



الاتّحاد الدولي للاتصالات

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

28 أبريل 2006

النشرة الإدارية
CAR/217

إلى إدارات الدول الأعضاء في الاتّحاد

الموضوع: لجنة الدراسات 6 للاتصالات الراديوية

- اقتراح الموافقة على مشروع مسأليتين جديدين وعلى مشروع مراجعة 3 مسائل
- اقتراح إلغاء مسألة واحدة

اعتمدت لجنة الدراسات 6 للاتصالات الراديوية، أثناء اجتماعها المنعقد في 23 و 24 مارس 2006، مشروع مسأليتين جديدين ومشروع مراجعة 3 مسائل، واتفق على تطبيق إجراء القرار 1-4 ITU-R (انظر الفقرة 3) للموافقة على المسائل في الفترة الفاصلة بين جمعيات الاتصالات الراديوية. وعلاوة على ذلك اقترحت لجنة الدراسات إلغاء مسألة واحدة.

وينبغي ملاحظة أنه، استجابة للفقرة 2 من "يقرر" من منطوق القرار 5-4 ITU-R، يشار إلى مشاريع المسائل الجديدة أو مشاريع المسائل المراجعة التي يمكن أن تخضع التوصيات الناشئة عنها لإجراءات الموافقة البديلة (القرار 45 ITU-R) بعبارة "AP". وبالنظر إلى أحکام الفقرة 4.3 من القرار 1-4 ITU-R، يرجى منكم إبلاغ الأمانة (brsgd@itu.int) بحلول 28 يوليو 2006، فيما إذا كانت إدارتكم توافق أو لا توافق على هذه المسائل.

وبعد المهلة المحددة أعلاه، ستبلغ نتائج هذا التشاور بموجب نشرة إدارية. وإذا ثمت الموافقة على هذه المسائل، فسيكون لها نفس الوضع الممنوح للمسائل التي توافق عليها جمعية الاتصالات الراديوية وتستصبح نصوصاً رسمية تُنسب إلى لجنة الدراسات 6 للاتصالات الراديوية (انظر: <http://www.itu.int/ITU-R/publications/download.asp?product=que01&lang=e>)

فاليري تيموفيف

مدير مكتب الاتصالات الراديوية

الملحقات: 6

- مشروع مسأليتين جديدين ومشروع مراجعة 3 مسائل واقتراح إلغاء مسألة واحدة من مسائل قطاع الاتصالات الراديوية

التوزيع:

- إدارات الدول الأعضاء في الاتّحاد
- أعضاء قطاع الاتصالات الراديوية المشاركون في أعمال لجنة الدراسات 6 للاتصالات الراديوية
- المنتسبون في قطاع الاتصالات الراديوية المشاركون في أعمال لجنة الدراسات 6 للاتصالات الراديوية

الملحق 1

(المصدر: الوثيقة 6/262)

مشروع مراجعة المسألة * ITU-R 46/6

متطلبات المستعملين من المعطيات الشرحية المتصلة بإنتاج و蒙نتاج البرامج الصوتية والتلفزيونية و تسجيلها وحفظها رقمياً في الإذاعة

(2003)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن الإذاعة الرقمية أحدثت تغيرات أساسية في البنية التحتية لإنتاج البرامج الصوتية والمرئية وغيرها من الوسائل الإلكترونية، وعلى طائق إنتاجها، وعلى عمليات المونتج، وعلى تسجيلها وأرشفتها؛

ب) أن توافق تشفير البيانات وأنساق قطار البيانات في الإنتاج الرقمي وعمليات المونتج الرقمية أمر مرغوب فيه لتبادل البرامج وبتها؛

ج) أن المصطلحات التي استعملتها فرق العمل المشتركة بين EBU-SMPTE المعنية بتنسيق المعاير الالزامية لتبادل المواد المرئية في شكل قطارات بيلت، تغير مكونات قطارات البيانات إلى جوهرية، وعمومية، وبيانات وصفية وبيانات محيطية، قد أصبحت مقبولة على نطاق واسع في البث الإذاعي وفي الصناعات المرتبطة بذلك؛

