الاتحـــــــاد الدولـــــــــي للاتصـــــــــالات

مكتب الاتصالات الراديوية
(فاكس مباشر رقم 85 57 730 22 41+)

النشرة الإدارية
CACE/475

25 مارس 2009

إلى إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية والمنتسبين إلى قطاع الاتصالات الراديوية المشاركين في أعمال لجنة الدراسات 4 للاتصالات الراديوية واللجنة الخاصة المعنية بالمسائل التنظيمية والإجرائية

الموضوع: **لجنة الدراسات 4 للاتصالات الراديوية**

- **الموافقة على 11 مسألة جديدة ومراجعة مسألة واحدة من مسائل القطاع ITU-R**
- **إلغاء 34 مسألة من مسائل القطاع ITU-R**

بموجب النشرة الإدارية CAR/267 المؤرخة 15 ديسمبر 2008، قُدِّمت مشاريع 11 مسألة جديدة ومشروع مراجعة مسألة واحدة من مسائل القطاع ITU-R للموافقة عليها عن طريق المراسلة وفقاً للقرار ITU-R 1-5 (الفقرة 4.3). كما اقترحت لجنة الدراسات إلغاء 34 مسألة من مسائل القطاع.

وقد استوفيت الشروط التي تحكم هذه الإجراءات يوم 15 مارس 2009.

ونرفق بهذه الرسالة نصوص المسائل التي تمت الموافقة عليها للاطلاع (الملحقات 1 إلى 12) وسوف تنشر في الإضافة 2 للوثيقة 4/1 التي تشتمل على المسائل التي وافقت عليها جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2007، وعهدت بها إلى لجنة الدراسات 4. ويبين الملحق 13 المسائل الملغاة.

فاليري تيموفيف
مدير مكتب الاتصالات الراديوية

الملحقات: 13

التوزيع:
- إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية
- المنتسبون إلى قطاع الاتصالات الراديوية المشاركون في أعمال لجنة الدراسات 4 للاتصالات الراديوية
- رؤساء لجان الدراسات واللجنة الخاصة المعنية بالمسائل التنظيمية والإجرائية ونواب رؤسائها
- رئيس الاجتماع التحضيري للمؤتمر ونواب الرئيس
- أعضاء لجنة لوائح الراديو
- الأمين العام للاتحاد، ومدير مكتب تقييس الاتصالات، ومدير مكتب تنمية الاتصالات

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Telephone +41 22 730 51 11
Telefax Gr3: +41 22 733 72 56
Gr4: +41 22 730 65 00

Telex 421 000 uit ch
Telegram ITU GENEVE

E-mail: itumail@itu.int
http://www.itu.int/

الملحـــق 1

المسألة ITU-R 275/4

أهداف أداء الوصلات الرقمية للخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية التي تشكِّل عناصر شبكات الجيل التالي (NGN)

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية وأنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية قد تشكل جزءاً من شبكات الجيل التالي (NGN)؛

ب) أنه ترد لمحة عامة عن شبكات الجيل التالي في التوصيتين Y.2001 وY.2011 لقطاع تقييس الاتصالات؛

ج) أن معايير التيسر والأداء لإرسالات خدمات الشبكات NGN وتطبيقاتها يمكن أن تكون لها آثار على تصميم الوصلة الساتلية؛

د) أن متطلبات جديدة لبروتوكولات الشبكات NGN وتطبيقاتها تُظهِر بانتظام أنه يمكن أن تكون لها آثار على تصميم الوصلة الساتلية؛

هـ) أن إرسالات حركة الشبكات NGN على الوصلات الساتلية يمكن أن تتطلب أهدف أداء مختلفة عن تلك الواردة في توصيات قطاع تقييس الاتصالات ذات الصلة والتوصيات ITU-R S.1062 وITU-R S.1420 وITU-R S.1711 وITU-R M.1475 وITU-R M.1476 وITU-R M.1636 وITU-R M.1741؛

و) أنه يجب النظر في القدرة المطلوبة للنظام وفي مخططات النفاذ عند تصميم وتخطيط الشبكات القائمة على شبكات NGN في الخدمة الثابتة الساتلية وفي الخدمة المتنقلة الساتلية،

وإذ تدرك

أ) أن أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية تعمل بينياً مع الأنظمة للأرض،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي معمارية الشبكة الساتلية المرجعية المطلوبة لدعم شبكات NGN؟

2 ما هي مستويات الأداء المطلوبة للوصلات الساتلية لدعم مختلف البروتوكولات المشغَّلة على شبكات NGN؟

3 ما هو الأداء المطلوب من الوصلات الساتلية، لدعم، خدمات NGN وتطبيقاتها بما في ذلك الصوتية، والفيديوية، والمهاتفة الفيديوية ونقل الملفات المشغَّلة على شبكات NGN؟

4 ما هي الاحتياجات من التحسينات المحتملة على البروتوكولات في نموذج الشبكة NGN التي من شأنها تحسين الأداء على الوصلات الساتلية؟

5 ما هي آثار أحكام الأمن المتصلة بشبكات NGN والقضايا ذات الصلة على متطلبات الوصلة الساتلية؟

6 ما هي القدرة المطلوبة للنظام وفي مخططات النفاذ التي يجب النظر فيها عند تصميم وتخطيط الشبكات القائمة على شبكات NGN في الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية؟

7 ما هي الترتيبات التي يجب أن يتخذها قطاع الاتصالات الراديوية لتوفير أكثر الاتصالات ملاءمة مع هيئات المعايير الأخرى التي يعترف بها قطاع الاتصالات الراديوية، وفقاً للقرار ITU-R 9-3 ولقطاع تقييس الاتصالات بشأن موضوع شبكات NGN؟

تقرر كذلك

1 أن تفضي نتائج هذه الدراسات إلى وضع تقارير و/أو توصيات ملائمة بحلول عام 2012.

