الاتحـــــــاد الدولـــــــــي للاتصـــــــــالات

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

النشرة الإدارية
CACE/416

6 مارس 2007

إلى إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية
المشاركين في أعمال لجان دراسات الاتصالات الراديوية
واللجنة الخاصة المعنية بالمسائل التنظيمية/الإجرائية

الموضوع: **لجنة الدراسات 3 للاتصالات الراديوية**

– **الموافقة على مراجعة ست مسائل لقطاع الاتصالات الراديوية**

قدّم بموجب النشرة الإدارية CAR/227 المؤرخة 2 نوفمبر 2006 مشاريع مراجعة ست مسائل لقطاع الاتصالات الراديوية، وذلك للموافقة عليها بالمراسلة وفقاً للقرار ITU-R 1-4 (الفقرة 4.3).

وفي 2 فبراير 2007 أمكن تلبية الشروط التي تحكم هذه الإجراءات.

وأرفقت بهذه النشرة نصوص هذه المسائل للرجوع إليها (الملحقات 1 إلى 6) وسوف تنشر في الإضافة 2 للوثيقة 3/1 التي تتضمن مسائل قطاع الاتصالات الراديوية التي وافقت عليها جمعية الاتصالات الراديوية في 2003، ووزعت على لجنة الدراسات 3 للاتصالات الراديوية.

فاليري تيموفيف
مدير مكتب الاتصالات الراديوية

الملحقات: 6

التوزيع:
- إدارات الدول الأعضاء وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية
- رؤساء ونواب رؤساء لجان دراسات الاتصالات الراديوية واللجنة الخاصة المعنية بالمسائل التنظيمية/الإجرائية
- رئيس ونواب رئيس الاجتماع التحضيري للمؤتمر
- أعضاء لجنة لوائح الراديو
- المنتسبون في قطاع الاتصالات الراديوية المشاركون في أعمال لجنة الدراسات 3 للاتصالات الراديوية
- 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

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 214-2/3

الضوضاء الراديوية

(2007-2000-2000-1993-1990-1982-1978)

إن جمعية الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن كثيراً ما تحدد الضوضاء الراديوية الطبيعية أو الاصطناعية الحدود العملية لأداء الأنظمة الراديوية ومن ثم فهي عامل هام لتخطيط الاستعمال الفعال للطيف؛

ب) أنه تم تعلم الكثير بشأن أصل الضوضاء الطبيعية والاصطناعية على السواء وخصائصها الإحصائية وشدتها عموماً، لكن هناك حاجة إلى معلومات إضافية، وخصوصاً عن أجزاء من العالم لم تدرس في الماضي، وذلك من أجل تخطيط أنظمة الاتصالات؛

ج) أن من الضروري، لتصميم النظام وتحديد عوامل أداء النظام واستعمال الطيف، تحديد معلمات الضوضاء الملائمة عند النظر إلى طرائق التشكيل المختلفة، بما في ذلك، وكحد أدنى، معلمات الضوضاء الموصوفة في التوصية ITU-R P.372؛

تقرر دراسة المسألة التالية

1 ما هي شدة وقيم المعلمات الأخرى للضوضاء الطبيعية والاصطناعية الناشئة عن مصادر محلية وبعيدة، داخل المباني وخارجها؛ وما هي الاختلافات الزمنية والجغرافية، واتجاهات الوصول، والعلاقة بالتغييرات في الظواهر الجيوفيزيقية، مثل النشاط الشمسي؛ وكيف ينبغي قياسها؟

تقرر كذلك

1 تضمين المعلومات الملائمة المتعلقة بالضوضاء الراديوية الناشئة عن الدراسات الجارية ضمن قطاع الاتصالات الراديوية في توصية وحيدة؛

2 إنه ينبغي الانتهاء من الدراسات المذكورة أعلاه بحلول عام 2010.

