مكتب الاتصالات الراديوية (BR)

الرسالة الإدارية المعممة
CACE/1065

23 يونيو 2023

إلى إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية والمنتسبين إليه المشاركين في أعمال لجنة الدراسات 3 للاتصالات الراديوية والهيئات الأكاديمية المنضمة إلى الاتحاد

الموضوع: **لجنة الدراسات 3 للاتصالات الراديوية (انتشار الموجات الراديوية)**

- **اقتراح اعتماد مشاريع مراجعة 15 توصية لقطاع الاتصالات الراديوية والموافقة عليها في نفس الوقت بالمراسلة وفقاً للفقرة 4.2.6.A2 من القرار ITU-R 1-8 (إجراء الاعتماد والموافقة في نفس الوقت عن طريق المراسلة)**

تحية طيبة وبعد،

قررت لجنة الدراسات 3 للاتصالات الراديوية في اجتماعها المنعقد في 2 يونيو 2023 أن تلتمس اعتماد مشاريع مراجَعة 15 توصية لقطاع الاتصالات الراديوية عن طريق المراسلة (الفقرة 2.6.A2 من القرار ITU-R 1-8) وقررت كذلك تطبيق إجراء الاعتماد والموافقة في نفس الوقت عن طريق المراسلة (PSAA، الفقرة 4.2.6.A2 من القرار ITU-R 1-8). ويرد في الملحق بهذه الرسالة عناوين وملخصات مشاريع التوصيات. ويرجى من أي دولة عضو تعترض على اعتماد مشروع توصية أن تخبر المدير ورئيس لجنة الدراسات بأسباب اعتراضها.

وتمتد فترة النظر لمدة شهرين تنتهي في 23 أغسطس 2023. وإذا لم ترد أي اعتراضات من الدول الأعضاء خلال هذه الفترة فإن مشاريع التوصيات تعتبر قد اعتمدتها لجنة الدراسات 3. وعلاوةً على ذلك، ولما كان قد تم اتباع إجراء الاعتماد والموافقة في نفس الوقت عن طريق المراسلة، فإن مشاريع التوصيات ستعتبر أيضاً بحكم الموافَق عليها.

وبعد المهلة المحددة أعلاه، ستُعلن نتائج الإجراءات المذكورة أعلاه في رسالة إدارية معممة وستُنشر التوصيات الموافَق عليها في أقرب وقت ممكن (انظر http://www.itu.int/pub/R-REC).

ويرجى من أي منظمة عضو في الاتحاد تعلم بوجود براءة اختراع لديها أو لدى غيرها تغطي كلياً أو جزئياً عناصر من مشاريع التوصيات المذكورة في هذه الرسالة أن تبلغ الأمانة بهذه المعلومات بأسرع ما يمكن. ويمكن الاطلاع على السياسة المشتركة للبراءات "ITU-T/ITU-R/ISO/IEC" في الموقع الإلكتروني: www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/policy.aspx.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

ماريو مانيفيتش
المدير

الملحق: عناوين وملخصات مشاريع التوصيات

الوثائق: الوثائق 3/106(Rev.1) و3/107(Rev.1) و3/108(Rev.1) و3/114 (Rev.1) و3/115(Rev.1) و3/117(Rev.1) و3/118(Rev.1) و3/119(Rev.1) و3/120(Rev.1) و3/121(Rev.1) و3/122(Rev.1) و3/123(Rev.1) و3/124(Rev.1) و3/126(Rev.1) و3/129(Rev.1)

وتتاح هذه الوثائق في نسق إلكتروني في: www.itu.int/md/R19-SG03-C/en

الملحق

عناوين وملخصات مشاريع توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.371-8 الوثيقة 3/106(Rev.1)

اختيار الدلائل للتنبؤات الأيونوسفيرية طويلة الأجل

في الأول من يوليو 2015، استعاض مركز البيانات العالمي SILSO عن سلسلة أرقام البقع الشمسية بإصدار محسن جديد. ويراجع مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.371-8 وفقاً لذلك طريقة اشتقاق عدد البقع الشمسية في الفقرة 2.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1239-3 الوثيقة 3/107(Rev.1)