الفئة: S2

الملحـــق 2

المسألة ITU-R 276/4*، **، ***

تيسر المسيرات الرقمية في الخدمة المتنقلة الساتلية

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن انقطاعات الخدمة قد تتسبب فيها ظواهر طبيعية أو اصطناعية من صنع البشر، مثل التداخل الذي تسببه الشمس، والتداخل الناجم من أنظمة أخرى، وضوضاء الإشعال، والتوهين الناجم عن المسيرات المتعددة أو عن الجو، وأن هذه الظواهر تؤثر في الإشارة المطلوبة تأثيراً غير مؤاتٍ، وأنها تولد في حالة الإرسالات الرقمية رشقات من الأخطاء؛

ب) أن استخدام تقنيات مناسبة والإطناب في الأجهزة وغير ذلك يمكنها المساعدة على تيسّر الخدمة؛

ج) أن لمعلمات النظام، مثل هوامش حماية الإشارات المستقبلة، تأثيراً في تيسّر الوصلة وبالتالي تيسّر النظام؛

د) أن الشروط المطلوبة لتيسّر الدارات يمكن ألا تكون هي ذاتها لمختلف أنماط واتجاهات الإرسال (مهاتفة وإبراق وإرسال المعطيات)؛

هـ) أن الوصلة بين المحطة الأرضية البرية والمحطة الأرضية المتنقلة تتكون من قطاعين، وبالتالي يجب معالجة الوصلة الثابتة (للتغذية) ووصلة الخدمة (الساتل نحو المتنقلة) بصورة مستقلة عن بعضهما؛

و) أن جودة أداء المحطات الأرضية المتنقلة تتوقف على الشروط البيئية السائدة التي لا تتغير مع الزمن فقط بل أيضاً مع موقع المحطة في منطقة تغطية الساتل،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هو تعريف التيسّر في دارة مرجعية افتراضية للخدمات المتنقلة الساتلية في أنماط الإرسال المختلفة؟

2 ما هو تيسّر النظام أو الوصلة الذي يمكن الحصول عليه واقعياً لكل عنصر في نظام متنقل ساتلي وفي النظام بإجماله؟

3 ما هي العلاقة التقنية التي تربط بين التيسّر وخصائص الانتشار؟

تقرر كذلك

1 أن تفضي نتائج هذه الدراسات إلى وضع واحد أو أكثر من التقارير و/أو التوصيات الملائمة وأن تستكمل الدراسات بحلول عام 2012.

الفئة: S2

---

* ينبغي إحاطة لجنة الدراسات 3 لقطاع الاتصالات الراديوية علماً بهذه المسألة.

** تحل محل المسألة ITU-R 85-1/8 السابقة.

*** ينبغي دراسة هذه المسألة جنباً إلى جنب مع المسألة ITU-R 277/4.

الملحـــق 3

المسألة ITU-R 277/4*

أهداف الأداء للخدمات المتنقلة الرقمية الساتلية

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن معدّل الخطأ الكلي في البتات في الدارة المرجعية الافتراضية ينبغي ألا تكون قيمته قادرة على التأثير بشكل محسوس في إرسال المعلومات؛

ب) أن معدل الخطأ في البتات قد يتغير من لحظة إلى أخرى، بسبب التغير في ظروف الانتشار، بما فيها الخبو الناجم عن المسيرات المتعددة؛

ج) أن الحدّ الذي يصل إليه الخبو لا يمكن تحديده بدقة إلا إذا توفرت معطيات تجريبية إضافية؛

د) أن هوامش الحماية من الخبو في النطاقات المستعملة عادة (في الاتجاهين) لتأمين وصلات الخدمة للمطاريف المتنقلة، قد تكون مختلفة اختلافاً أساسياً عن الهوامش المطبقة في النطاقات المستعملة عادة لوصلات التغذية، وقد يؤدي ذلك إلى اختلاف في أهداف الأداء المعينة لهذين النمطين من الوصلات؛

هـ) أن استخدام تقنيات التشفير لتصحيح الأخطاء في إرسالات الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) قد يؤدي إلى تشغيل مرضٍ عند سويات منخفضة لنسبة الموجة الحاملة إلى الضوضاء والتداخل ($C/(N+I)$)؛

و) أن معالجة أهداف الأداء للخدمات المرتبطة بالسلامة في النطاقات الموزعة للخدمة المتنقلة الساتلية قد تكون مختلفة عن المعالجة التي تطبق على خدمات أخرى غير مرتبطة بالسلامة في نفس النطاقات؛

ز) أن أهداف الأداء فيما يخص وقت نقل الرسائل (من طرف إلى طرف) لخدمات التسجيل وإعادة الإرسال قد تكون أقل دقة من الأهداف المطبقة على الخدمات الجارية في الوقت الفعلي؛

ح) أن أهداف الأداء للخدمات المتنقلة الساتلية يمكن أن تتأثر بأهداف الخدمة المتنقلة للأرض عندما تُستعمل الخدمة الساتلية كخدمة تكميلية لهذه الخدمات؛

ط) أن التوصيتان ITU-R SM.1751 وITU-R M.1188 أدخلتا قياس وصلة هامشية يمكن تطبيقها باعتبارها "منهجية لتقييم آثار التداخل بين شبكات الاتصالات" ويمكن استعمالها في تقييم أداء وتحديد أهداف أداء الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، والقائمة على TDMA وأنظمة MSS التي تخدم الأجهزة المحمولة باليد للمستعملين المتحركين،

* تحل محل المسألة ITU-R 112/8 السابقة.