ب) أن الحاجة إلى توفير معلومات أساسية بشأن البرامج الصوتية والتلفزيونية المسجلة والمحفوظة في السجلات أصبحت معترفاً بها منذ إدخال التسجيلات الصوتية والتلفزيونية وأن هذه الحاجة أصبحت ملحة بشكل خاص مع إدخال التكنولوجيا الرقمية التي تسمح بإنتاج جميع أشكال الإنتاج الفكري، وعمليات المونتج، وتسجيلها وأرشفتها باستعمال الدعم الحاسوبي، بصرف النظر عن محتوى المنتج الفكري؛

ج) أن هذه الحاجة ملموسة بصفة خاصة في حالة أرشيفات البرامج الرقمية، التي تعد واحدة من المقومات الرئيسية التي تعتمد عليها الهيئات الإذاعية والتي كثيرة ما تمثل الذاكرة للأمم ولثقافتها وأسلوب حيائماً؛

د) وأن استعمال المعطيات الشرحية من الواضح أنه يمثل المفتاح لتوفير معلومات كافية عن مضمون تسجيلات البرامج، وأنها تعد مفيدة إلى أقصى درجة لهذا الغرض، وخصوصاً في التبادل الدولي للبرامج الصوتية والتلفزيونية المسجلة، في حالة استخدامها وتطوريها على نطاق عالمي، كأن يكون ذلك من خلال توصيات مناسبة يصدرها الاتحاد استناداً إلى متطلبات المستعملين بعد إجراء بحوث دقيقة عليها؛

هـ) أن توحيد المصطلحات ومجموعة الأنساق المستعملة في المعطيات الشرحية ربما يساعد على تحسين المعطيات الشرحية وزيادة جدواها والحد من احتمالات سوء تفسيرها، أو سوء استعمالها أو فقدانها أو تلفها؛

* هذه المسألة ينبغي استرعاء انتباه لجنة الدراسات 9 التابعة لقطاع تقدير الاتصالات إليها.

أن دراسات كثيرة قد أجريت في هذا المجال من جانب الكثير من المنظمات المعنية بوضع المعايير وأن هذه الدراسات هو ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار؟

أن المعطيات الشرحية تعد من الأمور الأساسية لأنظمة إدارة أصول الوسائل التي أصبحت ذات أهمية متزايدة في التشغيل الفعال والموقوت للخدمات الإذاعية وخدمات الوسائل الإلكترونية الأخرى،

تقرر أن المسألة التالية ينبغي دراستها

4. كيف يمكن تعريف البيانات الوصفية؟

ما هي الوظائف التي يلزم أن توفرها المعطيات الشرحية، الآن وفي المستقبل القريب؟ 21

ما هي المعلومات التي ينبغي توفيرها في شكل معطيات شرحية مصاحبة للتسجيلات الرقمية للبرامج الصوتية والتلفزيونية ابتداء من الإنتاج إلى المنتاج، والتسجيل والأرشفة؟ 2

هل ينبغي استكمال هذه المعلومات بعلومات أخرى في شكل معطيات شرحية عندما تكون هذه البرامج محفوظة رقمياً؟ 3

ما هي أفضل طريقة لإنساق المعطيات الشرحية، وتخزينها ونقلها في بيانات الإنتاج، وعمليات المنتاج، والتسجيل والأرشفة؟ 34

هل يوجد نموذج أمثل أو مجموعة نماذج مثلى للمعطيات يمكن استعمالها في التوصيف الموحد وفي تحديد هيكل المعطيات الشرحية، ومكوناتها وخصائصها؟ 45

هل يمكن التوصية بجموعة فرعية من المعلومات التي يجب توفيرها على الدوام في شكل معطيات شرحية عند تبادل البرامج الصوتية والتلفزيونية المسجلة رقمياً على الصعيد الدولي؟ 6

ما هي الإجراءات التي ينبغي اتباعها في الإنتاج والمنتج لضمان وضع المعطيات الشرحية المناسبة لإنتاج ومنتج البرامج الرقمية، وتسجيلها وأرشفتها والحافظة عليها؟ 57

