمة الأولية من شبكات ساتلية لديها:
- تخصيصات جرى التبليغ عنها وفقاً للتذييلين 30 و30A ووضعت في الخدمة وجرى تأكيد موعد وضعها في الخدمة للمكتب قبل الساعة 17:00 (بتوقيت إسطنبول) من يوم 12 مايو 20:00؛
 - تخصيصات استكملت بشأنها إجراءات المادة 4 من التذييلين 30 و30A بنجاح وتم تقديم المعلومات فيها بموجب مبدأ الاحتياط الإداري الواجب قبل الساعة 17:00 (بتوقيت إسطنبول) من يوم 12 مايو 20:00، ولكنها لم توضع في الخدمة و/أو لم يؤكد للمكتب موعد وضعها في الخدمة.
- وهناك قائمة للوصلات الهابطة وأخرى لوصلات التغذية (14 GHz و 17 GHz). والقوائم مستقلة عن الخطط وترد في ملحقات بالسجل الأساسي. أما التخصيصات الواردة في القوائم فينبغي أن تكون متوائمة مع التخصيصات الواردة في الخطط. وقد ألحقت القوائم الأولية بالقرار (WRC-2000) 542.
- وتتطور القوائم وتحديث وينشرها المكتب دورياً، عندما تضاف شبكة جديدة إلى القائمة مثلاً.

1.3 قائمة الوصلات الهابطة

- عرضت قائمة الوصلات الهابطة للاستخدامات الأخرى في الإقليمين 1 و3 (قائمة الوصلات الهابطة R1/R3) في بادئ الأمر على شكل جداول في الجزء 1 من الملحق 2 من القرار (WRC-2000) 542. وترد الإجراءات التنظيمية المتصلة بالقائمة في مواد التذييل 30. وهي تنطبق على إجراءات التعديل والتقسيم على حد سواء وذلك فيما يتعلق بالخدمة للأرض والخدمات الفضائية الأخرى العاملة في نطاقات التردد المحددة في التذييل 30.
- والإضافات أو التعديلات المقترحة على قائمة الوصلات الهابطة R1/R3 المتطورة ممكنة، لكن لا يمكن إدراجها في هذه القائمة إلا بعد أن تستوفي جميع شروط التنسيق بموجب المادة 4 من التذييل 30 فيما يتعلق بما يلي:
- خطة الوصلات الهابطة R1/R3؛
 - قائمة الوصلات الهابطة R1/R3 المتطورة؛

- تعديلات أخرى مقترحة على قائمة الوصلات الهابطة R1/R3 لم يجر التنسيق بشأنها بعد ومشفوعة بتاريخ استلام مسبقاً؛
- الخدمات الأخرى في الأقاليم الثلاثة التي لديها توزيعات أولية في النطاقات المستعملة في خطة الوصلات الهابطة R1/R3؛
- خطة الوصلات الهابطة المتطورة للإقليم 2؛
- تعديلات إضافية مقترحة على خطة الوصلات الهابطة للإقليم 2 لم يجر التنسيق بشأنها بعد ومشفوعة بتاريخ استلام مسبقاً.

2.3 قائمة وصلات التغذية

عرضت قائمة وصلات التغذية للاستخدامات الأخرى في الإقليمين 1 و3 (قائمة وصلات التغذية R1/R3) في بادئ الأمر على شكل جداول في الجزء الثاني من الملحق 2 بالقرار (WRC-2000) 542. وترد الإجراءات التنظيمية المتصلة بالقائمة في أحكام التذييل 30A. وتطبق هذه الأحكام على إجراءات التعديل والتقسيم المتعلقة بالخدمة للأرض والخدمات الفضائية الأخرى في نطاقات التردد المحددة في التذييل 30A.

والإضافات أو التعديلات المقترحة على قائمة وصلات التغذية R1/R3 المتطورة ممكنة، ولكنها لا يمكن إدراجها في هذه القائمة، إلا بعد أن تستوفي جميع شروط التنسيق بموجب المادة 4 من التذييل 30A فيما يتعلق بما يلي:

- خطة وصلات التغذية R1/R3 ذات الصلة؛
- قائمة وصلات التغذية R1/R3 المتطورة ذات الصلة؛
- تعديلات أخرى مقترحة على قائمة وصلات التغذية R1/R3 ذات الصلة لم يجر التنسيق بشأنها بعد، ومشفوعة بتاريخ استلام مسبقاً؛
- خدمات أخرى في الأقاليم الثلاثة لديها توزيعات أولية في النطاقات المستعملة في خطة وصلات التغذية R1/R3 ذات الصلة؛
- خطة وصلات التغذية للإقليم 2 حسب تطورها؛
- تعديلات أخرى مقترحة على خطة وصلات التغذية في الإقليم 2 لم يجر التنسيق بشأنها بعد ومشفوعة بتاريخ استلام مسبقاً.

4 المواءمة بين تخصيصات الخطة وتخصيصات القائمة

يقوم النهج المتبع لضمان المواءمة بين تخصيصات الخطة وتخصيصات القائمة على أساس الآثار المتراكمة للتداخل الناجم عن جميع مصادر التداخل "القائمة" و"الافتراضية" (أي المدرجة في الخطة لكنها غير عاملة).

وتستند الخطط عموماً إلى مجموعة من المعلومات التقنية المرجعية مثل القدرة المشعة المتناحية المكافئة (e.i.r.p.) المعيارية، وهوائي استقبال مرجعي لمحة أرضية، وحزم إهليلجية، ونقاط قياس توضع عادة في كفاف الهوائي بقيمة -3 dB، وعرض نطاق مرجعي (27 MHz في الإقليمين 1 و3، و24 MHz في الإقليم 2). وقيمة محددة مسبقاً للنسبة C/N، ونسب محددة مسبقاً للحماية في نفس القناة وفي القناة المجاورة. ويتوفر المزيد من التفاصيل في الملحقين 5 و3 بالتذييلين 30 و30A على التوالي، والمزيد من الشرح في دليل استعمال البرمجية MSPACE.

1.4 خطط وقوائم الإقليمين 1 و 3

يقوم تقدير التداخل بين تخصيصات الخطة والتخصيصات القائمة للإقليمين 1 و 3 على أساس مفهوم هامش الحماية المكافئة (EPM). وتحسب الوصلات الهابطة بمعدل عن وصلات التغذية. وتحسب نسبة الموجة الحاملة إلى التداخل C/I الكلية في كل قناة مطلوبة وفي كل نقطة قياس فيما يتعلق بالتخصيصات المسببة للتداخل في نفس القناة أو في كل أول قناة مجاورة واقعة ضمن 9 درجات من التخصيص المطلوب. وبعد ذلك يحسب هامش الحماية المكافئة للقناة المطلوبة في كل نقطة قياس. وتعتبر القناة المطلوبة متأثرة إذا انخفض هامش الحماية المكافئة في نقطة قياس بأكثر من 0,45 dB دون القيمة 0 dB، أو إذا انخفض، في الحالة التي تكون فيها قيمته سالبة أصلاً، بأكثر من 0,45 dB دون تلك القيمة السالبة.