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

فيما يخص كل واحدة من الخدمات المتنقلة الرقمية الساتلية:

1 ما هي أهداف الأداء لمعدل الخطأ في البتات وما هي أفضل توزيعات الأداء لمعدل الخطأ في البتات في المسير الرقمي المرجعي الافتراضي المناسب؟

2 ما هي الطريقة المفضلة التي تتيح الربط بين خصائص معدل الخطأ في البتات وخصائص الانتشار؟

3 ما هي معلمات الأداء المحتملة التي ينبغي تحديدها، حتى تؤخذ بالحسبان أهداف الأداء الحالية للخدمة الثابتة الساتلية، علماً بأن سويات التداخل في أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية تختلف اختلافاً بيّناً عن أهداف أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية؟

4 كيف يمكن تطبيق هدف الأداء الموصوف في البند 1 على وصلات التغذية وعلى وصلات الخدمة؟

5 ما هي المنهجيات الإضافية التي يجب وضعها لتقييم الأداء وما هي أهداف أداء أنظمة الخدمات المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، التي تخدم الأجهزة المحمولة باليد للمستعملين المتحركين؟

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2012.

الفئة: S2

الملحـــق 4

المسألة ITU-R 278/4*

استعمال مرافق تشغيلية للتقيد بحدود كثافة تدفق القدرة الواردة في المادة 21 من لوائح الراديو

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن الرقم 31.11 *أ*) من لوائح الراديو (RR) يطلب من مكتب الاتصالات الراديوية (BR) أن يتفحص بطاقات التبليغ بموجب المادة 11 من لوائح الراديو، وخاصة من حيث مطابقة تخصيصات التردد للمادة 21 (حدود كثافة تدفق القدرة)؛

ب) أن مكتب الاتصالات الراديوية (BR) قد استلم وما زال يستلم من الإدارات بطاقات تبليغ، يظهر تفحصها تجاوزاً لحدود كثافة تدفق القدرة، كان في مرحلة أولى محصوراً بين 0 و9 dB، ولكنه قد بلغ حديثاً 10 dB أو زاد على هذه القيمة، ضمن مدى معين من زوايا ارتفاع الوصول؛

ج) أن المكتب BR قد أفاد، بعد استشارة الإدارات المبلغة، بأن تطبيق الوسائل التقنية مثل التحكم في تشتت الطاقة والتحكم في تخفيض كثافة تدفق القدرة، يمكنه أن يتيح التقيّد بحدود كثافة تدفق القدرة المحددة في لوائح الراديو؛

د) أن المكتب BR قد أعطى نتيجة مؤاتية، بعد تفحصه هذه الحالات، بموجب الرقم 31.11 *أ*) من لوائح الراديو، خاصة بالحالات المذكورة في البند ب) أعلاه، عندما تقدم بطاقات التبليغ المذكورة معلومات مفصلة بشأن الوسائل التشغيلية/التقنية الرامية إلى ضمان كثافة تدفق قدرة مطابقة للحدود الإلزامية الواردة في المادة 21 في لوائح الراديو؛

هـ) أن المكتب BR يبحث أثناء تأديته المهمات الإلزامية التي يلقيها على عاتقه تطبيق الأحكام المذكورة آنفاً، عن تعيين الحد الذي يبقى مقبولاً عنده تطبيق مثل هذه التدابير التشغيلية في الخدمات الفضائية من دون التسبب بأي أذى لخدمات أخرى تتقاسم نفس نطاقات الترددات؛

و) إن المادة 21 لا تتضمن أي حدود لكثافة تدفق القدرة لأي نطاقات تردد فوق 50,2 GHz، وأنه توجد نطاقات تردد عالية ليس لها توزيع أولي في الخدمتين الإذاعية الساتلية والثابتة الساتلية (فضاء–أرض) مع الخدمات للأرض التي لا توجد لها أي آليات تنظيمية للتقاسم،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي إمكانيات التصميم الفعلية التي تقدم للأنظمة الفضائية وتخص استعمال التدابير التشغيلية مثل التحكم في تشتت الطاقة والتحكم في تخفيض كثافة تدفق القدرة وغيرها من التقنيات لضبط سوية كثافة تدفق القدرة؟

* تحل محل المسألة ITU-R 235/4 السابقة.

2 إلى أي حد أقصى لا يعود يصبح بعده مقبولاً استعمال مثل هذه التدابير للتحكم في كثافة تدفق القدرة؟

3 ما هي الوسائل التقنية التي تتيح استعمال مثل هذه التدابير في منطقة خدمة معينة ولمدى معين من زوايا الوصول؟

4 بأي شكل تؤثر هذه التدابير التشغيلية (مثل تخفيض كثافة تدفق القدرة المتزايدة لاجتناب تجاوز حدود كثافة تدفق القدرة) في أداء الشبكات الساتلية المعرّضة لها في منطقة الخدمة المعنية؟

وتقرر كذلك

1 أن تفضي نتائج هذه الدراسات إلى وضع تقارير و/أو توصيات ملائمة بحلول عام 2010.