وتقرر كذلك

أن التعاون مع أجهزة أخرى داخل الاتحاد وخارجه من شأنه أن يسمح باختيار نسق أو إنساق المعطيات الشرحية وطريقة أو طائق تخزينها، وطريقة أو طائق نقلها ونموذج أو نماذج البيانات التي تتفق مع متطلبات المراحل الأخرى المختلفة في سلسلة البث الإذاعي؟ 1

أن تركز لجنة الدراسات 6 في الدراسات الخاصة بالمعطيات الشرحية على ما هو موجود من نماذج المعطيات الشرحية وأنساقها وطائق تخزينها ونقلها، إذا كان ذلك ممكناً؟

أن تشمل الدراسات نقل المعطيات الشرحية في البرامج والبث؛ 3

أنه ينبغي إدراج تضمين نتائج الدراسات في توصية واحدة أو أكثر من توصيات قطاع الاتصالات الراديوية؛ 4

أنه ينبغي الانتهاء من هذه الدراسات بحلول عام 2008. 5

الفئة: S1/AP

الملحق 2

(المصدر: الوثيقة 6/263)

تقييم مشروع المسألة الجديدة وفقاً للقرار ITU-R 51

الأعمال الخاصة بموضوع مشروع هذه المسألة الجديدة تندرج ضمن اختصاص قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد، ولا تجري في أي مكان آخر. ولذلك، يتفق مشروع هذه المسألة الجديدة مع يقرر 1أ) و 1ب) من القرار ITU-R 51.

مشروع مسألة جديدة لقطاع الاتصالات الراديوية [الوثيقة 6/263]

طرائق إنتاج البرامج التي يكون الغرض منها هو تحسين نوعية الصور المدركة في البث الإذاعي الرقمي للبرامج التلفزيونية عادية الوضوح (SDTV) والبرامج التلفزيونية عالية الوضوح (HDTV)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن العديد من الهيئات الإذاعية في أنحاء العالم ترغب في أن تكون نوعية الصور المدركة التي تقدمها لمشاهديها محسنة دون الحاجة إلى إدخال تغييرات على مواصفات إشارات الفيديو المرسلة؛

ب) أن التنفيذ الحالي للبث الإذاعي للبرامج التلفزيونية عالية الوضوح بصفة خاصة في العديد من البلدان، وتوافر برامج تلفزيونية عالية الوضوح مسجلة من قبل، في شكل أقراص DVD قادرة على أن تكون عالية الوضوح لاستعمال المستهلكين، يساهم في تحقيق رغبة الهيئات الإذاعية في تحسين نوعية الصور المدركة للبرامج التلفزيونية عادية الوضوح التي تقدمها لمشاهديها، مع الإبقاء على توافق المستقبلات الحالية للبرامج التلفزيونية عادية الوضوح؛

ج) أن نوعية الصور المدركة للبرامج التي تُقدم للجمهور يمكن تحسينها عن طريق تجهيز الإشارات داخل المستقبل، من أجل الحد، على سبيل المثال، من رؤية الخطوط والومضات؛

د) أن نوعية الصور المدركة يمكن أيضاً تحسينها بطريقة متوافقة عن طريق الاختيار المناسب للمعدات المستعملة في الاستوديوهات وتجهيز الإشارات في الاستوديوهات، بهدف تحسين وضوح الصورة، تقرر أن المسألة التالية ينبغي دراستها

1 ما هي الطرق التقنية والممارسات التشغيلية التي ينبغي التوصية بها لتحسين نوعية الصور المدركة في البرامج التلفزيونية عادية الوضوح؟

2 كيف يمكن تطبيق الطائق التقنية والممارسات التشغيلية المماثلة على البرامج التي يراد بثها في البرامج التلفزيونية عالية الوضوح، لزيادة تحسين نوعية الصور المدراكة؟

3 ما هي الطائق التقنية والممارسات التشغيلية التي ينبغي التوصية بها من أجل تحسين التبادل الدولي للبرامج التلفزيونية عالية الوضوح والبرامج التلفزيونية عالية الوضوح؟
وتمرر كذلك

- 1 أن نتائج الدراسات السابقة ينبغي تضمينها في توصية أو في تقرير؛
2 أنه ينبغي الانتهاء من هذه الدراسات بحلول عام 2008.