ويعطي هامش الحماية المكافئة في المعادلة التالية:

$$EPM = -10 \log \left(\sum_{i=1}^3 10^{(-M_i/10)} \right) \quad (dB)$$

حيث:

$$M_i = \text{هامش الحماية} - PR_i \text{ (dB)} = \frac{C}{I_{aggr}}$$

$$i = \text{نمط التداخل (1 = في نفس القناة، 2 و 3 = في القناة المجاورة العلوية والقناة المجاورة السفلية على التوالي)؛}$$

$$PR_i = \text{نسبة الحماية لنمط تداخل معين } i.$$

2.4 خطة الإقليم 2

يقوم تقدير التداخل بين تخصيصات الإقليم 2 على أساس مفهوم هامش الحماية المكافئة الإجمالي (OEPM). وتحسب الوصلة الهابطة ووصلة التغذية معاً. ويحسب أولاً المجموع الإجمالي لنسبة الموجة الحاملة $C/I_{downlink}$ إلى التداخل لكل قناة مطلوبة في الوصلة الهابطة في كل نقطة قياس في هذه الوصلة فيما يتعلق بالتخصيصات المسببة للتداخل في نفس القناة وفي كل قناتين مجاورتين أولى وثانية. وتؤخذ أسوأ قيمة للنسبة C/I في وصلة التغذية من نقاط قياس هذه الوصلة وتجمع مع النسبة الإجمالية $C/I_{downlink}$ في كل نقطة قياس في هذه الوصلة من أجل تقييم المجموع الإجمالي للنسبة C/I في نفس القناة وفي القناتين المجاورتين الأولى والثانية. ويحسب بعد ذلك هامش الحماية المكافئة الإجمالي للقناة المطلوبة في كل نقطة قياس في الوصلة الهابطة. وتعتبر القناة المطلوبة متأثرة إذا انخفض هامش الحماية المكافئة الإجمالي بأكثر من 0,25 dB دون القيمة 0 dB، أو إذا انخفض، في الحالة التي يكون فيها سالباً أصلاً، بأكثر من 0,25 dB دون تلك القيمة السالبة.

ويعطي هامش الحماية المكافئة الإجمالي في المعادلة التالية:

$$OEPM = -10 \log \left(\sum_{i=1}^5 10^{(-M_i/10)} \right) \quad (dB)$$

حيث:

$$M_i = \text{هامش الحماية الشاملة} - PR_i \text{ (dB)} = \frac{C}{I_{aggr}}$$

$$i = \text{نمط التداخل (1 = في نفس القناة، 2 و 3 = في القناتين المجاورتين العلوية والسفلية على التوالي، 4 و 5 = في القناتين}$$

$$\text{المجاورتين الثانية والعلوية والسفلية على التوالي)؛}$$

$$PR_i = \text{نسبة الحماية لنمط تداخل معين } i.$$

5 الجوانب التنظيمية الرئيسية

1.5 إجراء تنفيذ تخصيصات الخطة أو تخصيصات قائمة

يطبق الإجراء الوارد في المادة 5 من التذييلين 30 و 30A عندما تبلغ إدارة ما المكتب باستعمال تخصيصاتها في الخطط الإقليمية ذات الصلة أو في قوائم الإقليمين 1 و 3 ذات الصلة. ويفحص المكتب بعدئذٍ التبليغ المقدم للتأكد من أن المعلومات المرسلة كاملة وأن عناصر البيانات مطابقة لأحكام التذييل 4 وأن الخصائص المبلغ عنها تمثل مدخلات الخطط أو القوائم وأن شروط التنسيق المحددة في عمود الملاحظات الوارد في المادة 10 أو 11 من التذييل 30 أو في المادة 9 أو 9A من التذييل 30A مستوفاة.

وإذا عازمت الإدارة المسؤولة عن تخصيصات الخطة أو القائمة على تدوين الخصائص التقنية التي بلغت عنها في السجل الأساسي يجب أن تمثل هذه الخصائص للخصائص الواردة في الخطة أو القائمة. والاستثناء الوحيد هو ذلك المتعلق بالحالات المحدودة الواردة في البند 1.2.5 (د) من التذييلين 30 و 30A حيث يكون من البديهي أن الانحراف في الخصائص لن يسبب زيادة احتمال التداخل في التخصيصات الأخرى الواردة في الخطط أو القوائم أو في الخدمات الأخرى، ولن ينجم عنه مطالبة بالحماية من التخصيصات الأخرى الواردة في الخطة و/أو في القوائم.

2.5 الإجراءات المتبعة لتعديل خطة الإقليم 2 أو قائمة الإقليمين 1 و 3

على الرغم من أن هذه الخطط تقوم على أساس تخصيصات تردد مسبقاً لكن إدخال تعديلات (تغيير أو إضافة أو حذف) عليها يبقى ممكناً.

1.2.5 خطة الإقليم 2

ترد إجراءات التعديل لخطة الإقليم 2 في أحكام الفقرة 2.4 من المادة 4 من التذييلين 30 و 30A. ومن أجل تقدير ما إذا كان التعديل المقترح سيؤثر على التخصيصات الأخرى في خطة الإقليم 2 ينبغي أن يقيم المكتب التأثير على الحالة المرجعية لجميع تخصيصات خطة الإقليم 2 باستعمال المعايير الواردة في الفقرتين 2 و 3 من الملحق 1 بالتذييلين 30 و 30A على التوالي. ولا بد من فحوص تقنية إضافية من أجل تحديد احتمال التأثير على خدمات أخرى (للأرض وإذاعية ساتلية غير مخطط لها وثابتة ساتلية) وعلى تخصيصات الخطة والقائمة ذات الصلة في الإقليمين 1 و 3 التي تتقاسم نفس النطاق، وذلك باستعمال المعايير الواردة في الفقرات 3 و 4 و 6 و 7 من الملحق 1 بالتذييل 30 والفقرة 5 من الملحق 1 بالتذييل 30A. وتحدد هذه الفحوص الإدارات التي تُعتبر خدماتها متأثرة. وتنشر هذه المعلومات في قسم خاص من النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC). وينبغي عندئذٍ للإدارة صاحبة اقتراح إدراج التخصيص المعدل في الخطة أن تلتزم موافقة تلك الإدارات التي تعتبر خدماتها/تخصيصاتها متأثرة والتي قدمت تعليقاتها في غضون فترة الأشهر الأربعة المحددة بعد نشر القسم الخاص. وإذا لم تقدّم الإدارة المتأثرة تعليقاتها في غضون فترة الأشهر الأربعة، تعتبر أنها وافقت على التخصيص المقترح.

