

الاتحاد الدولي للاتصالات

# ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

**التوصية ITU-R S.1001-2**  
(2010/01)

استعمال أنظمة في الخدمة الثابتة الساتلية من  
أجل عمليات الإنذار والإغاثة في حالة حدوث  
كوارث طبيعية وحالات طوارئ مماثلة

السلسلة S

الخدمة الثابتة الساتلية



## تمهيد

يضطلع قطاع الاتصالات الراديوية بدور يتمثل في تأمين الترشيد والإنصاف والفعالية والاقتصاد في استعمال طيف الترددات الراديوية في جميع خدمات الاتصالات الراديوية، بما فيها الخدمات الساتلية، وإجراء دراسات دون تحديد مدى الترددات، تكون أساساً لإعداد التوصيات واعتمادها. ويؤدي قطاع الاتصالات الراديوية وظائفه التنظيمية والسياساتية من خلال المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

## سياسة قطاع الاتصالات الراديوية بشأن حقوق الملكية الفكرية (IPR)

يرد وصف للسياسة التي يتبعها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في سياسة البراءات المشتركة بين قطاع تقييم الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهروتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في الملحق 1 بالقرار ITU-R 1. وترد الاستثمارات التي ينبغي لحاملي البراءات استعمالها لتقديم بيان عن البراءات أو للتصريح عن منح رخص في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en> حيث يمكن أيضاً الاطلاع على المبادئ التوجيهية الخاصة بتطبيق سياسة البراءات المشتركة وعلى قاعدة بيانات قطاع الاتصالات الراديوية التي تتضمن معلومات عن البراءات.

### سلاسل توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

(يمكن الاطلاع عليها أيضاً في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

العنوان	السلسلة
البث الساتلي	BO
التسجيل من أجل الإنتاج والأرشفة والعرض؛ الأفلام التلفزيونية	BR
الخدمة الإذاعية (الصوتية)	BS
الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)	BT
الخدمة الثابتة	F
الخدمة المتنقلة وخدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة	M
انتشار الموجات الراديوية	P
علم الفلك الراديوي	RA
<b>الخدمة الثابتة الساتلية</b>	<b>S</b>
أنظمة الاستشعار عن بعد	RS
التطبيقات الفضائية والأرصاد الجوية	SA
تقاسم الترددات والتنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة	SF
إدارة الطيف	SM
التجميع الساتلي للأخبار	SNG
إرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت	TF
المفردات والمواضيع ذات الصلة	V

ملاحظة: تمت الموافقة على النسخة الإنكليزية لهذه التوصية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بموجب الإجراء الموضح في القرار ITU-R 1.

النشر الإلكتروني  
جنيف، 2010

© ITU 2010

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يمكن استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي شكل كان ولا بأي وسيلة إلا بإذن خطي من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU).

## التوصية ITU-R S.1001-2\*

## استعمال أنظمة في الخدمة الثابتة الساتلية من أجل عمليات الإنذار والإغاثة في حالة حدوث كوارث طبيعية وحالات طوارئ مماثلة

(2010-2006-1993)

### مجال التطبيق

تقدم هذه التوصية معلومات بشأن مجموعة الترددات التي تستعملها أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والتي يمكن للدول الأعضاء أن تحددها لاتصالات الإنذار المبكر والإغاثة من الكوارث لتسهيل تنفيذ القرار ITU-R 53 (جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2007)، والقرار ITU-R 55 (جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2007)، والقرار (Rev.WRC-07) 644، والقرار (Rev.WRC-03) 646، والقرار (Rev.WRC-07) 647.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