الفئة: S1/AP

الملحق 3

(المصدر: الوثيقة 6/264)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 96/6

متطلبات المستعملين في مجال إدارة الملفات-أصول الوسائل وبروتكولات نقلها من أجل التسجيل في البرامج إنتاج البرامج التلفزيونية، وتسجيلها وأرفقتها

(1999-1997)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

- أ) أن محتوى البرامج يمكن نقله إما في تيار مستمر أو في شكل ملفات غير مستمرة بين معدات الإنتاج والتخزين؛
- ب) أن هذه البيانات يمكن نقلها من خلال الشبكات المحلية أو شبكات المنطقة الواسعة؛
- ج) أن جميع عمليات النقل تتطلب عدداً من العمليات لتحديد مصدر الملفات أو التيار وجهة وصولها؛
- د) أن القضايا بإدارة الملفات، وبروتكولات النقل والتوصيل البياني للبيانات يجب لذلك أن تؤخذ في الاعتبار في إنتاج البرامج التلفزيونية، وتسجيلها وأرفقتها؛
- ه) أن من المطلوب وجود تحكم مشترك في الأسطح البيانية بين الآليات لتمكين المستعملين من الانتقال بسهولة بين أجهزة الإنتاج والتسجيل مختلفة المصادر،
تقرر أن المسألة التالية ينبغي دراستها

1 ما هي متطلبات المستعملين التي تنطبق على أنماط الملفات المطلوبة لتحقيق نوعية النقل المضمونة والمتعلقة
(انظر الملاحظة 1)؟

2 ما هي متطلبات المستعملين التي تنطبق على بروتكولات الوصلة المستخدمة (بروتكولات للغات المختلفة من الخدمات، وأوامر أساليب النقل، وأوامر الشروع في النقل، وأوامر أطوار النقل، ونسق البيانات الجاري تبادلها، وعدد البتات لكل عنصر، ونمط خطة التشوير، ومعلومات التزامن)؟

3 ما هي متطلبات المستعملين التي تنطبق على الطرائق المستخدمة لتمكين من التحكم في التدفق (تدفق البيانات بين جهازين، وتلافي فيض التخزين في المسجل، وغيرها):

- في حالة اكتشاف الأخطاء والتحكم فيها؛
- في حالة الأوامر بين الطبقات؛
- في حالة التحكم في الآلات؛
- وفي حالة جموعات أوامر إدارة الملفات المستقلة عن المنصات؟

تتمرر كذلك

- 1 أن نتائج الدراسات السابقة ينبغي تضمينها في (أ) توصية أو توصيات؛
- 2 أنه ينبغي الانتهاء من هذه الدراسات بحلول عام 2008.

الملاحظة 1 – يستعمل مصطلح "نوعية النقل المتصلة" بالنسبة لطريقة النقل المصممة لنقل الحمولة النافعة من مصدر إلى جهة أو جهات الوصول دون وجود تأكيد مطلق بالتسليم الحقيقي المضمون. ويتم في الوقت الحاضر نقل الفيديو التماثلي التقليدي بنوعية موصولة بطريقة "التحكم في الأصول". كذلك، فإن بيانات الحمولة النافعة التي تنقل على السطح البياني الرقمي التسلسلي كما هو مبين في التوصية ITU-R BT.656 تُنقل بطريقة النوعية المتصلة. وتستعمل وصلات النوعية المتصلة في العادة في نقل المحتوى المتصل في الوقت الفعلي. وتشير عبارة "التسليم المضمون" إلى أن الحمولة النافعة بأكملها سوف تصل إلى الجهة المقصودة دون حدوث أخطاء في البثات، مما يحول دون حدوث فشل في الوصلة المادية.