الفئة: S1

الملحـــق 5

المسألة ITU-R 279/4

الإذاعة الساتلية للتلفزيون عالي الوضوح (HDTV)

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن بعض الإدارات بدأت تطبيق خدمة التلفزيون عالي الوضوح (HDTV) للإذاعة المباشرة الساتلية؛

ب) أن خطة الإذاعة الساتلية تستلزم مراعاة الوجود الآني لإشارات التلفزيون عادي الوضوح (SDTV) والتلفزيون عالي الوضوح (HDTV)؛

ج) أن تقدماً تقنياً كبيراً قد تحقق في تكنولوجيات المحطات الفضائية، وكذلك في تكنولوجيات وتجهيزات وطرائق الإرسال للأرض، وأن هذا التقدم قد يحسِّن من فعالية استخدام المدار والطيف؛

د) أن تقدماً تقنياً كبيراً قد تحقق في موضوع خوارزميات الضغط الرقمي، تسمح بإذاعة عدة برامج تلفزيونية تقليدية، ومن المحتمل أكثر من برنامج تلفزيوني واحد عالي الوضوح،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي التشكيلة المثلى من معلمات نظام التلفزيون عالي الوضوح والقناة الساتلية من أجل الإرسال الساتلي؟

2 ما هي محاسن ومساوئ تخطيطات التشفير والتشكيل الرقميين والتماثليين للإذاعة الساتلية للتلفزيون عالي الوضوح، من حيث فعّالية استخدام الطيف وعوامل التداخل (التقاسم بين الخدمات وداخل الخدمة نفسها)؟

3 ما هي الترتيبات الواجب اتخاذها لتحقيق التواؤم بين إشارات التلفزيون عالي الوضوح وإشارات التلفزيون عادي الوضوح عند تصميم القطاعين الفضائي والأرضي للإذاعة المباشرة الساتلية، مع الحرص على عدم التسبب بأضرار لخطط الإذاعة الساتلية الموجودة في النطاق GHz 12,7-11,7، مثل:

- تشكيلة من المضخات ذات الصمامات والموجات المتقدمة لمراعاة أقنية التلفزيون العالي الوضوح؛
- تقسيم القنوات على مستجيبات المركبات الفضائية؛
- خصائص تصميم مطاريف الاستقبال لاستقبال الإشارات التلفزيونية عالية الوضوح وإشارات التلفزيون عادي الوضوح؟

الملاحظة 1 – انظر التوصية ITU-R BO.786 والتقريرين ITU-R BO.1075 وITU-R BO.2007،

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2011.

الفئة: S1

الملحـــق 6

المسألة ITU-R 280/4

هوائيات محطات استقبال أرضية في الخدمة الإذاعية الساتلية

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن من اللازم تجميع معلومات مفصلة عن مخططات الإشعاع المتحد الاستقطاب والمتقاطع الاستقطاب لهوائيات محطة استقبال أرضية من أجل تخطيط وتنسيق أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)؛

ب) أن تحديد معايير التنسيق و/أو تقدير التداخلات بين أنظمة السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الإذاعية الساتلية و/أو الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، وكذلك بين المحطات الأرضية في الخدمة الإذاعية الساتلية وغيرها من الخدمات التي تتقاسم نفس نطاق الترددات، يتوقف إلى حد كبير على دقة مخططات إشعاع الهوائي المرجعية التي تستعمل في التحليل؛

ج) أن من الواجب تحديد مجال تطبيق مخططات إشعاع الهوائي تحديداً دقيقاً (مدى معلمات الدخل المنطبقة، ونطاقات التردد المنطبقة وغير ذلك)؛

د) أن تحديد مخططات إشعاع الهوائي ومجال تطبيقها، يجب أن يستند إلى قياسات وليس إلى تحليل نظري؛

هـ) أن تكنولوجيات جديدة للهوائي (مثل هوائيات التغذية المتعددة والعواكس غير الدائرية) تستعمل حالياً استعمالاً واسعاً؛

و) أن مكتب الاتصالات الراديوية (BR) في الاتحاد قد أنجز تنظيم مكتبة لبرمجيات مخططات إشعاع الهوائي يجب استعمالها بالاشتراك مع جميع البرمجيات المستعملة لتطبيق الإجراءات ذات الصلة في لوائح الراديو،

وإذ تلاحظ

أ) أن دراسات وقياسات معمقة قد أجريت لكي تشرح كما يجب مخططات الهوائي المستعملة في مدى التردد 12 GHz، وأدت إلى اعتماد التوصيتين ITU-R BO.1213 وITU-R BO.1443 والتقرير ITU-R BO.2029؛

ب) أن وصلات التغذية في الخدمة الإذاعية الساتلية تنفذ في نطاقات الترددات الموزعة للخدمة الإذاعية الساتلية (أرض–فضاء)، وأن هذه الوصلات تستخدم هوائيات مطابقة لتوصيات السلسلة S التابعة للقطاع ITU-R ذات الصلة؛

ج) أن المحطات الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية تستعمل في الإرسال وفي الاستقبال حزماً مقولبة خاصة بكل ساتل في الخدمة الإذاعية الساتلية، وذلك من أجل تحسين أدائها،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي خصائص الإشعاع المتحد الاستقطاب والمتقاطع الاستقطاب المقيسة لهوائيات محطة الاستقبال الأرضية في الخدمة الإذاعية الساتلية (سواء للاستقبال الفردي أو للاستقبال الجماعي)؟

2 ما هي المخططات المرجعية للمركّبات المتحدة الاستقطاب والمتقاطعة الاستقطاب التي تنطبق على هوائيات محطة الإرسال الأرضية في الخدمة الإذاعية الساتلية (سواء للاستقبال الفردي أو للاستقبال الجماعي)؟

3 ما هو مجال تطبيق كل مخطط إشعاع للهوائي (نطاقات التردد وقيم أقطار الهوائي وغيرها)؟

4 ما هي المعلمات اللازمة لتنفيذ مخططات الهوائي المرجعية في أدوات البرمجيات التي يعدها مكتب الاتصالات الراديوية في الاتحاد؟

الملاحظة 1 – ينبغي لأعمال الدراسات المستقبلية التي تجرى بموجب هذه المسألة، أن تقصد إلى تغطية أنماط الهوائيات اللازمة لنطاقات الترددين 17 و21 GHz الموزعة للخدمة الإذاعية الساتلية وما فوقها.

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2011.