وإذا حصلت الإدارة التي تقترح تخصيصاً جديداً أو معدلاً على موافقة جميع الإدارات المعارضة أمكنها أن تواصل الإجراءات الملائمة وفقاً للمادة 5. وعندما يتعذر التوصل إلى أي اتفاق بين الإدارات، تتيح أحكام الفقرات من 21.2.4 إلى 21.2.4 (د) من المادة 4 مواصلة الإجراء من خلال السماح بالتسجيل المؤقت للتخصيص في خطة الإقليم 2، شريطة ألا يسبب هذا التخصيص أي تداخل. ووفقاً للفقرة 21B.2.4 من التذييلين 30 و 30A، ينبغي للإدارة المبلّغة أن تقدم إلى الإدارات المتأثرة، وصفاً للخطوات التي ستتخذها لإلغاء أي تداخل ضار على الفور يمكن مصادفته خلال تشغيل الشبكة المعنية، مع إرسال نسخة من هذا الوصف إلى المكتب. وقد تشمل هذه الخطوات تخفيض القدرة وإنهاء الإرسالات وما إلى ذلك.

وجدير بالإشارة إلى أنه ينبغي للإدارات المبلّغة أن تقوم أولاً، قبل تطبيق الأحكام الواردة في الفقرات من 21.2.4 إلى 21D.2.4، بتطبيق الفقرة 20.2.4 من التذييلين 30 و 30A على النحو الواجب على كل شبكة ساتلية معرضة للتأثر يكون تطبيق الفقرة 21A.2.4 مطلوباً بشأنها.

وبعد إنهاء الإجراء الذي تنص عليه المادة 4، يضاف التعديل إلى الخطة وتحديث الحالة المرجعية. أما قاعدة البيانات التي تضم الخصائص التقنية والحالة المرجعية لجميع تخصيصات خطة الإقليم 2 فهي متاحة في موقع الاتحاد على الشبكة: <http://www.itu.int/en/ITU-R/space/plans/Pages/AP30-30A.aspx>.

2.2.5 قائمة الإقليمين 1 و 3

لا يمكن تغيير خطة الإقليمين 1 و 3 إلا في حالات محدودة جداً. أما التغييرات الأخرى من قبيل تعديل التخصيص أو إضافة القنوات أو تغيير معلمات الحزم وغير ذلك فهي ممكنة رهنأ بالإجراءات الواردة في الفقرة 1.4 من المادة 4، وإذا استكملت بنجاح فإنها تدرج في قائمة الاستخدامات الأخرى في الإقليمين 1 و 3.

ومن أجل تقدير احتمال أن يؤثر التعديل المقترح على تخصيصات أخرى، ينبغي أن يطبق المكتب المعايير الواردة في الفقرة 1 من الملحق 1 بالتذييل 30 والفقرة 4 من الملحق 1 من التذييل 30A (هامش الحماية المكافئة وحدود كثافة تدفق القدرة) على جميع المدخلات في خطة وقائمة الإقليمين 1 و 3. ولا بد من إجراء المزيد من الفحوص التقنية من أجل تحديد احتمال تأثير التخصيص المقترح على خدمات أخرى (للأرض وإذاعية ساتلية غير مخطط لها وثابتة ساتلية) وعلى خطة الإقليم 2 التي تتقاسم نفس نطاق الترددات. وتتيح هذه الفحوص تحديد الإدارات التي تعتبر خدماتها متأثرة، وذلك باستعمال المعايير الواردة في الفقرات 3 و 4 و 6 من الملحق 1 بالتذييل 30 والفقرتين 5 و 6 من الملحق 1 بالتذييل 30A. وتنشر هذه المعلومات في القسم الخاص من النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC).

وينبغي عندئذٍ للإدارة التي تقترح إدراج تخصيص جديد أو معدل في القائمة أن تلتزم موافقة الإدارات التي تعتبر خدماتها/تخصيصاتها متأثرة والتي قدمت تعليقاتها في غضون المهلة المحددة بأربعة أشهر بعد نشر القسم الخاص. وإذا لم تقدم الإدارة المتأثرة تعليقاً في غضون فترة الأشهر الأربعة، تعتبر أنها لم توافق على التخصيص المقترح. ويجوز للإدارة التي تقترح التخصيص الجديد أو المعدل أن تطلب إلى المكتب المساعدة وفقاً للفقرة 10.1.4 من المادة 4. ويرسل المكتب تذكيراً إلى الإدارة التي لم تقدم تعليقاً يطلب منها قراراً بشأن التخصيص المقترح. وإذا لم يرد في غضون 30 يوماً بعد التذكير، تعتبر الإدارة التي لم تعط قرارها أنها وافقت على التخصيص المقترح.

وإذا تم الحصول على موافقة جميع الإدارات المعارضة يجوز للإدارة صاحبة اقتراح التخصيص الجديد أو المعدل أن تواصل الإجراءات المناسبة وفقاً للمادة 5. وبعد استكمال إجراء المادة 4، يضاف التخصيص إلى القائمة وتحديث الحالة المرجعية. ويجوز تشغيل التخصيصات المدونة في القائمة لفترة قصوى مدتها 15 عاماً. لكن هذه الفترة قابلة للتمديد لمدة 15 عاماً إضافياً إذا ما بقيت جميع خصائص التخصيص على حالها دون تغيير.

وفي الحالات التي يتعذر فيها التوصل إلى اتفاق بين الإدارات، تتيح أحكام الفقرات من 17.1.4 إلى 20.1.4 من المادة 4 الاستمرار بالإجراءات من خلال السماح بإدراج تخصيص مؤقت في القائمة مشروط بعدم التسبب في أي تداخل. ووفقاً للفقرة 18.1.4 مكرراً من التذييلين 30 و 30A، ينبغي أن تقدم الإدارة المبلّغة للإدارات المتأثرة وصفاً للخطوات التي ستستخدمها لإلغاء أي تداخل ضار على الفور يمكن مصادفته خلال تشغيل الشبكة المعنية، مع إرسال نسخة من هذا الوصف إلى المكتب. وقد تشمل هذه الخطوات تخفيض القدرة وإنهاء الإرسالات وما إلى ذلك.

وجدير بالإشارة إلى أنه ينبغي للإدارات المبلّغة أن تقوم أولاً، قبل تطبيق الأحكام الواردة في الفقرات من 17.1.4 إلى 20.1.4، بتطبيق الفقرة 16.1.4 من التذييلين 30 و 30A على النحو الواجب على كل شبكة ساتلية معرضة للتأثير يكون تطبيق الفقرة 18.1.4 مطلوباً بشأنها.

أما قاعدة البيانات التي تضم الخصائص التقنية والحالة المرجعية لجميع تخصيصات خطة وقائمة الإقليمين 1 و 3 فهي متاحة في موقع الاتحاد على الشبكة: <http://www.itu.int/en/ITU-R/space/plans/Pages/AP30-30A.aspx>.