الفئة: S2

الملحـــق 2

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 202-2/3

طرائق التنبؤ بالانتشار على سطح الأرض

(2007-2000-1990)

إن جمعية الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن وجود عوائق على مسير الانتشار يمكن أن تعدل، إلى حد كبير، القيمة المتوسطة لخسارة الإرسال، فضلاً عن اتساع الخبو وخصائصه؛

ب) أنه، مع تزايد التردد، يصبح تأثير الخشونة التفصيلية لسطح الأرض فضلاً عن النباتات والبنى الطبيعية والاصطناعية على أو فوق سطح الأرض أكثر دلالة؛

ج) أن الانتشار فوق قمم الجبال المرتفعة يعتبر ذو أهمية عملية كبيرة في بعض الأحيان؛

د) أن الانكسار وحجب المواقع لهما دلالة عملية في دراسات التداخلات؛

هـ) أن التحسن في أداء الحواسيب وقدرتها على التخزين تسمح بتنمية قواعد بيانات رقمية تفصيلية لتضاريس الأرض والجلبة؛

و) أن المعلومات المتعلقة بتوصيلية الأرض غالباً ما تتيسر في شكل رقمي؛

ز) أنه تمت ملاحظة التغييرات الموسمية لانتشار الموجة الأرضية،

تقرر دراسة المسألة التالية

1 ما هو تأثير عدم انتظام تضاريس الأرض، والنباتات والمباني، ووجود بنى توصيلية واختلافات موسمية، على المواقع ضمن منطقة الخدمة وحول مرسل على السواء وعلى تقييم التداخلات على مسافات أكبر بكثير، وعلى خسارة الإرسال والاستقطاب وتأخر الزمرة وزاوية الوصول؟

2 ما هي خسارة الإرسال الإضافي في المناطق الحضرية؟

3 ما هو الحجب الناتج عن العوائق القريبة من مطراف، مع مراعاة آليات الانتشار على المسير؟

4 ما هي الظروف التي يحدث فيها كسب العائق وما هي الاختلافات في خسارة الإرسال على الأجل القصير وعلى الأجل الطويل في ظل هذه الظروف؟

5 ما هي الطرائق والأنساق المناسبة لوصف خشونة سطح الأرض بالتفصيل بما في ذلك سمات التضاريس والبنى الاصطناعية؟

6 كيف يمكن تطبيق قواعد البيانات الخاصة بتضاريس الأرض، إلى جانب المعلومات التفصيلية الأخرى لسمات تضاريس الأرض والنباتات والمباني على التنبؤ بالخبو، والتأخر في التوقيت والتناثر والانكسار؟

7 كيف يمكن تنمية العلاقات الكمية وطرائق التنبؤ القائمة على الإحصاءات التي تعالج الانعكاس والتناثر والانكسار من سمات تضاريس الأرض والمباني، فضلاً عن تأثير النباتات؟

8 كيف يمكن تيسير معلومات بشأن توصيلية الأرض رقمياً كمعلومات مصفوفة أو معلومات اتجاهية؟

تقرر كذلك

1 أنه ينبغي الانتهاء من الدراسات المذكورة أعلاه بحلول عام 2010.

الفئة: S2

الملحـــق 3

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 218-3/3

التأثيرات اليونوسفيرية على أنظمة الفضاء

(2007-1997-1995-1992-1990)

إن جمعية الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

إذ تضع في اعتبارها

أ) أنه في حالة بعض أنظمة الفضاء عالية الأداء المتضمنة لسواتل، ينبغي دراسة التأثيرات اليونوسفيرية على أعلى الترددات المستعملة؛

ب) أن أنظمة ساتلية مختلفة، بما في الخدمات الساتلية المتنقلة والخدمات الساتلية للملاحة، تستعمل شبكات سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض،

تقرر دراسة المسألة التالية

1 كيف يمكن تحسين نماذج الانتشار عبر اليونوسفيرية، وخصوصاً لتفسير التغييرات اليونوسفيرية في الأجل القصير، وعلى خطوط عرض مرتفعة ومنخفضة، فيما يتعلق بما يلي:

- تأثيرات التلألؤ على الطور، وزاوية الوصول، والاتساع والاستقطاب؛
- تأثيرات دوبلر وتأثيرات التشتت؛
- الانكسار المؤثر خصوصاً على اتجاه الوصول وكذلك على تأخر الطور والزمرة؛
- أثر فاراداي، خصوصاً فيما يتعلق بتمييز الاستقطاب؛
- آثار التوهين؟