الفئة: S1

الملحـــق 7

المسألة ITU-R 281/4*

التقنيات الرقمية في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية والتلفزيونية)

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن بعض نطاقات التردد توزع على أساس التقاسم بالتساوي بين الخدمة الإذاعية الساتلية وخدمات فضائية أخرى أو خدمات للأرض؛

ب) أن هذا التقاسم يحتمل أن يؤدي إلى تداخلات متبادلة بين الخدمات، وتكون له تأثيرات في فعّالية استخدام مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

ج) أنه يجب عند تخطيط خدمة ما يجري تقاسمها مع خدمات أخرى أن يتحدد لكل واحدة من الخدمات المعنية بنفس الوقت السوية (شدة المجال أو كثافة تدفق القدرة) التي يجب أن تكون عليها الإشارة المطلوبة حتى يكون استقبالها مرضياً، والسوية التي يجب ألا تتجاوزها الإشارة المسببة للتداخل، حتى يمكن اعتبار التداخل كأنه مقبول؛

د) أن التقدم السريع في التقنيات الرقمية فيما يخص الضغط الفيديوي والسمعي، وفي التشكيل الرقمي يمكن أن يساهم في خفض القدرة المشعة و/أو عرض النطاق؛

هـ) أن تنفيذ عمليات تشفير تصحيح الأخطاء و/أو إخفاء الأخطاء يمكن أن يكون لها تأثيرات على المتطلبات العامة لعرض النطاق وعلى التكلفة،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي عمليات تشفير تصحيح الأخطاء و/أو إخفاء الأخطاء الملائمة، القائمة على تقييم يرمي إلى تخفيض المعلمات المثلى لاعتبارات عرض النطاق والتكلفة؟

2 ما هي قنوات التشفير المناسبة وأنظمة تشكيل الموجة الحاملة للإشارة الرقمية وعرض النطاق الذي يمكن إرسال هذه الإشارات فيه بفعالية؟

3 ما هي نسب الحماية اللازمة بين إشارتين رقميتين وبين إشارة رقمية وأنماط أخرى من الإشارات يحتمل إرسالها في النطاقات الموزعة للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) (انظر المسألة ITU-R 283/4)؟

الملاحظة 1– انظر التوصيتين ITU-R BO.712 وITU-R BO.651 والتقارير ITU-R BO.632 وITU-R BO.634 وITU-R BO.954،

* يمكن جمع هذه المسألة مع الدراسات الجارية في إطار المسألة ITU-R 285/4.

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2011.

الفئة: S1

الملحـــق 8

المسألة ITU-R 282/4

مسائل تقاسم الترددات المتعلقة بإدخال الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في مدى الترددات 1-3 GHz

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن توزيع الترددات على الخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) (الصوتية) والإذاعة الأرضية التكميلية موجود في النطاقات الواقعة في جوار 1,5 و2,3 و2,6 GHz من أجل الإذاعة الصوتية الرقمية إلى المستقبلات المحمولة والموجودة في المركبات؛

ب) أن كل واحد من هذه النطاقات الثلاثة يحتوي على توزيعات لبعض خدمات الأرض، وأن النطاق 2,6 GHz يحتوي أيضاً على توزيع للخدمة الثابتة الساتلية (فضاء–أرض) في الإقليمين 2 و3، وللخدمة المتنقلة الساتلية (أرض–فضاء)؛

ج) أن من اللازم أن يتم إدخال الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) والإذاعة الأرضية التكميلية بكل مرونة وإنصاف؛

د) أن هذا الهدف وارد في القرار (Rev.WRC-03) 528، الذي يطلب أن يدعى مؤتمر مختص لتخطيط الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في النطاقات الموزعة لهذه الخدمة، ولوضع إجراءات تحكم الاستخدام المنسّق للإذاعة الأرضية التكميلية؛

هـ) أن القرار (Rev.WRC-03) 528 يحدد أيضاً إجراء للتنسيق يطبق لتشغيل أنظمة إذاعية صوتية رقمية ساتلية أثناء الفترة الانتقالية التي تسبق المؤتمر المذكور، ويوضح أن طرائق الحساب ومعايير التداخل الواجب تطبيقها لهذا الإجراء يجب أن تبنى على توصيات القطاع ITU-R ذات الصلة؛

و) أن القرار (Rev.WRC-03) 528 يدعو المؤتمر المقصود في البند د) أعلاه من *إذ تضع في اعتبارها*، إلى مراجعة معايير التقاسم مع خدمات أخرى،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي الخصائص التقنية والتشغيلية المفضلة لأنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) الواجب حمايتها، لا سيما المتطلبات من حيث الضوضاء والتداخل وميزنة التداخلات؟

2 ما هي معايير الحماية من التداخلات المطلوب تحديدها لمختلف أنماط الأنظمة في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) مثل السوية العظمى المقبولة لكثافة تدفق القدرة التي تشعها أنظمة أخرى؟

3 ما هي القيود التي يمكن فرضها على الخصائص التقنية (القدرة المشعة المكافئة المتناحية، وزاوية التسديد، وكثافة تدفق القدرة) لأنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) وعلى الخدمات التي تقدمها (مثل منطقة التغطية والتيسر)، بغرض خفض التداخلات المتسببة لأنظمة الخدمات الأخرى إلى سويات تكون مقبولة؟

4 ما هي الوسائل التي تتيح التنسيق واجتناب التداخلات الضارة المتبادلة بين أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية)، وكيف تستطيع هذه الوسائل مقارنة الفعّالية؟

5 ما هي الوسائل اللازمة لتنسيق أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) مع أنظمة خدمات أخرى، وما هي معايير التقاسم الواجب تطبيقها لمباشرة هذه التنسيق؟

6 ما هي التعديلات المحتملة الواجب إدخالها، إن وُجدت، في توصيات القطاع ITU-R التي تحدد طرائق الحساب ومعايير التداخل الواجب تطبيقها لتقييم التداخلات بموجب إجراءات التنسيق الانتقالية المقصودة في البند ه) من *إذ تضع في اعتبارها*؟

7 ما هي الأسس التقنية الواجب اعتمادها لحل المشاكل التي سيبحثها المؤتمر المقصود في البند د) من *إذ تضع في اعتبارها*؟

الملاحظة 1 – انظر التقرير ITU-R BO.2006 والتوصية ITU-R BO.1383،

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2011.