3.5 أحكام تنظيمية أخرى

1.3.5 المادة 2A

أضاف المؤتمر WRC-2000 البند 2.2 إلى المادة 2 من التذييلين 30 و 30A بغية توفير آلية تنسيق لاستعمال النطاقات الحارسه الواردة في التذييل 30A/30 بهدف توفير وظائف العمليات الفضائية (SOF) لإتاحة تشغيل شبكات خدمة إذاعية ساتلية مخطط لها. ودخل هذا الحكم حيز النفاذ اعتباراً من 3 يونيو 2000. وأعاد المؤتمر WRC-03 النظر في متطلبات استعمال النطاقات الحارسه وأقر مادة جديدة، 2A، في التذييلين 30 و 30A، وبدأ سريان مفعول الحكم الجديد في 5 يوليو 2003. كما أعاد المؤتمر WRC-07 النظر في المادة 2A وأوضح بعض جوانبها. ودخلت الأحكام المراجعة حيز النفاذ اعتباراً من 17 نوفمبر 2007.

وفيما يلي الملامح الرئيسية للمادة 2A:

- لا لزوم لتفصيل معلومات النشر المسبق (API).
- يجري تنسيق تخصيصات وظائف العمليات الفضائية (SOF) "المدخلة" مع تخصيصات الخطة/القائمة/المادة 4 وفقاً لأحكام المادة 7 من التذييلين 30 و 30A.
- فيما يتعلق بالوصلات الهابطة، يجري التنسيق بين تخصيصات وظائف العمليات الفضائية (SOF) والخدمات غير الخاضعة لخطة ما وفقاً لأحكام الأرقام 7.9 و 17.9 و 18.9 ولأحكام المتصلة بها من القسم II في المادة 9 أو لأحكام الفقرة 1.1.4 (د) أو 3.2.4 (د) من المادة 4 من التذييل 30، حسب الاقتضاء. أما تنسيق تعديلات خطة الإقليم 2 أو التخصيصات المطلوب إدراجها في قائمة الإقليمين 1 و 3 مع تخصيصات وظائف العمليات الفضائية، فيجري وفقاً للفقرة 1.1.4 (هـ) أو 3.2.4 (هـ) من المادة 4 من التذييل 30 حسب الاقتضاء.
- فيما يتعلق بوصلات التغذية، يجري التنسيق بين تخصيصات وظائف العمليات الفضائية والخدمات غير الخاضعة لخطة ما وفقاً لأحكام الأرقام 7.9 و 17.9 و 17A.9 و 18.9 ولأحكام المتصلة بها من القسم II في المادة 9 حسب الاقتضاء. أما تنسيق تعديلات خطة وصلات التغذية في الإقليم 2 أو التخصيصات المطلوب إدراجها في قائمة وصلات تغذية الإقليمين 1 و 3 مع تخصيصات وظائف العمليات الفضائية فيجري وفقاً للفقرة 1.1.4 (د) من المادة 4 للتذييل 30A.
- يبلغ عن تخصيصات وظائف العمليات الفضائية بموجب المادة 11.
- يوضع أي تخصيص لوظائف العمليات الفضائية تم بموجب المادة 4 في الخدمة ضمن المهلة النظامية المطبقة على التخصيصات المقابلة بموجب المادة 4. وأوضح المؤتمر WRC-15 أنه ينبغي تحديد مهلة الوضع في الخدمة وقت استلام الطلب بموجب الفقرة 4.1.2A من المادة 2A.
- يوضع أي تخصيص لوظائف العمليات الفضائية في الخطتين الأوليتين (خطتا الإقليم 2 المدرجتان في لوائح الراديو خلال المؤتمر WARC Orb-85 وخطة الإقليمين 1 و 3 التي اعتمدها المؤتمر WRC-2000) في الخدمة ضمن المهلة النظامية المحددة في الفقرة 3.1.4 أو 6.2.4 من المادة 4 اعتباراً من تاريخ استلام المكتب البيانات الكاملة المقدمة بموجب التذييل 4.
- في الحالة التي تكون فيها تخصيصات الخدمة الإذاعية الساتلية المصاحبة موضوعة في الخدمة مسبقاً يجب أن يوضع تخصيص وظائف العمليات الفضائية في الخدمة في غضون السنوات الثماني التي تلي تاريخ استلام البيانات الكاملة المقدمة بموجب التذييل 4.
- لا تنطبق أحكام القسم II من المادة 23 على تخصيصات الوصلات الهابطة لوظائف العمليات الفضائية.
- لا تنطبق أحكام القرار (Rev.WRC-03) 49 على وظائف العمليات الفضائية التي توفر الخدمة الإذاعية الساتلية ووصلات التغذية المتصلة بها والمقدمة بموجب المادة 2A من التذييلين 30 و 30A.

- جرى توسيع استعمال قوس التنسيق الوارد في التذييل (WRC-03) 5 ليشمل التخصيصات المقدمة بموجب المادة 2A. وأوضح المؤتمر WRC-15 أن العتبة المحددة /الشرط المحدد للخدمة الثابتة الساتلية/الخدمة الإذاعية الساتلية في نطاقات الترددات المبينة في 2) من الجدول 1-5 بالتذييل 5 تطبق/يُطبق أيضاً على النطاقات الحارسة في النطاق 14 GHz.

2.3.5 المادتان 6 و7

تتناول المادتان 6 و7 من التذييلين 30 و30A الإجراءات التنظيمية المطبقة على الخدمة للأرض والخدمة الإذاعية الساتلية غير المخطط لها والخدمة الثابتة الساتلية بهدف حماية التخصيصات المحددة في الخطتين أو القائمتين لهذه الخدمات.

6 الإجراءات التي اتخذها المكتب بعد المؤتمر WRC-15

1.6 معالجة بطاقات التبليغ المقدمة بموجب التذييلين 30 و30A

اعتمد المؤتمر WRC-15 أحكاماً مراجعة لخطط الخدمة الإذاعية الساتلية ووصلات التغذية المصاحبة، على النحو المبين في التذييلين (Rev.WRC-15) 30 و(Rev.WRC-15) 30A. ويستعمل المكتب الأحكام المراجعة في عمليات الفحص التقني، كما ينشر بانتظام أقساماً خاصة في النشرة BR IFIC تتضمن الخصائص المبلّغ عنها للشبكات الساتلية ونتائج التفحص التقني لها. وترد آخر الحالات المرجعية (EPM/OEPM) التي نتجت عن عمليات التفحص هذه في قاعدة بيانات أنظمة الخطط الفضائية (SPS) التي توزع في النشرة BR IFIC أو يمكن تحميلها من الموقع الإلكتروني للاتحاد "الخطط الفضائية".

2.6 قاعدة بيانات نظام الخطط الفضائية (SPS)

أنشئت قاعدة بيانات أنظمة الخطط الفضائية (SPS) في إطار برنامج يرمي إلى تخزين بيانات الشبكات الساتلية المخطط لها وغير المخطط لها في نسق متسق يسهل التقاط البيانات ومشاهدتها والبحث عنها ونشرها. وقاعدة البيانات SPS (في نسق MS Access 2000) هي توسع لقاعدة البيانات SNS وتشمل الخصائص التقنية والحالة المرجعية (هوامش الحماية EPM/OEPM) للخطتين والقائمة الواردة في التذييلين 30 و30A وللشبكات المعلقة بموجب المادتين 2A و4. وصدرت صيغة مراجعة لقاعدة البيانات (الإصدار 7) في يناير 2013. وصدر في يناير 2017 هيكل محدث لقاعدة البيانات (الإصدار 8) لمراعاة نتائج المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-15).