- أ) أن النشر السريع والموثوق لتجهيزات الاتصالات أساسي لعمليات الإغاثة في حالات الكوارث الطبيعية وحالات الطوارئ المماثلة؛
- ب) أن استحالة التنبؤ بالمواقع الملازم لأحداث الكوارث الطبيعية تقتضي ضرورة النقل السريع لتجهيزات الاتصالات إلى المواقع المعنية؛
- ج) أن الإرسال الساتلي الذي يستعمل المحطات الأرضية ذات الفتحة الصغيرة جداً، من مثل المطايريف VSAT الثابتة، والمحطات الأرضية المحمولة على متن مركبات (VMES) والمحطات الأرضية التي يمكن نقلها يعتبر أحد أسلم الحلول لتوفير خدمات اتصالات الطوارئ اللازمة لعمليات الإغاثة؛
- د) أن تجهيزات الاتصالات يمكن أن تؤدي طائفة متنوعة من الوظائف بما في ذلك، ودون أن يقتصر على ذلك، الاتصالات الصوتية وتقديم التقارير من الميدان، وتجميع البيانات والإرسال الفيديوي؛
- هـ) أن من المفيد توفير معلومات تقنية للمحطات الأرضية ذات الفتحة الصغيرة وتقديم أمثلة على الأنظمة المستخدمة لأغراض الطوارئ كخطوط توجيهية من أجل التخطيط لاستعمال الأنظمة في عمليات الإنذار والإغاثة (انظر التقرير ITU-R S.2151)؛
- و) أن أحداث الكوارث تؤدي عادة إلى فقدان البنية التحتية المحلية للاتصالات القائمة على الأرض؛
- ز) أن الخدمات الثابتة الساتلية (FSS) يمكن أن توفر وسائل فورية للاتصالات تساعد في الاتصال بالجمهور وعمليات الإغاثة، بفضل استقلالها عن البنية التحتية المحلية واتساع منطقة تغطيتها وسهولة نشرها؛ وقد استعملت على نحو فعال في عمليات التدخل لأمانة الاتحاد لدعم عمليات الإنقاذ؛
- ح) أن تعذر التنبؤ بمكان وزمان وقوع أحداث الكوارث يقتضي التخطيط المسبق للطيف والأجهزة الواجب استعمالها؛

\* انظر التوصية ITU-R SNG.1421 بشأن المعلومات المتعلقة باستعمال المحطات الأرضية الصغيرة لإرسال الإشارات التلفزيونية.

ط) أن المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية يمكن نشرها في كل مكان، لتوفير خدمات الاتصالات في حالات الطوارئ لعمليات الإغاثة، وقد يكون الحصول على إذن من الإدارات مطلوباً بشأن الطيف الترددي الواجب استعماله،

وإذ تدرك

أ) أن القرار 136 (أنطاليا، 2006) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن استخدام الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات الرصد والإدارة الخاصة بحالات الطوارئ والكوارث وذلك من خلال الإنذار المبكر والوقاية والتخفيف من آثارها والإغاثة، ينص أساساً على تكليف مديري المكاتب:

- متابعة دراساتهم التقنية ووضع التوصيات بشأن التنفيذ التقني والتشغيلي، حسب الاقتضاء، كي تلي الحلول المتقدمة احتياجات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث؛
- وبدعم تطوير أنظمة إنذار مبكر وتخفيف وإغاثة في حالات الطوارئ والكوارث تكون متينة وشاملة وتستوعب جميع المخاطر على الأصدقاء الوطنية والإقليمية والدولية؛

ب) أن القرار ITU-R 53 (جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2007) بشأن استعمال الاتصالات الراديوية في الاستجابة للكوارث والإغاثة، قرر "أن تقوم لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية المعنية، نظراً لأهمية فعالية استعمال طيف الترددات الراديوية للاتصالات الراديوية في حالات الكوارث، بإجراء دراسات ووضع مبادئ توجيهية تتعلق بإدارة الاتصالات الراديوية في التنبؤ بالكوارث واكتشافها والتخفيف من آثارها والإغاثة بصورة متآزرّة ومتعاونة داخل الاتحاد ومع المنظمات خارج الاتحاد؛"