الفئة: S1

الملحـــق 9

المسألة ITU-R 283/4*

دراسات حول التقاسم بين التلفزيون عالي الوضوح (HDTV) في الخدمة الإذاعية الساتلية وخدمات أخرى

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن تطوير تقنيات إذاعة التلفزيون عالي الوضوح (HDTV) يتقدم بسرعة؛

ب) أن لجان دراسات الاتصالات الراديوية في الاتحاد قد قامت بعدة دراسات تخص إذاعة إشارات التلفزيون HDTV؛

ج) أنه توجد توزيعات تردد للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) في النطاق GHz 17,8-17,3 في الإقليم 2، وفي النطاق GHz 22-21,4 في الإقليمين 1 و3 تسمح بتشغيل التلفزيون عالي الوضوح عريض النطاق بالتردد الراديوي؛

د) أن الخطط الخاصة بالنطاق GHz 12 الموجودة في التذييل 30 للوائح الراديو، تسمح بتشغيل التلفزيون عالي الوضوح ضيق النطاق بالتردد الراديوي؛

هـ) أنه يجب إيلاء الاعتبار الواجب إلى خدمات الاتصالات الراديوية الأخرى الواردة في المادة 5 من لوائح الراديو، وتوزيعات الترددات المستعملة بالتقاسم مع الخدمة الإذاعية الساتلية،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي الأحكام التقنية المناسبة للتقاسم بين الخدمة الإذاعية الساتلية، عند استعمال التلفزيون عالي الوضوح، وخدمات أخرى تتقاسم نطاقات الخدمة BSS، في النطاقات 12 و17 و21 GHz؟

2 ما هي نسبة الحماية اللازمة بين إشارات التلفزيون عالي الوضوح وإشارات التلفزيون عادي الوضوح، سواء كانت تماثلية أو رقمية، وفيما بين إشارات التلفزيون عالي الوضوح بالذات؟

الملاحظة 1 – انظر التقرير ITU-R BO.631،

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2011.

الفئة: S1

* ينبغي إحاطة لجنتي الدراسات 5 و7 للاتصالات الراديوية علماً بهذه التوصية.

الملحـــق 10

المسألة ITU-R 284/4

مسائل إدارة الطيف المتعلقة بإدخال الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في مدى الترددات 1-3 GHz

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أنه توجد توزيعات تردد للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) (الصوتية) وللإذاعة الأرضية التكميلية في النطاقات الواقعة بجوار الترددات 1,5 و2,3 و2,6 GHz من أجل الإذاعة الصوتية الرقمية إلى المستقبلات الثابتة والمحمولة والموجودة في المركبات؛

ب) أن من اللازم أن يتم إدخال الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) والإذاعة الأرضية التكميلية بكل مرونة وإنصاف؛

ج) أن هذا الهدف وارد في القرار 528 (Rev.WRC-03)، الذي يطلب أن يدعى مؤتمر مختص لتخطيط الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في النطاقات الموزعة لهذه الخدمة، ولوضع إجراءات تَحْكُم الاستخدام المنسّق للإذاعة الأرضية التكميلية؛

د) أنه توجد أنظمة للخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) عاملة حالياً، تقدم خدمات وطنية وخدمات وطنية متعددة؛

هـ) أن من المستحسن استعمال نطاق ترددات مشترك لتأمين منطقة خدمة واسعة؛

و) أن القطاع ITU-R قد لاحظ أن دراسة مسائل التقاسم المتعلقة بالإذاعة الصوتية الساتلية معقدة جداً وصعبة الحلول،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هو أفضل سبيل لاستعمال السعة الموجودة من أجل جميع خدمات الإذاعة الصوتية المقصودة في البند د) والبند هـ) من الفقرة *إذ تضع في اعتبارها*؟

2 ما هو أفضل سبيل لتخصيص ترددات للخدمات الساتلية المهيأة لكي تستقبلها إدارات أخرى غير الإدارة المبلّغة، وكيف يمكن إدخال هذه الخدمات؟

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2011.

الفئة: S1

الملحـــق 11

المسألة ITU-R 285/4

الإذاعة الرقمية لعدة خدمات وبرامج في الخدمة الإذاعية الساتلية

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن البحث يجري باستمرار عن وسائل تحسّن المرونة والفعّالية في استخدام طيف الترددات الراديوية؛

ب) أن تقدماً مهماً قد أحرز في مجال فعّالية تقنيات التشكيل وتشفير القناة، ولا سيما في الأنساق التي تستعمل تقنيات التشكيل بزحزحة الطور رباعي الحالات (QPSK) والتشكيل بزحزحة الطور ثماني الحالات (8PSK)، وليس فقط في هذه الأنساق؛

ج) أن التقدم الذي أحرز في مجال تقنيات الضغط الفيديوي والسمعي قد أثبت إمكانية إرسال عدة خدمات تلفزيونية و/أو سمعية و/أو للمعطيات على كل مستجيب في ساتل؛

د) أنه بالنظر إلى الطبيعة الحقيقية للإرسالات الرقمية والتقدم المهم الحديث في مجال تقنيات تعدد الإرسال، قد أصبح من الممكن إرسال خدمات متنوعة جداً، مشفرة رقمياً ومدمجة بشكل نظامي، إرسالاً مرناً ومتآوناً، في مستجيب ساتلي وحيد بفضل هذه التقنيات الإذاعية الساتلية المتعددة الخدمات؛