وتتطلب مشاهدة قاعدة البيانات بصورة صحيحة استعمال أحدث صيغة من برمجيات SpaceCap أو SpaceQry أو SpacePub. وتستعمل مجموعة برمجيات النظام SPS لإجراء تحليل تقني لمواءمة الشبكات الساتلية التي تحويها قاعدة البيانات SPS. وفيما يتعلق بالتحليل التقني للمواءمة مع خدمات وتخصيصات أخرى للخطط/القائمة الإقليمية، تستعمل البرمجية GIBC لأغراض الشبكات الساتلية التي تحويها قاعدتا البيانات SPS وSNS.

وتتضمن قاعدة البيانات SPS أيضاً الخصائص التقنية لتخصيصات التردد المنشورة بموجب المادة 5 من التذييلين 30 و30A والمدونة في السجل الأساسي الدولي للترددات.

3.6 تنفيذ القرار (Rev.WRC-12) 548: تطبيق مفهوم التجميع في الإقليمين 1 و3

رداً على بعض المخاوف التي أثّرت بشأن استعمال مفهوم التجميع حسب تطبيقه في التذييلين 30 و30A في الإقليمين 1 و3، وضع المؤتمر WRC-03 القرار 548 واعتمده. ويشرح هذا القرار مفهوم التجميع وتطبيقه الحدود في الإقليمين 1 و3 على أساس فحص كل شبكة على حدة (تجميع الشبكات). ولا تسمح القائمة بتجميع الشبكات المتباعدة بأكثر من 0,4° درجة في القوس المستقر بالنسبة للأرض، باستثناء التجميع عملاً بالفقرة 27.1.4. غير أن تجميع الشبكات المتباعدة بمقدار يتجاوز 0,4° ممكن قبل إدراج التخصيصات في القائمة وذلك من أجل تعديل الموقع المداري لشبكة ما.

ويرد مزيد من الشرح لتطبيق مفهوم التجميع في الإقليمين 1 و 3 في المادتين 11 و 9A من التذييلين 30 و 30A. واستناداً إلى هذا المفهوم، وفيما يتعلق بحساب التداخل في تخصيصات شبكة تشكل جزءاً من مجموعة شبكات، لا تحسب إلا مساهمات التداخل الناجمة عن التخصيصات التي لا تشكل جزءاً من نفس المجموعة. وعلاوةً على ذلك، ووفقاً للبند 5 من المقرر في القرار المذكور وللقاعدة الإجرائية المتعلقة بالفقرتين 1.1.4 أ) و 1.1.4 ب) من التذييلين 30 و 30A، فإن كل شبكة في المجموعة تخضع، من أجل تحديد الإدارات المتأثرة بالتداخل، للفحص بشكل منفصل ودون أخذ الشبكات الأخرى ضمن المجموعة في الاعتبار.

4.6 تحويل جميع التخصيصات التماثلية في التذييلين 30 و 30A في خطة وقائمة الإقليمين 1 و 3 إلى تخصيصات رقمية

وفقاً للقرار (WRC-15) 556، تحوّل اعتباراً من 1 يناير 2017 جميع التخصيصات التماثلية الواردة في المادة 9A في التذييل 30A والمادة 11 في التذييل 30 بقوائم الإقليمين 1 و 3 إلى تخصيصات رقمية.

ووفقاً للفقرة 2.1 من المقرر من القرار (WRC-15) 556، ستُحدّث بعد استكمال التحويل الحالة المرجعية (هامش الحماية المكافئ) (EPM) لخطط وقوائم الإقليمين 1 و 3 والتبليغات الأخرى المقدمة بموجب المادة 4 من التذييلين 30 و 30A، التي لا تزال في مرحلة تطبيق تلك المادة، على النحو الوارد في قاعدة البيانات SPS_ALL.

وأدخلت التغييرات المذكورة أعلاه والحالة المرجعية المحدثة في قاعدة البيانات SPS_ALL الواردة في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية برقم 2836 وتاريخ 10 يناير 2017.

5.6 تعليقات على الأقسام الخاصة التي نُشرت في الفقرة 5.1.4 من التذييلين 30 و 30A

اعتمد المؤتمر WRC-15 تعديلات على الإجراءات الخاص بتقديم التعليقات المطبقة على الإقليمين 1 و 3 في الفقرة 10.1.4 بالتذييلين 30 و 30A. ووفقاً للأحكام المراجعة، كل إدارة لم تبلغ موافقتها في غضون فترة الأشهر الأربعة بعد تاريخ نشر قسم خاص على النحو المشار إليه في الفقرة 5.1.4 من التذييلين 30 و 30A، تعتبر أنها لم توافق على التخصيص المقترح.

وأى تعليقات من الإدارات بشأن القسمين الخاصين AP30/E أو AP30A/E (والتعليقات بشأن الأقسام الخاصة AP30-30A/F/D المتعلقة باستعمال النطاقات الحارسة في الإقليمين 1 و 3 بموجب المادة 2A من التذييلين 30 و 30A) المنشورة في 1 يناير 2017 ترسل إلى المكتب وإلى الإدارة المبلغة عن طريق الفاكس.

ولم يعدل المؤتمر WRC-15 الأحكام المتعلقة بتقديم تعليقات بشأن أي تعديل على خطة الإقليم 2 أو تعليقات بشأن أي تخصيص بموجب المادة 2A لدعم تخصيص خاضع لخطة الإقليم 2. وسيستمر دون أي تغيير النهج الحالي الذي تستخدم بموجبه البرمجية SpaceCom في تقديم التعليقات في غضون فترة الأشهر الأربعة بعد النشر.

6.6 التقديم الإلكتروني لبطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية

استجابةً للقرار (Rev.WRC-15) 908، قام المكتب بتطوير التطبيق الإلكتروني "التقديم الإلكتروني لبطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية" للسماح للإدارات بتقديم بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية الخاصة بها أو تعليقاتها باستعمال برمجية SpaceCOM بشأن النشرة الإعلامية الدولية للترددات من خلال سطح بيئي إلكتروني دون الحاجة إلى إرسال رسائل عن طريق البريد الإلكتروني أو الفاكس.