الخصائص الأيونوسفيرية المرجعية لقطاع الاتصالات الراديوية

في الأول من يوليو 2015، استعاض مركز البيانات العالمي SILSO عن سلسلة أرقام البقع الشمسية بإصدار محسن جديد. ويوضح مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1239-3 الاصطلاح المستخدم لحساب القيمة المتوسطة الجارية لأعداد البقع الشمسية الشهرية، R_{12}.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.531-14 الوثيقة 3/108(Rev.1)

معطيات الانتشار الأيونوسفيري وطرائق التنبؤ المطلوبة من أجل تصميم الشبكات والأنظمة الساتلية

تعرض هذه الوثيقة التغييرات المقترحة على التوصية ITU-R P.531-14.

1 مشروع مراجعة الفقرة 1.4.5

حيث تكون العلاقة بين "المعامل m" لناكاغامي ومؤشر الالتماع S_4 كالتالي:

$$m = \exp\left(5.69 * \exp(-3.055 * S_4) + 0.292 * \exp(0.344 * S_4)\right) \quad (8)$$

حيث: $0.1 \leq S_4 \leq 1.0$

2 مشروع مراجعة الفقرة 6.5

$$m_i = \exp\left(5.69 * \exp(-3.055 * S_{4i}) + 0.292 * \exp(0.344 * S_{4i})\right) \quad (11هـ)$$

3 إضافة قسم المختصرات/مسرد المصطلحات وقائمة بالتوصيات/التقارير ذات الصلة.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.840-8 الوثيقة 3/114(Rev.1)

التوهين الناجم عن السحب والضباب

ينقح مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.840-8 هذا مجال التطبيق وفقرة *"توصي"* ويقترح طرائق جديدة للتنبؤ لحساب التوهين الناجم عن السحب.

وتوفر المراجعة المقترحة طرائق للتنبؤ اللحظي (الفقرة 1.3) والإحصائي (الفقرة 2.3) للتوهين الناجم عن السحب على المسير المائل بالإضافة إلى تقريب للتوهين الناجم عن السحب على المسير المائل (الفقرة 3.3) باستخدام توزيع الاحتمال اللوغاريتمي الطبيعي المستخدم في التوصية ITU-R P.1853. يمكن لطرائق التنبؤ الإحصائي أن تستخدم الخرائط الرقمية في (الفقرة 4).

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.2040-2 الوثيقة 3/115(Rev.1)

آثار مواد البناء وهياكل المباني على انتشار الموجات الراديوية فوق 100 MHz تقريباً

تُحدِّث هذه المراجعة القسم 1.2.2.2 والمرفق 1 من التوصية ITU-R P.2040-2، نمذجة انعكاس وإرسال الموجة المستوية في لوح متعدد الطبقات. ويُحدث القسم 1.2.2.2 كالتالي:

- استبدال علاقات التكرار الأربعة المذكورة في المعادلات (40 أ) - (40د) بمعادلة واحدة تصف معاملات الانعكاس عند السطوح البينية للوح متعدد الطبقات.
- تصحيح صيغ معامل الإرسال الواردة في المعادلتين (42ج) و (42د).

ويُحدث المرفق 1 عن طريق تصحيح صيغة معامل الإرسال الواردة في المعادلة (60ب).

عند تحديث القسم 1.2.2.2، استُخدمت معادلات ماكسويل في إعادة اشتقاق المعادلات (40 أ) - (40د) للتوصية ITU-R P.2040-2. وبعد ذلك تُقلل هذه المعادلات للحصول على معاملات الانعكاس والإرسال عند السطوح البينية للوح متعدد الطبقات. وعند تحديث المرفق 1، أُستخدمت عناصر مصفوفة الإرسال ABCD لخط إرسال مكافئ لاشتقاق معاملات الانعكاس والإرسال للوح متعددة الطبقات.

للتحقق من الصحة، تم تقليص تحديث القسم 1.2.2.2 وتحديث المرفق 1 للحصول على معاملات الانعكاس والإرسال لطبقة واحدة.