هـ) أن خدمات الفيديو والسمعيات والصور الثابتة والتلتكست والفاكس مع أنواع مفيدة من خدمات المعطيات، بما فيها خدمات توزيع البرمجيات أو خدمات الوسائط المتعددة التفاعلية، يمكن دمجها في هذه الأنماط من الإذاعة؛

و) أن المواصفات الخاصة بالجودة والتيسر لهذه الخدمات المختلفة، تختلف تبعاً لتطبيقها؛

ز) أن إذاعة خدمات الوسائط المتعددة سوف تعمم في المستقبل؛

ح) أن تعدد إرسال هذه الخدمات يمكن تسميته الإذاعة الرقمية متكاملة الخدمات أو ISDB؛

ط) أن قنوات الإذاعة الساتلية تشكل وسيلة فعّالة لإرسال خدمات الإذاعة الرقمية متكاملة الخدمات؛

ي) أن إرسال عدة خدمات فيديوية أو سمعية أو للمعطيات في المستجيب الواحد يمكنه أن يخفض تكاليف البرنامج الواحد لكل قناة، ويسهل تزايد عدد الخدمات، ويوفر خدمة شاملة جذابة أكثر؛

ك) أن التطور التقني في الدارات المتكاملة على المقياس الكبير، وفي التقنيات الرقمية لمعالجة المعلومات، وتقنيات تخصيص معدل البتات، وخاصة في الإشارات الفيديوية والصوتية، يسهّل التنفيذ الاقتصادي لأنظمة الإذاعة الساتلية متعددة الخدمات، من أجل تقديم خدمات إذاعية محسّنة للجمهور؛

ل) أن أنظمة الإذاعة الساتلية متعددة الخدمات تستعمل أيضاً لخدمة المنشآت المهنية الكبلية وذات الهوائي الجماعي للاستقبال التلفزيوني الساتلي (SMATV)، بغية مزيد من التوزيع الأرضي، وأن درجة عالية من التوافق بين الإشارات المشفرة رقمياً والمستعملة للإذاعة وبين خدمات الاتصال سوف تقدم مزيداً من المزايا،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي تقنيات التشكيل وتشفير القناة التي تناسب و/أو التي هي المثلى للإذاعة الساتلية متعددة الخدمات، وما هي معدلات الإرسال العملية في القناة (السعة)، وما هي جودة الأداء التي يمكن الحصول عليها (مثل معدل الخطأ في البتات (BER) بدلالة نسبة الموجة الحاملة إلى الضوضاء (*C/N*) ونسبة الموجة الحاملة إلى التداخل (*C/I*))؟

2 ما هي نوعية الأداء المطلوبة من حيث التيسر وما هو معدل الخطأ في البتات المطلوب للإرسال في هذه الأنظمة الإذاعية الساتلية المتعددة الخدمات؟

3 ما هي طرائق التشفير مع تصحيح الأخطاء و/أو أساليب حجب الأخطاء التي تتيح استمثال معلمات الجودة وعرض النطاق والتكلفة؟

4 ما هي نسب الحماية اللازمة بين إشارتين رقميتين وبين إشارة رقمية وأنماط أخرى من الإشارات يحتمل إرسالها في النطاق الموزع للخدمة الإذاعية الساتلية؟

5 ما هو نمط بنية تعدد الإرسال المثلى للنقل المرن للخدمات المتعددة في مستجيب الساتل؟ وما هو نمط بنية تعدد الإرسال المثلى للنقل المرن لأنماط الخدمات المختلفة؟

6 ما هي المعلمات المثلى للأنظمة الساتلية، مثل معدل البتات للإرسال الرقمي (وتشفير القناة ومعدل تصحيح الخطأ المصاحب)، لمراعاة الأداء الحالي للشبكات الكبلية ومنشآت الهوائي الجماعي للاستقبال التلفزيوني الساتلي (SMATV)؟

الملاحظة 1 – انظر التقرير ITU-R BO.2008 والتوصيتين ITU-R BO.1408 وITU-R BO.1516،

وتقرر كذلك

1 إدراج نتائج هذه الدراسات في تقارير و/أو أو توصيات ملائمة؛

2 استكمال هذه الدراسات بحلول عام 2011.

الفئة: S1

الملحـــق 12

المسألة ITU-R 245-1/4*

حدود البث خارج النطاق والبث الهامشي

(2009)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن لجنة الدراسات 1 قامت بهذه المراجعة واستشارت لجنة الدراسات 4 بشأن صوابية سوية البث الهامشي للخدمات الفضائية؛

ب) أن لجنة الدراسات 4 ترى أن هناك حاجة إلى المزيد من المعلومات لمتابعة دراسة حدود البث الهامشي التي تنطبق على الخدمات الفضائية؛

ج) أن هناك حاجة إلى المزيد من المعلومات بشأن سويات البث الهامشي التي يمكن بلوغها عملياً في مختلف نطاقات الترددات في الخدمات الفضائية، وبشأن مختلف نقاط الكرة الأرضية التي تكون حماية خدمة علم الفلك الراديوي مطلوبة فيها،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي سويات البث الهامشي التي يمكن التوصل إليها عملياً في مختلف نطاقات الترددات للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)، والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)، وخدمة الاستدلال الراديوي الساتلية (RDSS) في نطاقات ترددها المختلفة؟

2 ما هي تقنيات التقاسم والتنسيق المناسبة التي يمكن استعمالها للتخفيف من الإشكالات التي قد تنشأ بين الخدمات الراديوية الأخرى والخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والخدمة الإذاعية الساتلية (BSS)، والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) وخدمة الاستدلال الراديوي الساتلية (RDSS)؟

الملاحظة 1 – انظر التوصية ITU-R SM.329،

وتقرر كذلك

1 أن تفضي نتائج هذه الدراسات إلى وضع تقارير و/أو توصيات ملائمة بحلول عام 2011.