ووفقاً للقواعد الإجرائية المراجعة بشأن استلام بطاقات التبليغ عن الشبكات الفضائية، واعتباراً من 1 أغسطس 2018، فإن جميع بطاقات التبليغ المقدمة بموجب التذييلات 30 و 30A و 30B والقرار (Rev.WRC-15) 49 وغير ذلك، تطبيقاً لإجراءات لوائح الراديو، أو التعليقات الخاصة بأي إصدار من النشرة BR IFIC، يجب أن تقدم باستخدام واجهة الويب الخاصة بالاتحاد "التقديم الإلكتروني لبطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية" المتاحة في الموقع الإلكتروني: <https://www.itu.int/itu-r/go/space-submission>. وبهذا الصدد، يرجى ملاحظة أنه عند الرد على استفسار المكتب بشأن التوضيحات المطلوبة والمعلومات غير المقدمة بخصوص بطاقات

التبليغ عن الشبكات الساتلية، ينبغي أن تستمر الإدارات المبلّغة في إرسال ردودها إلى العنوان التالي: brmail@itu.int أو إلى رقم الفاكس الخاص بالمكتب لحين تلقي إشعار آخر. ويرجى الطلاع على الوثيقة "التقديم الإلكتروني لبطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية" للحصول على مزيد من التفاصيل بهذا الشأن.

7 الفحوص التقنية

يستعمل المكتب تطبيقات البرمجيتين MSPACE و GIBC لإجراء مختلف الفحوص التقنية بموجب المواد 2A و 4 و 5 من التذييلين 30 و 30A. وتظهر الجداول في المرفق 1 متطلبات التنسيق المطلوبة لإجراء مختلف الفحوص التقنية. ويتناول الجدول 1 التذييل 30، ويتناول الجدولان 2 و 3 التذييل 30A.

1.7 فحص الشبكات الخاضعة للمادة 2A

تستعمل تطبيقات البرمجية GIBC لإجراء مختلف الفحوص التقنية لشبكات وظائف العمليات الفضائية (SOF) بموجب المادة 2A. وتجري مكونة كثافة تدفق القدرة (للأرض) تفحص المناطق المتأثرة من الوصلة الهابطة بموجب الفقرتين 1.1.4 د / 3.2.4 د من المادة 4 للتذييل 30. وتجري مكونة كثافة تدفق القدرة (الفضائية) تفحص محطات الفضاء المتأثرة بموجب الفقرتين 3 و 6 من الملحق 1 بالتذييل 30 والملحق 4 بالتذييل 30. وتجري مكونة التذييل 8 حسابات النسبة $\Delta T/T$ بموجب الفقرة 2 من الملحق 4 بالتذييل 30A وحسابات قوس التنسيق بموجب الرقم 7.9.

2.7 فحص الشبكات الخاضعة للمادة 4

لتحديد الإدارات التي قد تتأثر يجري فحص المواءمة داخل خدمة شبكة داخلية خاضعة للمادة 4 باستعمال تطبيق البرمجية MSPACE فيما يتعلق بخطة الإقليم 2 وخطة الإقليمين 1 و 3 وقائمة الإقليمين 1 و 3 حسبما تكون وقت استلام الطلب المقدم عن الشبكة الخاضعة للمادة 4، بما في ذلك طلبات أي شبكات أخرى خاضعة للمادة 4 استلمت في ذلك التاريخ أو قبله (سواء كان إجراء المادة 4 مكتملاً أم لا). وينطوي الفحص على ضمان عدم تجاوز الحدود الواردة في الملحق 1 بالتذييلين 30 و 30A.

كما يجري فحص أي شبكة جديدة خاضعة للمادة 4 من حيث مواءمتها مع تخصصات نفس الخدمة في أقاليم الاتحاد الأخرى ومع خدمات أخرى (خدمات للأرض وخدمات فضائية غير مخطط لها) تتقاسم معها نفس نطاقات التردد. ويستعمل تطبيق البرمجية GIBC لإجراء هذه الفحوص.

1.2.7 تفحص الشبكات التي لها نفس تاريخ الاستلام والخاضعة للمادة 4

وفقاً للفقرة 1.3 من القواعد الإجرائية المتعلقة بقبول استلام بطاقات التبليغ، وعند تلقي أكثر من بطاقة في نفس التاريخ، يجب مراعاة كل طلب إزاء الطلبات الأخرى. وهكذا تراعى، عند إجراء الفحص التقني، آثار التداخل المتبادل بين الشبكات المبلغ عنها في نفس التاريخ من خلال تطبيق منهجية خاصة من أجل الامتثال لشروط القواعد الإجرائية.

ونظراً للتباين في معالجة البرمجية MSPACE "للإضافات" و "الجهات المتضررة" من الضروري إجراء:

- أ) دورة أولية للبرمجية MSPACE من أجل إقامة الحالة المرجعية لجميع الشبكات الداخلة بوصفها "متضررة"؛
- ب) دورة ثانية لكل شبكة داخلية بوصفها "إضافة" من أجل تقدير التداخل الذي قد تسببه إلى تخصيصات الشبكة المتضررة/الخطة/القائمة تقديراً صحيحاً.

2.2.7 تفحص شبكة داخلية بموجب المادة 4 مع تخصيصات الخطة أو القائمة

يرد شرح تطبيق مفهوم التجميع في الإقليمين 1 و 3 في القرار (Rev.WRC-12) 548 وفي المادتين 11 و 9A من التذييلين 30 و 30A على التوالي. واستناداً إلى هذا المفهوم وعند حساب التداخل في التخصيصات التي تشكل جزءاً من مجموعة، لا تراعى إلا مساهمات التداخل الصادرة عن التخصيصات التي لا تشكل جزءاً من نفس المجموعة. من جهة أخرى، وفقاً للبند 5 من الفقرة يقرر من القرار المذكور وللقواعد الإجرائية المتصلة بالفقرتين 1.1.4 أ (و 1.1.4 ب) من التذييلين 30 و 30A، فإن كل شبكة تخضع، من أجل تحديد الإدارات المتأثرة بالتداخل، للفحص بشكل منفصل ودون أخذ الشبكات الأخرى داخل المجموعة في الاعتبار.

وهكذا تطبق منهجية خاصة عند إجراء تفحص تقني باستعمال البرمجية MSPACE من أجل الامتثال لأحكام القرار (Rev.WRC-12) 548 والقواعد الإجرائية.

وفي بادئ الأمر تطرح من قاعدة البيانات تخصيصات الخطة و/أو القائمة المجمعة مع الشبكة الداخلية بموجب المادة 4. وتعاد حسابات الحالة المرجعية لجميع التخصيصات المتبقية من أجل إعداد حالة مرجعية "افتراضية". ثم يجري تفحص الشبكة الداخلية بموجب المادة 4 مقارنة مع الحالة المرجعية "الافتراضية" وذلك من أجل تحديد الإدارات المتأثرة بصورة صحيحة. وبعد ذلك يعاد وضع الحالة المرجعية المعتاد.