ويُنقل الملحق 2 إلى التوصية ITU-R P.2109، انظر الوثيقة 3/117(Rev.1).

وتعتمد الموافقة على مشروع المراجعة هذا على الموافقة على مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.2109-1 الواردة في الوثيقة 3/117(Rev.1).

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.2109-1 الوثيقة 3/117(Rev.1)

التنبؤ بالخسارة الناجمة عن الدخول إلى المباني

يرد تعريف للمصطلحات المرتبطة بالخسارة الخاصة بالمباني ومنهجية لقياس هذه الخسارة في الملحق 2 بالتوصية ITU-R P.2040-2. وقد وضع النص قبل وضع التوصية ITU-R P.2109، التي تتناول هذه القضايا تحديداً والتي ستكون الآن الموقع المنطقي للمادة.

نُقل الملحق 2 بالتوصية ITU-R P.2040-2 إلى التوصية ITU-R P.2109.

كما تمت إضافة قوائم الاختصارات والتوصيات والتقارير ذات الصلة.

وتعتمد الموافقة على مشروع المراجعة هذا على الموافقة على مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.2040-2 الوارد في الوثيقة 3/115(Rev.1).

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1812-6 الوثيقة 3/118(Rev.1)

طريقة تنبؤ بانتشار خاصة بمسير لخدمات الأرض من نقطة-إلى-منطقة في مدى التردد من 30 MHz إلى 6 GHz

يقترح مشروع المراجعة ما يلي:

1 مواءمة طريقة التنبؤ بالانتشار التروبوسفيري الواردة في التوصية ITU-R P.1812-6 مع الطريقة الواردة في التوصية ITU-R P.617-5. وتقترن هذه المراجعة بالمراجعة المتزامنة لطريقة التنبؤ بالانتشار التروبوسفيري في التوصيتين ITU-R P.452-17 وITU-R P.2001-4.

2 إضافة نص لتناول استخدام بيانات ارتفاع السطح الواردة في الفقرة 2.3 - *مواصفة المسير الراديوي*.

3 وتصحيح الخطأ في نص القسم 10.4، والذي يشير إلى النسبة المئوية للمواقع 50% بدلاً من p_L%.

4 زيادة نطاق صلاحية المعادلة (40) لتغطي المدى الكامل للنسب المئوية الزمنية (50% ≥ p ≥ 1%).

5 إزالة التناقضات في كامل التوصية عند الإشارة إلى النسب المئوية للمواقع، p_L%.

6 تحديث الإحالات المرجعية إلى المعادلة (40) (بدلاً من المعادلات المستخدمة سابقاً (40أ-ب)).

7 إضافة القسمين " المختصرات/مسرد المصطلحات" و"توصيات وتقارير الاتحاد ذات الصلة" اللذين لم يكونا موجودين في السابق.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1546-6 الوثيقة 3/119(Rev.1)

طريقة التنبؤ بالانتشار من نقطة إلى منطقة لخدمات الأرض في مدى الترددات بين 30 MHz و6 GHz

فيما يلي قائمة بمشاريع التنقيحات التي أدخلت على هذه التوصية:

1 تمديد الحد الأعلى للتردد من 4 GHz إلى 6 GHz.

2 إدخال تقريب لتقدير قيم شدة المجال التي تم تجاوزها لنسبة مئوية من الزمن في المدى من 50% إلى 99%.

3 إدخال تعريف متسق لزوايا الارتفاع بالنسبة إلى خط الأفق المحلي في الأقسام 3.4 و11 و13 من الملحق 5 وحذف المعادلة الزائدة (31).

4 الإحالة إلى التوصية ITU-R P.1057 في القسم 16 من الملحق 5 للحصول على حساب أكثر دقة لدالة التوزيع الطبيعي التراكمي التكميلي العكسي.

5 تجنباً للمبالغة في تقدير إجمالي خسارة الإرسال الأساسية للمسيرات القصيرة، لا يطبق تصحيح الجلبة عند المرسل على أطوال المسيرات التي تقل عن 1 km (القسم 10 من الملحق 5).

6 أُعيد ترقيم المعادلات وأرقام الجداول والإحالات المرجعية إليها.