2 ما هي طرائق التنبؤ بالانتشار التي يمكن أن تستمد للمساعدة في تنسيقها وتقاسمها فيما بين الخدمات المعنية ؟

3 ما هي طريقة التنبؤ بالانتشار التي يمكن أن تستمد للمساعدة في تحديد خصائص أداء الخدمات الساتلية التي تستعمل شبكات ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض،

تقرر كذلك

1 أن التوصية ITU-R P.531 ستراجع قبل حلول عام 2010.

ملاحظة 1 – ستعطى أولوية للدراسات المتعلقة بالفقرة 1.

الفئة: S2

الملحـــق 4

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 226-3/3

الخصائص اليونوسفيرية والتربوسفيرية على المسيرات من ساتل إلى ساتل

(2007-2000-2000-1997)

إن جمعية الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أنه توجد تقنيات لرصد الخصائص اليونوسفيرية والتروبوسفيرية بواسطة سواتل خدمات تحديد الموقع (GPS) تراقب سواتل على مدارات منخفضة قريبة من طنف الأرض؛

ب) أن التأثيرات اليونوسفيرية على هذه المسيرات يمكن أن تهيمن على التأثيرات التروبوسفيرية في بعض الحالات، ولاستقراء سيناريوهات أخرى، ثمة ضرورة للفصل بين المكونين؛

ج) أن الوصلات والتوافق المشترك بين السواتل يمكن أن يتأثر باليونوسفيرية والتروبوسفيرية،

تقرر دراسة المسألة التالية

1 كيف يختلف المضمون اليونسفيري على المسيّرات الراديوية من ساتل إلى ساتل مع ميل المسير وموقعه وارتفاعه ومع الوقت والنشاط الشمسي؟

2 كيف تتأثر الوصلات المشتركة بين السواتل بواسطة اليونوسفير والتروبوسفير؟

3 كيف يمكن فصل التأثيرات اليونوسفيرية والتربوسفيرية في نتائج قياسات هذه المسيّرات؟

تقرر كذلك

1 أنه ينبغي وضع المواد رداً على *تقرر* 1 بوصفها توصية جديدة بحلول عام 2010.

الفئة: S2

الملحـــق 5

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 201-3/3

بيانات الأرصدة الجوية الراديوية المطلوبة لتخطيط أنظمة الاتصالات للأرض والفضاء وتطبيق أبحاث الفضاء

(2007-2000-1995-1990-1982-1978-1974-1970-1966)

إن جمعية الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن خصائص القناة الراديوية التروبوسفيرية تعتمد على مجموعة متنوعة من معلمات الأرصاد الجوية؛

ب) أن التنبؤات الإحصائية لتأثيرات الانتشار الراديوي مطلوبة بإلحاح لتخطيط وتصميم أنظمة الاتصالات الراديوية وأنظمة الاستشعار عن بُعد؛

ج) أن ثمة ضرورة، في وضع هذه التنبؤات، إلى معرفة جميع المعلمات الجوية التي تؤثر على خصائص القناة واختلافها الطبيعي وتبعيتها المتبادلة؛

د) أن نوعية بيانات الأرصاد الجوية الراديوية المقاسة والمحللة تحليلاً مناسباً تعتبر من أهم محددات الموثوقية الأساسية لطرائق التنبؤ بالانتشار القائمة على معلمات الأرصاد الجوية؛

هـ) أن المعرفة الدقيقة بسوية السماء الصحو على وصلة ساتل–أرض هامة في وضع الهامش المطلوب لتمكين خدمة الاتصالات الراديوية من العمل بشكل مرضٍ تحت ظروف انتشار سيئة؛

و) أن سوية السماء الصحو على وصلة ساتل–أرض يمكن أن تتغير تغيراً كبيراً يومياً وموسمياً على السواء نظراً للحرارة الشمسية والتأثيرات الجوية؛