3.2.7 تفحص الشبكات المبلغ عنها بموجب المادة 4 في مرحلة الجزء B

حرصاً على حل الخلافات العالقة والوفاء بمتطلبات التنسيق المطلوبة لإكمال عملية التنسيق يجري أحياناً تعديل خصائص الشبكة في "الجزء A" في مرحلة تقديم طلب "الجزء B" بموجب الفقرة 12.1.4 من المادة 4 من التذييلين 30 و 30A. ومن أجل التحقق من الوفاء بمتطلبات التنسيق من أجل استكمال إجراء المادة 4 بنجاح، يجري المكتب سلسلة من الفحوصات بموجب الفقرة 15.2.4/11.1.4 من المادة 4 من التذييلين 30 و 30A. وتتيح الفحوص التقنية التحقق مما إذا استبعدت الإدارات المعترضة من قائمة الإدارات المتأثرة ومن عدم التسبب في أي تداخل إضافي لإدارة لم تقدم اعتراضاً أو سبق لها أن وافقت بعد تقديم اعتراضها. وقام المؤتمر WRC-07 والمؤتمر WRC-15 بتعديل الفقرة 11.1.4 لتوضيح الحالة التي تقدم فيها خصائص "الجزء A" إلى المكتب. وتتطلب الحالة مزيداً من التفحص للتأكد من أن التخصيصات المذكورة أدناه لا تعتبر متأثرة، وأنها لا تتعرض للتداخل بسبب التعديلات أكثر من التداخل الذي قد تسببه خصائص الجزء A المدرجة في الأصل:

- تخصيصات يتسلمها المكتب بشأن أي إدارة أخرى وفقاً للفقرة 3.1.4 أو 6.2.4 أو 4.1.2A من المادة 2A أو الفقرة 1.7 من المادة 7 أو الرقم 7.9 قبل تلقي اقتراح التعديل بموجب الفقرة 12.1.4؛
- أو تخصيصات أي إدارة أخرى ترد في الخطتين أو في القائمتين؛
- أو خدمات للأرض لدى أي إدارة أخرى.

وعلاوة على ذلك، أكد المؤتمر WRC-15 على الممارسة المعمول بها في المكتب لقبول الاتفاقات مع الإدارات المحددة في الفقرة 11.1.4. وتُستعمل تطبيقات البرمجيتين Mspace و GIBC أيضاً لإجراء الفحوص الإضافية المذكورة أعلاه.

3.7 تفحص الشبكات المقدمة بموجب المادة 5

كي يُدرج تخصيص خطة أو قائمة في السجل الأساسي الدولي للترددات ينبغي أن تتماثل الخصائص التقنية المبلغ عنها مع الخصائص المحددة في الخطتين أو القائمتين باستثناء تلك الواردة في الفقرة 1.2.5 د (من المادة 5 من التذييلين 30 و 30A والقواعد الإجرائية المرتبطة بها. ويجب إلا تزيد هذه الخصائص من احتمال التداخل في تخصيصات أخرى مسجلة في الخطتين أو في القائمتين أو في خدمات أخرى، وإلا تطالب بالحماية منها.

وفي الحالة التي قدمت فيها إلى المكتب خصائص معدلة، قام المكتب بإجراء حساب من أجل تحديد ما إذا كانت الخصائص الجديدة المقترحة ستزيد من احتمال مستوى التداخل في التخصيصات الأخرى الموزعة في الخطة الإقليمية ذات الصلة أو في قائمة الإقليمين 1 و 3 أو داخل الخدمة ذاتها أو في أي خدمة أخرى تقاسم نفس نطاقات التردد. وترد تفاصيل الإجراء في القاعدة الإجرائية المتصلة بالحكم 1.2.5 د) من التذييلين 30 و 30A.

وأجرى المؤتمر WRC-15 مواءمة لإجراءات "الوضع في الخدمة" و "تعليق/استئناف الاستخدام" مع الإجراءات الواردة في المادة 11 والتذييل 30B.

المرفق 1

الجدول 1

متطلبات تنسيق التقاسم داخل/بين الأقاليم وداخل/بين الخدمات بين وظائف العمليات الفضائية (SOF)
والخدمة المخططة للإذاعة الساتلية (BSS) والخدمات الأخرى في النطاق GHz 12

خدمات للأرض	خدمات فضائية أخرى	الخدمة BSS في الإقليم 2**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 700- 12 200	الخدمة BSS في الإقليم 3**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 200- 11 700	الخدمة BSS في الإقليم 1**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 500- 11 700	وظائف SOF في الإقليم 2 في نطاق التردد MHz 12 700- 12 688	وظائف SOF في الإقليم 3 في نطاق التردد MHz 12 200- 12 189	وظائف SOF في الإقليم 1 في نطاق التردد MHz 12 500- 12 489	وظائف SOF في الإقليم 2 في نطاق التردد MHz 12 212- 12 200	وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 في نطاق التردد MHz 11 714- 11 700	خدمة "قائمة" ↓ تتطلب حماية من خدمة "داخلة" ←
الرقم 18.9*** (AP7)	الرقم 7.9* (AP8)		(1.1.4 هـ) (PXT)	(1.1.4 هـ) (PXT)					الرقم 7.9* (AP8)	وظائف العمليات الفضائية في الإقليمين 1 و 3 في نطاق التردد MHz 11 714-11 700
الرقم 18.9*** (AP7)	الرقم 7.9* (AP8)	(3.2.4 هـ) (PXT)		(1.1.4 هـ) (PXT)				الرقم 7.9* (AP8)		وظائف العمليات الفضائية في الإقليم 2 في نطاق التردد MHz 12 212-12 200
الرقم 18.9*** (AP7)	الرقم 7.9* (AP8)	(3.2.4 هـ) (PXT)		(1.1.4 هـ) (PXT)			الرقم 7.9* (AP8)			وظائف العمليات الفضائية في الإقليم 1 في نطاق التردد MHz 12 500-12 489
الرقم 18.9*** (AP7)	الرقم 7.9* (AP8)		(1.1.4 هـ) (PXT)	(1.1.4 هـ) (PXT)		الرقم 7.9* (AP8)				وظائف العمليات الفضائية في الإقليم 3 في نطاق التردد MHz 12 200-12 189
الرقم 18.9*** (AP7)	الرقم 7.9* (AP8) والرقم 17A.9***	(3.2.4 هـ) (PXT)			الرقم 7.9* (AP8)					وظائف العمليات الفضائية في الإقليم 2 في نطاق التردد MHz 12 700-12 688
الرقم 19.9 AP30 المادة 6 الملحق 3	التذييل 30 المادتين 6 و 7	(3.2.4 أ) (وب) (PXT)	(1.1.4 أ) (وب) (MSPACE)	(1.1.4 أ) (وب) (MSPACE)		المادة 7 (PXT)**	المادة 7 (PXT)**	المادة 7 (PXT)**	المادة 7 (PXT)**	الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 1**** الخطة/القائمة/المادة 4 MHz 12 500-11 700