7 إضافة القسمين " المختصرات/مسرد المصطلحات" و"توصيات وتقارير الاتحاد ذات الصلة" اللذين لم يكونا موجودين في السابق.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.618-13 الوثيقة 3/120(Rev.1)

بيانات الانتشار وطرائق التنبؤ المطلوبة لتصميم أنظمة الاتصالات أرض-فضاء

يتضمن مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.618-13 التعديلات التالية:

- الفقرة 1.4.2: تمدد الحد الأعلى لمدى الترددات إلى 55 GHz لطريقة التنبؤ بالخبو الناجم عن التلألؤ؛
- الفقرة 5.2: تنقيح عتبة الاحتمال للتوهين الغازي والتوهين الناجم عن السحب في حساب التوهين الكلي من 1% إلى 5%؛
- إدخال تعديلات على مجال التطبيق.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1238-11 الوثيقة 3/121(Rev.1)

بيانات الانتشار وطرائق التنبؤ لتخطيط أنظمة الاتصالات الراديوية العاملة داخل المباني وشبكات المنطقة المحلية الراديوية العاملة في مدى الترددات بين 300 MHz و450 GHz

يقترح مشروع هذه المراجعة خمسة تعديلات على النحو التالي:

1 تعديل الجدول 2 لمعاملات خسارة الإرسال الأساسية في القسم 1.3 لتصحيح القيم وإضافة قاعة المؤتمر/المحاضرات كبيئة جديدة تعتمد على مجموعات بيانات القياس المساهمة.

2 تعديل القسم 2.3 لإعادة تنظيمه.

3 تعديل الجدول 6 من أجل القيم r.m.s. لمعلمات تمديد التأخير في القسم 3.4 لتوفير القيم.

4 تعديل الجدول 10 للمعاملات النمطية للقيم r.m.s. لتمديد التأخير، والجدول 11 للمعاملات النمطية للقيم r.m.s. للانتشار الزاوي وإضافة وصف في القسم 2.6 لتوفير القيم وإضافة وصف يتعلق بهذين الجدولين.

5 إعادة ترقيم الجداول في كامل هذه التوصية.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.2001-4 الوثيقة 3/122(Rev.1)

نموذج انتشار أرضي واسع المدى للأغراض العامة في مدى الترددات من 30 MHz إلى 50 GHz

ينسق مشروع المراجعة هذا أسلوب التنبؤ بالانتشار التروبوسفيري الوارد في التوصية ITU-R P.2001-4 مع الأسلوب الوارد في التوصية ITU-R P.617-5. وتقترن هذه المراجعة بالمراجعة المتزامنة لطريقة التنبؤ بالانتشار التروبوسفيري الواردة في التوصيتين ITU-R P.1812-6 وITU-R P.452-17.

ويُدرج في مشروع المراجعة هذا القسمان "المختصرات/مسرد المصطلحات" و"توصيات وتقارير الاتحاد ذات الصلة" اللذان لم يكونا موجودين في السابق.

ونتيجة للتغييرات المقترحة، لم يعد ملف "TropoClim.txt" مستخدماً في التوصية. بالإضافة إلى ذلك، فإن المتوسط السنوي للانكسارية عند مستوى سطح البحر N_0 غير وارد في التوصية ITU-R P.2001-4 وسيتعين إدراجه في أي من التوصيات ITU-R P.617-5 أو ITU-R P.452-17 أو ITU-R P.1812-6.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1410-5 الوثيقة 3/123(Rev.1)

بيانات الانتشار وطرائق التنبؤ المطلوبة لتصميم أنظمة النفاذ الراديوية عريضة النطاق للأرض العاملة في مدى الترددات من 3 إلى 60 GHz

يقترح مشروع مراجعة هذه التوصية التعديلين التاليين:

1 تعديل القسم 4.2 لزيادة معامل الانعكاس.