الفئة: S1

* ينبغي إحاطة لجنة الدراسات 1 للاتصالات الراديوية علماً بهذه المسألة.

الملحـــق 13

المسائل الملغاة

المسألة ITU-R	العنوان
55-2/4	استعمال وصلات التغذية في الخدمة الثابتة الساتلية للتوصيل من السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض وإليها في الخدمات المتنقلة الساتلية المختلفة.
68-1/4	تقاسم الترددات بين الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة ما بين السواتل وبين الخدمات الراديوية الفضائية الأخرى طبقاً لأحكام الرقم 21.9 من لوائح الراديو.
81-1/4	تقاسم الترددات بين شبكات الخدمة الثابتة الساتلية وشبكات الخدمة المتنقلة الساتلية وشبكات السواتل المجهزة للعمل في أكثر من خدمة واحدة ضمن النطاق 20-50 GHz.
206-3/4	تقاسم الترددات بين وصلات التغذية في الخدمة الثابتة الساتلية التي تستعمل سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض تستعملها الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمات فضائية أخرى، وبين شبكات الخدمة الثابتة الساتلية التي تستعمل سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض.
223/4	معايير التداخل المنطبقة في حالة التداخلات القصيرة الأجل في شبكات الخدمة الثابتة الساتلية.
232/4	استعمال المعالجة معيدة التوليد لتوزيعات التردد في الخدمة الثابتة الساتلية.
239/4	معايير التقاسم بين أنظمة تستعمل الوصلات ما بين السواتل.
246/4	التقاسم بين الخدمة ما بين السواتل وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وخدمات أخرى في نطاقات التردد التي تفوق 50 GHz.
247/4	أهداف تصميم مخططات الإشعاع التي تنطبق على المحطات الأرضية لوصلات تغذية السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية والعاملة في النطاق 7/5 GHz.
252/4	معايير لحماية خطة التذييل 30B من التداخلات التي تسببها أنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض.
256/4	معايير وطرائق التقاسم بين الخدمة الثابتة الساتلية وخدمات أخرى لها توزيعات في النطاق 40,5-42,5 GHz.
259/4	مستويات كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) خارج المحور للمحطات الأرضية في النطاقات التي تفوق 14,5 GHz والموزعة للخدمة الثابتة الساتلية.
269/4	المتطلبات الطيفية والخصائص التقنية والتشغيلية لمطاريف المستعملين ذات الفتحة الصغيرة جداً (VSAT) في الأنظمة الساتلية العالمية عريضة النطاق.
70/6	تقاسم الترددات لوصلات التغذية مع ساتل إذاعي (إذاعة صوتية وتلفزيونية).
74/6	إشعاعات البث غير المطلوب من المحطات الفضائية في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية والتلفزيونية).
75/6	إشارات القياس عن بُعد والتتبع والتحكم عن بُعد، وإشارات الاختبار لأغراض الصيانة من أجل اختبار خصائص السواتل الإذاعية المرتبطة بالترددات الراديوية.

المسألة ITU-R	العنوان
83/6	خصائص أنظمة الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية والتلفزيونية) من أجل الاستقبال بمستقبلات محمولة أو ثابتة.
84/6	نسب الحماية لدراسات التداخل وتخطيط الأنظمة في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية والتلفزيونية).
85/6	إرسالات البرامج التلفزيونية على التآون في الخدمتين الإذاعية الساتلية والثابتة الساتلية انطلاقاً من محطة فضائية متعددة الخدمات.
94/6	النفاذ إلى مَوْردي المدار والطيف من أجل الخدمة الإذاعية الساتلية وتطبيقات الخدمة الثابتة الساتلية "مع استقبال منزليَ مباشر".
90/8	الخصائص التقنية والتشغيلية لأنظمة الاتصالات الراديوية التي تلجأ إلى تقنيات الاتصالات الساتلية لعمليات الاستغاثة والسلامة.
218/8	المتطلبات التقنية الأساسية للمحطات الأرضية المتنقلة العاملة في الأنظمة العالمية والإقليمية من الخدمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض ضمن النطاق 1-3 GHz.
228-1/8	تقديم تقنيات الإرسال الراديوي الساتلي مستقبلاً للاتصالات المتنقلة الدولية–2000.
239-1/8	منهجية التنسيق بين الأنظمة والشبكات في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية.
85-1/8	تيسر الدارات في الخدمات المتنقلة الساتلية.
112/8	أهداف الأداء للخدمات المتنقلة الرقمية الساتلية.
235/4	استعمال تدابير تشغيلية للتقيد بحدود كثافة تدفق القدرة الواردة في المادة 21 من لوائح الراديو.
76/6	الإذاعة الساتلية للتلفزيون عالي الوضوح (HDTV).
73-1/6	هوائيات محطات استقبال أرضية في الخدمة الإذاعية الساتلية.
72/6	استخدام التقنيات الرقمية في الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية والتلفزيونية).
57/6	مسائل تقاسم الترددات المتعلقة بإدخال الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في مدى الترددات 1-3 GHz.
71/6	دراسات حول التقاسم بين التلفزيون عالي الوضوح (HDTV) في الخدمة الإذاعية الساتلية وخدمات أخرى.
61/6	مسائل إدارة الطيف المتعلقة بإدخال الخدمة الإذاعية الساتلية (الصوتية) في مدى الترددات 1-3 GHz.
3/6	الإذاعة الرقمية لعدة خدمات وبرامج في الخدمة الإذاعية الساتلية.