الفئة S2

الملحق 4

(المصدر: الوثيقة 6/272)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 56/6

خواص أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية للأرض في حالة الاستقبال بالمستقبلات المثبتة على مركبات و المتنقلة والثابتة

(1993)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

- أ) أن بعض البلدان لديها حاجة متزايدة إلى وسائل مناسبة للبث التلفزيوني عالي الجودة/البث الصوتي متعدد القنوات إلى المستقبلات المثبتة على مركبات و المتنقلة والثابتة؛
- ب) أن تقدماً ملمساً قد تتحقق في الدراسات التقنية على أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية للأرض وأن بعض الأنظمة قد أجريت بيانات عملية ناجحة عليها؛
- ج) أن البيانات العملية قد أظهرت أن أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية المتقدمة يمكن أن تؤدي إلى تحقيق مزيد من الكفاءة في استخدام الطيف والطاقة ومزيد من الحصانة مقارنة بأنظمة الإذاعة الصوتية التماضية التقليدية؛
- د) أن أنظمة الإذاعة الصوتية التماضية التقليدية يمكن تصميمها بما يسمح بتجهيز الإشارات المشتركة في المستقبلات في نطاقات الإذاعة المختلفة؛
- ه) أن أنظمة الإذاعة الصوتية التماضية التقليدية يمكن أن توفر خدمات وطنية، وإقليمية و محلية للأرض؛
- و) أنه سيكون من المفيد بالنسبة لأنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية لو أمكن تصميم مستقبل مشترك قادر على استقبال الخدمات الإذاعية للأرض والخدمات الساتلية؛
- ز) أن أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية يمكن تشكيلها لنقل البرامج بمعدلات بث أقل للموازنة بين النوعية و عدد القنوات الصوتية؛
- ح) أن أنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية الجديدة ستكون قادرة على توفير تسهيلات إضافية للبيانات المتصلة بالبرامج وغير المتصلة بالبرامج؛
- ط) أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو (ملقا-طوريولينوس، 1992) طلب من اللجنة الاستشارية الدولية للراديو السابقة أن تجري بصفة عاجلة دراسات تقنية عن الإذاعة الرقمية السمعية للأرض،
تقرر أن المسألة التالية ينبغي دراستها
- 1 ما هي الخصائص التقنية لأنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية المصممة للاستقبال بواسطة المستقبلات المثبتة على مركبات و المتنقلة والثابتة؟

- 2 ما هي أنساب نطاقات UHF/VHF، من الناحيتين التقنية والاقتصادية ومن زاوية التبادل وقدرة البرامج، التي يمكن تنفيذها للخدمة الإذاعية الصوتية الرقمية للأرض؟
- 3 ما هي متطلبات النظام والخدمة بالنسبة للخدمة الإذاعية الصوتية الرقمية؟
- 4 ما هو أنساب أنظمة تشفير المصدر، وتشغيل القنوات، وتعدد الإرسال والتشكيل للخدمة الإذاعية الصوتية الرقمية؟
- 5 ما هي تأثيرات الانتشار المعتمد والشاذ وشديد الشذوذ، بما في ذلك تعدد المسارات على الأنظمة الإذاعية الصوتية الرقمية؟
- 6 ما هي نسب الحماية اللازمة للحيلولة دون حدوث التداخل المتبادل بين الخدمات الإذاعية الصوتية الرقمية والخدمات الأخرى التي تستعمل نفس نطاقات الترددات أو نطاقات ترددات متغيرة؟
- 7 ما هي معايير التخطيط اللازمة للتغطية الوطنية والإقليمية وتعطية المنطقة المحلية بالنسبة للاستقبال بالمستقبلات المثبتة على مركبات والمتنقلة والثابتة؟
- 8 ما هي المزايا التي يمكن تحقيقها من الاستعمال المشترك للخدمات الساتلية والخدمات للأرض التي تعمل في نفس نطاق التردد؟
- 9 ما هو التأثير الذي يمكن أن يُحدثه استخدام الاستقبال المتنوع على الزيادة في كفاءة استخدام أنظمة الإذاعة الرقمية
في النقل المتحرك؟
- 10 ما هي كفاءة استخدام الإشارات المشكلة تراثياً؟
- الملاحظة 1** – انظر التوصيتين ITU-R BS.1114 وITU-R BS.774
- وتمرر كذلك
- أن نتائج الدراسات السابقة ينبغي تضمينها في (أ) توصية أو توصيات؛
- أنه ينبغي الانتهاء من هذه الدراسات بحلول عام 2008.