2 تصحيح مصطلح "خسارة المسير" إلى "خسارة الإرسال الأساسية" في هذه التوصية بأكملها.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1411-11 الوثيقة 3/124(Rev.1)

بيانات الانتشار وطرائق التنبؤ لتخطيط أنظمة الاتصالات الراديوية قصيرة المدى المعدة للعمل خارج المباني والشبكات المحلية الراديوية في مدى الترددات المتراوحة بين 300 MHz و100 GHz

يقترح مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1411-11 هذا أربعة تعديلات على النحو التالي:

1 تعديل الفقرة 1.2.1.5 والجدول 12 لإضافة قيم جديدة لمعاملات التنبؤ بخصائص المسافة للقيم r.m.s. لانتشار التأخير بناءً على قياسات أُجريت على التردد 28,5 GHz في منطقة سكنية.

2 تعديل الفقرة 1.2.5 والجدول 15 لإضافة بيانات قياسات جديدة للقيم r.m.s. للانتشار الزاوي أُجريت على التردد 28,5 GHz البيئات الحضرية المنخفضة الارتفاع والبيئات السكنية.

3 تعديل الفقرة 2.3.5 والجدول 19 لإضافة قيم جديدة لمعاملات التنبؤ للقيم r.m.s. لانتشار التأخير فيما يتعلق بعرض حزمة الهوائي على أساس القياسات التي أُجريت على التردد 28,5 GHz في البيئات الحضرية المنخفضة الارتفاع والبيئات السكنية.

4 إدخال عدد من التصويبات الصياغية.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1409-2 الوثيقة 3/126(Rev.1)

بيانات الانتشار وطرائق التنبؤ للأنظمة التي تستخدم محطات على منصات عالية الارتفاع وغيرها من المحطات المرفوعة في طبقة الاستراتوسفير عند الترددات التي تزيد عن 700 MHz تقريباً

تشمل التغييرات المقترحة في هذه المراجعة للتوصية ITU-R P.1409-2 ما يلي:

1 إضافة وصف موجز للقسم 2 (مشورة بشأن التداخل) والقسم 3 (مشورة بشأن قضايا الانتشار عند تصميم الأنظمة التي تستخدم المحطات عالية الارتفاع) في القسم 1.

2 إدخال تحسينات على الصياغة المتعلقة بالانعراج الناجم عن التضاريس و/أو عائق محدد في القسم 1.2.

3 تعديل على الاستخدام الموصى به للنماذج ليكون متسقاً مع التوجيهات المقدمة إلى فرق العمل الأخرى التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق باستخدام التوصيتين ITU-R P.528 وITU-R P.619 في القسم 1.2.

4 إضافة طريقة لتقدير القدرة المستقبلة لكل مسير وصول، وهي أساس نموذج خسارة الحجب البشري الوارد في القسم 3.

5 إدخال تحسينات صياغية.

مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1144-11 الوثيقة 3/129(Rev.1)

دليل تطبيق أساليب الانتشار
للجنة الدراسات 3 للاتصالات الراديوية

يعكس مشروع مراجعة التوصية ITU-R P.1144-11 مراجعات التوصيات الأخرى التي اعتمدتها لجنة الدراسات 3 في اجتماعها في عام 2023 أو التي تمت الموافقة عليها في عام 2022.

والتغييرات المحددة، الواردة في المرفق، هي كالتالي:

- تغيير الصياغة للفقرتين 1 و2 من "*توصي*"؛
- تنقيح الصف في الجدول 1 المتعلق بالتوصية ITU-R P.1546 ليعكس الزيادات في مدى التردد الأعلى والنسبة المئوية الأعلى من الوقت؛
- تنقيح الصف في الجدول 2 المتعلق بالتوصية ITU-R P.840 ليعكس التغيرات في المصطلحات والاستبانة المكانية للبيانات؛
- إضافة صفين في الجدول 2 بخصوص التوصيتين ITU-R P.2145 وITU-R P.2148 اللتين تمت الموافقة على مراجعات لهما في عام 2022.

تعتمد النقطتان الثانية والثالثة أعلاه على الموافقة على مراجعتي التوصية ITU-R P.1546 الواردة في الوثيقة 3/119(Rev.1) والتوصية ITU-R P.840 الواردة في الوثيقة 3/114(Rev.1)، على التوالي.

_____