ز) أن ثمة اهتمام بتمديد مدى الترددات المستعملة لأغراض الاتصالات الراديوية والاستشعار عن بُعد؛

ح) أنه ينبغي معرفة ظروف الانتشار قدر الإمكان أثناء عملية إدخال تجهيز المرحل الراديوي في الخدمة،

تقرر دراسة المسألة التالية

1 ما هي توزيعات الإنكسارية التروبوسفيرية وتدرجها وتغيرها من حيث الحيز والوقت؟

2 ما هي توزيعات المكونات والجسيمات الجوية، مثل بخار الماء والغازات الأخرى والسحب والأمطار والبرد والرذاذ والرمال وما إلى ذلك، من حيث الحيز والوقت على السواء؟

3 ما حجم التغيرات في سوية السماء الصحو على وصلة ساتل–أرض التي يمكن أن تحدث على أساس يومي أو موسمي؟

4 ما هو أفضل نموذج يصف التغييرات اليومية والموسمية على سوية السماء الصحو على وصلة ساتل–أرض؟

5 كيف يؤثر علم المناخ والتغيرية الطبيعية لعملية المطر على التنبؤ بالتوهين والتداخلات، وخصوصاً بالنسبة إلى المناطق الاستوائية؟

6 ما هي أفضل النماذج التي تصف العلاقة بين المعلمات الجوية وخصائص الموجات الراديوية (الاتساع، والاستقطاب، والطور، وزاوية الوصول، وما إلى ذلك)؟

7 ما الطرائق المستندة إلى معلومات الأرصاد الجوية التي يمكن استعمالها في التنبؤ الإحصائي لسلوك الإشارة، وخصوصاً من أجل النسب المئوية من الوقت من 0,1% إلى 10% مع مراعاة التأثير المركب لمختلف المعلمات الجوية؟

8 ما الإجراءات التي يمكن استعمالها لتقييم نوعية البيانات، والاستقرار الإحصائي ومستويات الثقة؟

9 ما الطريقة التي يمكن استعمالها للتنبؤ بظروف الانتشار أثناء فترات متتالية من 24 ساعة أثناء أي موسم في أي مكان في العالم؟

ملاحظة – ستعطى الأولوية للدراسات المتصلة بالفقرات 3 و4 و5 و7 و9.

تقرر ذلك

1 أنه ينبغي إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصية أو أكثر و/أو في تقارير؛

2 أنه ينبغي الانتهاء من الدراسات المذكورة أعلاه بحلول عام 2010.

الفئة: S2

الملحـــق 6

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 211-4/3

معطيات ونماذج الانتشار اللازمة لتصميم أنظمة الاتصال والنفاذ اللاسلكية قصيرة المدى والشبكات المحلية اللاسلكية (WLAN) في مدى التردد من 300 MHz إلى 100 GHz

(2007-2005-2002-2000-1993)

إن جمعية الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن كثيراً من أنظمة الاتصالات الشخصية قصيرة المدى يجري استحداثها، وهي قادرة على العمل داخل المباني وخارجها؛

ب) أن الأنظمة المتنقلة المستقبلية (مثل ما بعد IMT-2000) ستتيح الاتصالات الشخصية داخل المباني (المكاتب أو المساكن) وخارجها؛

ج) أن الطلب شديد على الشبكات المحلية اللاسلكية والبدّالات الخاصة اللاسلكية للأعمال التجارية (WPBXs) كما يتضح من المنتجات الحالية والأنشطة البحثية المكثفة؛

د) أن من المستصوب وضع معايير للشبكة المحلية اللاسلكية تتماشى مع الاتصالات اللاسلكية والسلكية؛

هـ) أن للأنظمة قصيرة المدى التي تستخدم قدرة منخفضة جداً مزايا كثيرة فيما يتعلق بتقديم الخدمات في البيئة المتنقلة والشخصية؛

و) أن النطاق العريض جداً (UWB) هو تكنولوجيا لا سلكية بدأت تنتشر بسرعة، ويمكن أن يكون لها تأثير على خدمات الاتصالات الراديوية؛