ج) أن القرار ITU-R 55 (جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2007) عن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن التنبؤ بالكوارث والكشف عنها والتخفيف من آثارها والنهوض بأعمال الإغاثة، قرر دعوة جميع لجان الدراسات لأن تأخذ في الاعتبار نطاق الدراسات/الأنشطة الجارية الوارد ذكرها في الملحق 1 بذلك القرار استناداً إلى النطاق الواضح لكل لجنة دراسات قبل انعقاد جمعية الاتصالات الراديوية - ولا سيما لجان الدراسات السابقتين 4 و 8 - في إشارة إلى الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) كليهما، حسبما تقتضيه المسألتان ITU-R 286/4 و ITU-R 209-3/8 سابقاً و ITU-R 227/4 و ITU-R 227/8 سابقاً؛

د) أن القرارات، (Rev.WRC-07) 644 بشأن موارد الاتصالات الراديوية اللازمة للإنذار المبكر ولتخفيف عواقب الكوارث وعمليات الإغاثة و (WRC-03) 646 بشأن الطيف الترددي لحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث و (WRC-07) 647 عن مبادئ توجيهية بشأن إدارة الطيف للاتصالات الإغاثة في حالات الطوارئ والكوارث، توضح أهداف قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU-R) والعمل الذي يقوم به في القضايا ذات الصلة بهذه القرارات لتسريع الدراسات ومنع التداخل والتعاون مع الشركاء المعنيين في هذا المجال (انظر <http://www.itu.int/ITU-R/space/res647/index.asp>)؛

هـ) أن المنتدى العالمي للاتحاد بشأن الاستعمال الفعال للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل إدارة الكوارث وفريق تنسيق الشراكات بشأن الاتصالات من أجل الإغاثة في حالات الطوارئ والتخفيف من حدتها يعكفان على تحديد النطاقات/الأممية الترددية العالمية و/أو الإقليمية للطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث للأخذ بها عند القيام بالتخطيط على الصعيد الوطني وإبلاغ هذه المعلومات إلى المكتب، فضلاً عن دعوة قطاع الاتصالات الراديوية لإجراء الدراسات اللازمة على وجه الاستعجال دعماً لوضع المبادئ التوجيهية المناسبة لإدارة الطيف في حالات الطوارئ وعمليات الإغاثة من الكوارث؛

و) اعتماد قطاع تقييس الاتصالات في أكتوبر 2007 التوصية ITU-T X.1303 بشأن بروتوكول الإنذار الموحد (CAP1.1) وتنفيذه، وهو نسق بسيط وعم يتبادل إنذارات طوارئ جميع الأخطار وينبّه الجمهور عبر جميع أنواع الشبكات؛

ز) النتائج الناجحة للمنتدى العالمي للاتحاد بشأن الاستعمال الفعال للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل إدارة الكوارث: إنقاذ الأرواح، الذي جرى في جنيف، في 10-12 ديسمبر 2007، وأسفر عن إطلاق مبادرتين هامتين، وهما إطار الاتحاد الدولي للاتصالات للتعاون في حالات الطوارئ (IFCE) وشبكة المتطوعين للاتصالات في حالات الطوارئ (VET)

لدى الاتحاد. وأسفر عن تأسيس الأمين العام للاتحاد لفريق رفيع المستوى يعنى بالاتصالات في حالات الطوارئ (لمزيد من التفاصيل، انظر موجز أعمال الاتحاد في مجال الاتصالات في حالات الطوارئ، طبعة عام 2007). وشهد المنتدى توقيع عدد من اتفاقات الشراكة الثنائية ومذكرات التفاهم بين الاتحاد والشركاء المعنيين،

وإذ تلاحظ

أ) أن تفاصيل خصائص أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) وجوانبها التشغيلية واعتبارات نشر الشطر الأرضي منها ترد في كتيب الخدمة الثابتة الساتلية؛

ب) أن هناك اتفاقات بين الاتحاد الدولي للاتصالات وعدد من الوكالات والمنظمات بشأن استعمال أنظمة، بما في ذلك أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، من أجل الاتصالات ذات الصلة بالكوارث (انظر <http://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Pages/PartneringforDisasterReduction.aspx>)؛