الفئة: S1

الملحق 5

(المصدر: الوثيقة 6/273)

تقييم مشروع المسألة الجديدة وفقاً للقرار ITU-R 51

تدرج موضوعات هذه المسألة ضمن اختصاص لجنة الدراسات 6. والأعمال الخاصة بها لا تجري في أي مكان آخر. ولذلك، يتفق مشروع هذه المسألة الجديدة مع تقرير 1(أ) و1(ب) من القرار ITU-R 51.

* مشروع مسألة جديدة لقطاع الاتصالات الراديوية [الوثيقة 6/273]

طائق القياس الازمة للتحقق من صحة وسلامة إجراءات تخطيط الإذاعة التلفزيونية والصوتية الرقمية

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن استعمال الإذاعة التلفزيونية والصوتية الرقمية في تزايد في أنحاء العالم، وأن هناك طائق مقررة لمراقبة الترددات الراديوية لهذه الإشارات؛

ب) أنه جاري وضع إجراءات للتخطيط لتسهيل إدخال أنظمة جديدة في بيئة الترددات الراديوية الحالية؛

ج) أن إجراءات التخطيط هذه تقوم على استعمال طائق التنبؤ بالانتشار وعلى نسب الحماية المستمدبة من التجربة؛

د) أن الإدارات و/أو الم هيئات الإذاعية تتحقق من صحة وسلامة النتائج المستمدبة من عملية تخطيط شبكات الإذاعة التلفزيونية والصوتية الرقمية؛

ه) أن تطوير منهجيات ومعدات الاختبار والقياس المستعملة في التتحقق من صحة وسلامة الإذاعة التلفزيونية والصوتية الرقمية ما زال في مرحلة مبكرة،

وإذ تلاحظ

أ) أن العديد من توصيات الاتحاد يحدد المعلمات، وطائق القياس ومنهجيات المسح الميداني،

تقرر أن المسألة التالية ينبغي دراستها

1 ما هي طائق التتحقق من الترددات الراديوية المناسبة للتحقق من صحة وسلامة عمليات تخطيط الإذاعة التلفزيونية والصوتية الرقمية؟

* هذه المسألة ينبغي استرقاء انتباه لجنة الدراسات 1 إليها.

وتصرر كذلك

أن نتائج الدراسات السابقة ينبغي تضمينها في (أ) توصية أو توصيات؛

أنه ينبغي الانتهاء من هذه الدراسات بحلول عام 2008.

1

2

S1 : الفئة

الملحق 6

(المصدر: الوثيقة 6/267)

اقتراح إلغاء المسألة ITU-R 117/6

متطلبات المستعملين من المعطيات الشرحية لتسجيل البرامج الصوتية والتلفزيونية وحفظها وأرشفتها رقمياً

في اجتماع فرق العمل J6 في مارس 2006، تم إدماج المسألة ITU-R 46/6 "المعطيات الشرحية للإنتاج والمنتج في الإذاعة" والمسألة 6 ITU-R 117/6 "متطلبات المستعملين من المعطيات الشرحية لتسجيل البرامج الصوتية والتلفزيونية وحفظها وأرشفتها رقمياً" في مسألة واحدة مراجعة هي المسألة ITU-R 46/6، التي ترکز على متطلبات المستعملين من المعطيات الشرحية في جميع جوانب الإنتاج، والمنتج، والتسجيل والأرشفة.

وفي ضوء ذلك، أصبحت المسألة ITU-R 117/6 "متطلبات المستعملين من المعطيات الشرحية لتسجيل البرامج الصوتية والتلفزيونية وحفظها وأرشفتها رقمياً" في حكم الملاحة. ولذلك، توصي فرق العمل J6 بإلغاء المسألة ITU-R 117/6 عند الموافقة على مراجعة المسألة ITU-R 46/6.

ملاحظة من الأمانة: يمكن الاطلاع على نص المسألة ITU-R 117/6 بالرجوع إلى موقع الاتحاد على شبكة الإنترنت في العنوان التالي:

<http://www.itu.int/itudoctitu-r/publica/que/rsg6/117.html>