خدمات للأرض	خدمات فضائية أخرى	الخدمة BSS في الإقليم 2**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 700- 12 200	الخدمة BSS في الإقليم 3**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 200- 11 700	الخدمة BSS في الإقليم 1**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 500- 11 700	وظائف SOF في الإقليم 2 في نطاق التردد MHz 12 700- 12 688	وظائف SOF في الإقليم 3 في نطاق التردد MHz 12 200- 12 189	وظائف SOF في الإقليم 1 في نطاق التردد MHz 12 500- 12 489	وظائف SOF في الإقليم 2 في نطاق التردد MHz 12 212- 12 200	وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 في نطاق التردد MHz 11 714- 11 700	خدمة "قائمة" ↓ تتطلب حماية من خدمة "داخلية" ←
الرقم 19.9 AP30 المادة 6 الملحق 3	التذييل 30 المادتان 6 و 7	3.2.4 أ (وب) المادتان 6 و 7	1.1.4 أ (وب) (MSPACE)	1.1.4 أ (وب) (MSPACE)		المادة 7 (PXT)			المادة 7 (PXT)	الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 3**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 200-11 700
الرقم 19.9 التذييل 30 المادة 6 الملحق 3	AP30 المادتان 6 و 7	3.2.4 ج (ج) (MSPACE)	1.1.4 ج (ج) (PXT)	1.1.4 ج (ج) (PXT)	المادة 7 (PXT)		المادة 7 (PXT)	المادة 7 (PXT)		الخدمة الإذاعية الساتلية في الإقليم 2**** الخطة/القائمة/ المادة 4 MHz 12 700-12 200
الرقم 18.9 (AP7)	المواد 9 و 11 و 22	3.2.4 هـ (وب) (PXT) و 3.2.4 **** (AP8)	1.1.4 هـ (وب) (PXT)	1.1.4 هـ (وب) (PXT)	الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	خدمات فضائية أخرى
	المواد 9 و 11 و 21 (PFD)	3.2.4 د (د) (PFD)	1.1.4 د (د) (PFD)	1.1.4 د (د) (PFD)	3.2.4 د (د) (PFD) والرقم 17.9 ***	1.1.4 د (د) (PFD) والرقم 17.9 ***	1.1.4 د (د) (PFD) والرقم 17.9 ***	3.2.4 د (د) (PFD) والرقم 17.9 ***	1.1.4 د (د) (PFD) والرقم 17.9 ***	خدمات للأرض

* والأحكام المتصلة به في المادتين 9 و 11.

** تطبق المعايير الواردة في الملحق 4 بالتذييل 30.

*** تطبق أحكام هذا الرقم على محطات أرضية معينة. ويفترض أن الوظيفة SOF تتعلق بمحطة أرضية غير محطة خدمة BSS.

**** في حالة تخصيص بإرسال غير معياري يقع عرض نطاقه داخل نطاقه الحارس.

***** تستخدم AP8 في عمليات الفحص بموجب القسم 7 من الملحق 1 للتذييل 30.

الجدول 2

متطلبات تنسيق التقاسم داخل/بين الأقاليم وداخل/بين الخدمات بين وظائف العمليات الفضائية (SOF)
ووصلات التغذية المخطط لها للخدمة الإذاعية الساتلية وخدمات أخرى في نطاق التردد 17 GHz

خدمات فضائية أخرى	خدمة FSS (BSS) في الإقليم 2 MHz 17800-17300	خدمة FSS (BSS) في الإقليمين 1 و 3 الخطة/القائمة/المادة 4 MHz 18100-17300	وظائف SOF في الإقليم 2 MHz 17800-17788	وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 18100-18089	وظائف SOF في الإقليم 2 MHz 17312-17300	وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 17314-17300	خدمة "قائمة" ↓ تتطلب حماية من خدمة "داخله" ←
الرقم 7.9 (AP8)	(د 1.1.4) (AP8)	(د 1.1.4) (AP8)			الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 17314-17300
الرقم 7.9 (AP8)	(د 1.1.4) (AP8)	(د 1.1.4) (AP8)			الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	وظائف SOF في الإقليم 2 MHz 17312-17300
الرقم 7.9 (AP8)		(د 1.1.4) (AP8)		الرقم 7.9 (AP8)			وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 18100-18089
الرقم 7.9 (AP8)	(د 1.1.4) (AP8)	(د 1.1.4) (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)				وظائف SOF في الإقليم 2 MHz 17800-17788
المادة 7 من التذييل 30A	(د 2.2.4 أ) (وب) (AP8)	(د 1.1.4 أ) (وب) (MSPACE)	المادة 7*** (AP8)	المادة 7*** (AP8)	المادة 7*** (AP8)	المادة 7*** (AP8)	خدمة ثابتة ساتلية (خدمة إذاعية ساتلية) في الإقليمين 1 و 3 الخطة/القائمة/المادة 4 MHz 18100-17300
المادة 7 من التذييل 30A	(ج 2.2.4) (MSPACE)	(ج 1.1.4) (AP8)	المادة 7*** (AP8)		المادة 7*** (AP8)	المادة 7*** (AP8)	خدمة ثابتة ساتلية (خدمات إذاعية ساتلية) في الإقليم 2 الخطة/المادة 4 MHz 17800-17300
المادتان 9 و 11		(د 1.1.4) (AP8)	الرقم 7.9 (AP8) الرقم 17A.9**	الرقم 7.9 (AP8) الرقم 17A.9**	الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	خدمات فضائية أخرى
			الرقم 17.9** (AP7)	الرقم 17.9** (AP7)			خدمات للأرض

* والأحكام ذات الصلة في المادتين 9 و 11.

** يطبق هذا الحكم على محطات أرضية معينة.

*** تطبق المعايير الواردة في القسم 2 من الملحق 4 بالتذييل 30A.

الجدول 3

متطلبات تنسيق التقاسم داخل/بين الأقاليم وداخل/بين الخدمات بين وظائف العمليات الفضائية (SOF)
ووصلات التغذية المخطط لها للخدمة الإذاعية الساتلية وخدمات أخرى في نطاق التردد 14 GHz

خدمة "قائمة" ↓ تتطلب حماية من خدمة "داخله" ←	وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 14511.8-14500	وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 14800-14788.1	خدمة FSS (BSS) في الإقليمين 1 و 3 الخطّة/القائمة/المادة 4 MHz 14800-14500	خدمات فضائية أخرى ****
وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 14511.8-14500	الرقم 7.9 (AP8)		1.1.4 د) (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)
وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 14800-14788.14		الرقم 7.9 (AP8)	1.1.4 د) (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)
وظائف SOF في الإقليمين 1 و 3 MHz 14800-14500	المادة 7*** (AP8)	المادة 7*** (AP8)	1.1.4 أ (وب) (MSPACE)	المادة 7 من التذييل 30A
خدمات فضائية أخرى ****	الرقم 7.9 (AP8)	الرقم 7.9 (AP8)	1.1.4 د) (AP8)	المادتان 9 و 11
خدمات للأرض	الرقم 17.9 (AP7)	الرقم 17.9 (AP7)		

* والأحكام ذات الصلة من المادتين 9 و 11.

** تطبق أحكام هذا الرقم على محطات أرضية معينة.

*** تطبق المعايير الواردة في القسم 2 من الملحق 4 بالتذييل 30A.

**** قد تحدث حالة التقاسم هذه في وصلات التغذية غير المخطط لها في الإقليم 2.