ج) أن التوصية ITU-R M.1854 تحتوي على معلومات عن استعمال أنظمة في الخدمة المتنقلة الساتلية في حالات الكوارث الطبيعية وحالات الطوارئ المماثلة من أجل عمليات الإنذار الإغاثية؛

د) أنشطة مكتب تنمية الاتصالات في الاتحاد كجهة تنسيق في مجال الإدارة والعمليات الميدانية والاتصالات الساتلية في حالات الكوارث والطوارئ بين أمانات الاتحاد الدولي للاتصالات،

توصي

1 بتشجيع الإدارات للنظر في النطاقات/الأممية الترددية العالمية و/أو الإقليمية للطوارئ والإغاثية في حالات الكوارث كما تُحدّد في الجدول 1 لدى وضع خططها الوطنية، وبموافاة مكتب الاتصالات الراديوية بهذه المعلومات عند تنفيذ القرار (WRC-07) 647؛

الجدول 1\*

عدد الشبكات (اعتباراً من 2009) <sup>(1)</sup>	توزيع التردد			التردد (GHz)
	الإقليم 3	الإقليم 2	الإقليم 1	
حوالي 160	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	4,2-3,4
		(أرض-فضاء)	(أرض-فضاء)	5,85-5,725
	(أرض-فضاء)		(أرض-فضاء)	6,7-5,85
حوالي 200	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	11,2-10,95
	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	11,7-11,45
		(فضاء-أرض)		12,2-11,7
	(فضاء-أرض)			12,5-12,2
	(فضاء-أرض)		(فضاء-أرض)	12,75-12,5
حوالي 30	(أرض-فضاء)	(أرض-فضاء)	(أرض-فضاء)	14,5-13,75
	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	(فضاء-أرض)	21,2-17,7
	(أرض-فضاء)	(أرض-فضاء)	(أرض-فضاء)	31-27,5

\* يمكن استعمال نطاقات تردد أخرى للخدمة الثابتة الساتلية في المستقبل.

(1) انظر أيضاً الفقرة إذا تلاحظ ب). وإضافة إلى ذلك، يمثل عدد الشبكات المشار إليه في الجدول 1 تقديراً لعدد الشبكات المشغلة في جميع نطاقات التردد المذكورة في العمود الأول أو في جزء منها.

2 بدعوة مشغلي أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) لاستعمال بروتوكول الإنذار الموحد (CAPI.1) الذي يرد وصفه في التوصية ITU-T X.1303 ومتابعة التطورات في هذا الشأن؛

3 بالتخطيط المسبق ما بين الإدارات ومشغلي الخدمة الثابتة الساتلية/مقدمي الخدمة لاستعمال قدرات الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في حالات الطوارئ وعمليات الإغاثة من الكوارث، لضمان التوفر الفوري للخدمات الثابتة الساتلية في حالة الكوارث، مع الأخذ في الاعتبار القرارات المشار إليها في فقرة 1د؛

4 بتشجيع مشغلي أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) على مواصلة العمل مع الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بحالات الطوارئ والإغاثة من الكوارث.

5 بأن تعتبر الملاحظات التالية جزءاً لا يتجزأ من هذه التوصية:

الملاحظة 1 - عند تخطيط استعمال أنظمة في الخدمة الثابتة الساتلية من أجل عمليات الإنذار والإغاثة في حالة حدوث كوارث طبيعية وحالات طوارئ مماثلة؛ ينبغي مراعاة العناصر الواردة في التقرير ITU-R S.2151.

الملاحظة 2 - تتطلب العمليات اللوجستية الخاصة بنقل تجهيزات الاتصالات وتركيبها وتشغيلها عناية خاصة من أجل الارتقاء بأداء النظام إلى أقصى حد من حيث الموثوقية وسرعة الانتشار.

الملاحظة 3 - على الرغم من أن استعمال المحطات الأرضية التي يمكن نقلها من أجل التصدي للكوارث يجعل من غير العملي إجراء تنسيق مسبق مفصل وتقييم للتداخل، فإنه ينبغي إيلاء الاهتمام لهذه الجوانب لدى استخدام نطاقات التردد المتقاسمة.