ز) أن معرفة خصائص الانتشار داخل المباني والتداخل الناشئ عن تعدد المستعملين في نفس المنطقة، تنطوي على أهمية فائقة لتصميم الأنظمة بطريقة تتميز بالكفاءة؛

ح) أن الانتشار متعدد المسيرات قد يسبب إعطالات إلا أنه يمكن الانتفاع به في بيئة الخدمة المتنقلة أو داخل المباني؛

ط) أن الترددات المقترحة للأنظمة الموصوفة في الفقرات أ) وب) وج)، تتراوح بين 300 MHz و100 GHz؛

ي) أنه لا توجد سوى قياسات محدودة للانتشار في بعض نطاقات التردد التي يُنظر في استعمالها لأغراض الأنظمة قصيرة المدى؛

ك) أن المعلومات المتعلقة بالانتشار داخل المباني ومن داخل المباني إلى خارجها قد تكون ذات أهمية أيضاً لخدمات أخرى،

تقرر دراسة المسألة التالية

1 ما هي نماذج الانتشار التي ينبغي استعمالها لتصميم الأنظمة قصيرة المدى العاملة داخل المباني، وخارج المباني، ومن داخل المباني إلى خارجها (المدى التشغيلي أقل من كيلو متر واحد) بما في ذلك أنظمة الاتصالات اللاسلكية وأنظمة النفاذ، وتطبيقات الشبكات المحلية اللاسلكية؟

2 ما هي نماذج الانتشار التي ينبغي استعمالها لتقييم أثر تجهيزات النطاق العريض جداً (UWB) على سائر خدمات الاتصالات الراديوية المعترف بها؟

3 ما هي خصائص الانتشار الأكثر ملاءمة لوصف نوعية إحدى القنوات لخدمات مختلفة مثل:

– الاتصالات الصوتية؛

– خدمات الفاكس؛

– خدمات نقل المعطيات (بمعدل بتات مرتفع ومعدل بتات منخفض)؛

– خدمات الاستدعاء وتوجيه الرسائل؛

– الخدمات الفيديوية؟

4 ما هي خصائص الاستجابة النبضية للقناة؟

5 ما هو تأثير اختيار الاستقطاب على خصائص الانتشار؟

6 ما هو تأثير أداء المحطة الأساسية والهوائيات المطرافية (مثل الاتجاهية، وتوجيه الحزمة) على خصائص الانتشار؟

7 ما هي آثار خطط التنوع المختلفة؟

8 ما هي الآثار المترتبة على اختيار موقع المرسِل والمستقبِل؟

9 ما هو تأثير مختلف مواد المباني والأثاث، في داخل المباني، فيما يتعلق بالحجب والانكسار والانعكاس؟

10 ما هو تأثير هياكل المباني والنباتات، في خارج المباني، فيما يتعلق بالحجب والانكسار والانعكاس؟

11 ما هو تأثير حركة الأشخاص والمواد داخل حجرة، بما في ذلك إمكانية تحريك طرف أو طرفي وصلة راديوية، على خصائص الانتشار؟

12 ما هي المتغيرات الضرورية في النموذج لمراعاة أنواع مختلفة من المباني (مثل التصميم المفتوح، والمبنى ذي الدور الواحد، والمبنى متعدد الأدوار) التي يوجد فيها أحد المطرافين أو كلاهما؟

13 كيف يمكن وصف خسارة مدخل المبنى لأغراض تصميم النظام، وما هو تأثيرها على الإرسال من داخل المبنى إلى خارجه؟

14 ما هي العوامل التي يمكن استخدامها لقياس الترددات، وما هو المدى الملائم للترددات المختلفة؟

15 ما هي أفضل الطرائق لعرض المعطيات المطلوبة؟

16 كيف يمكن تمييز قنوات الانتشار التي تستعمل مرسلات متعددة ومستقبلات متعددة عند تصميم النظام؟

تقرر كذلك

1 أنه ينبغي إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصية أو أكثر و/أو في تقارير؛

2 أنه ينبغي الانتهاء من الدراسات المذكورة أعلاه بحلول عام 2009.

الفئة: S1