الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصيـــة ITU-R SNG.770-2

(2012/01)

إجراءات تشغيلية موحدة تتعلق بالتجميع الساتلي الرقمي للأخبار (DSNG)

السلسلة SNG

التجميع الساتلي للأخبار

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU

تمهيـــد

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 لمدى 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 تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في الملحق 1 بالقرار ITU-R 1. وترد الاستمارات 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)

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

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

النشر الإلكتروني
جنيف، 2012

© ITU 2012

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).

التوصيـــة ITU-R SNG.770-2

إجراءات تشغيلية موحّدة تتعلق بالتجميع الساتلي الرقمي للأخبار (DSNG)

(2012-1994-1992)

مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية الخصائص والإجراءات التشغيلية لإرسالات التجميع الساتلي للأخبار التي تستعمل تقنيات التشفير والتشكيل الرقمية. ويقدم الملحق 1 الخصائص والإجراءات التشغيلية بهدف منع التداخل بين الإرسالات الساتلية.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن التجميع الساتلي للأخبار (SNG) الذي يستعمل محطات إرسال أرضية محمولة أساسي للإذاعة ويوفر طريقة إرسال قيمة لتغطية أحداث الساعة وإذاعتها بسرعة؛

ب) أنه من أجل تسهيل التغطية الدولية لأحداث الساعة ووضع التصميم الأمثل للتجهيزات، كان من المستحسن تبني إجراءات تشغيلية موحدة للتجميع الساتلي للأخبار (SNG) تأخذ في الاعتبار التداخلات التي قد تتعرض لها سواتل وأنظمة أخرى؛

ج) أن التجميع الساتلي للأخبار (SNG) مؤقت وعرضي ولا يمكن، في الغالب، أن يحدد تشغيله قبل فترة طويلة؛

د) أن اتفاقية الاتحاد ITU تنص في مستهلها: "إذ تعترف اعترافاً كاملاً بالحق المطلق لكل دولة بتنظيم اتصالاتها"؛

هـ) أن التشغيل الناجح للتجميع الساتلي للأخبار (SNG) يتطلب الحصول السريع على ترخيص بتشغيل المحطات الأرضية SNG للإرسال نحو ساتل اتصالات طبقاً للإجراء الإداري السائد في البلد المضيف وللمعايير التشغيلية الخاصة بهذه الأنظمة؛

و) أن التجميع الساتلي للأخبار (SNG) قد يصبح أكثر تيسراً لو توفر دليل للمستعمل SNG يضعه مشغلو الساتل (مزوّدو القطاع الفضائي) والبلدان المضيفة؛

ز) أن المشغلين للخدمة SNG قد يحتاجون لمرافق اتصال إضافية مثل الموجات الصغرية من نقطة-إلى-نقطة، وأنظمة الاتصالات الهاتفية والميكروفونات الراديوية اللاسلكية للإرسال المفرد/أو المزدوج ثنائي الاتجاه، والمطاريف المتنقلة الساتلية للصوت والمعطيات؛

ح) أن بعض المنظمات الإقليمية أو الوطنية قد وضعت معايير ينبغي لمحطات الإرسال الأرضية SNG أن تستجيب لها؛

ط) أن الأنظمة SNG وتطبيقاتها والتبادل الدولي لهذه الخدمات تستخدم جميعها في الوقت الحالي تقنيات تشفير وتشكيل رقمية،

وإذ تلاحظ

أ) أن قطاع الاتصالات الراديوية وضع التوصية ITU-R BO.1516، أنظمة التلفزيون الرقمي متعدد البرامج من أجل استعمالات السواتل التي تعمل في مدى الترددات GHz 11/12؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية وضع التوصية ITU-R BO.1784، نظام الإذاعة الساتلية الرقمية ذو التشكيلة المرنة (تلفزيون وصوت وبيانات) والمعروفة أيضاً بالمعيار DVB-S2،

وإذ تُدرك

أن خدمة التجميع الساتلي الرقمي للأخبار (DSNG) هي خدمة من نقطة إلى نقطة تقدم عموماً من خلال خدمة ثابتة ساتلية وأن تعريف الخدمة الإذاعية الساتلية في لوائح الراديو ينص على أنها خدمة اتصالات راديوية تقوم فيها محطات فضائية بإرسال أو إعادة إرسال إشارات بغرض استقبالها مباشرة من الجمهور،

توصي

1 أن يتطابق تشغيل التجميع الساتلي الرقمي للأخبار (DSNG) مع إجراءات التشغيل الموحدة الموصوفة في الملحق 1؛

2 أن تشجع الإدارات والمنظمات المعنية، من أجل تسهيل الحصول على ترخيص مؤقت للقيام بالعمليات DSNG، على تأمين توافق المعايير الموجودة في هذا المجال وتوافق الإجراءات العاجلة والمبسطة (أي تصديق المحطة الأرضية وحجز الساتل، وتنسيق الترددات، ومنح الترخيص الفوري باستعمال خدمات الراديو ذات الصلة لدعم مرافق الاتصالات الإضافية DSNG إلخ)؛

3 أن تضع كل إدارة نقطة اتصال دائمة لتبادل المعلومات وتوجيه تنسيق الترددات والإجراءات الإدارية للبلد المضيف (عبر صفحة إلكترونية على الإنترنت، مثلاً)؛

4 أن يطور مزوّدو القطاع الفضائي، وبهدف تسهيل العمليات وتخفيض التأخر، دليلاً للمستعمل حول إجراءات التشغيل DSNG المطبقة على أنظمتهم الفردية ويتخذوا الخطوات اللازمة لتأمين توافق هذه الإجراءات فيما بين الأنظمة المختلفة؛

5 أن تشجع البلدان المضيفة على تطوير دليل للمستعمل DSNG أو وثائق أخرى تأخذ شكل التنظيمات الوطنية الهادفة إلى تسهيل العمليات؛

6 أن توفر هيئات الاتصالات الساتلية، عند الطلب، موجة حاملة يمكن التعرف عليها بسهولة من أجل تيسير تشغيل المحطات الأرضية DSNG؛

7 أن تتضمن الإرسالات DSNG إشارة تعرف هوية مناسبة تُبلَّغ إلى البلد المضيف من أجل المساعدة في تنقيص التداخلات؛

8 أن تتيسّر دارات اتصال في الاتجاهين قبل الإرسال DSNG وفي أثناء هذا الإرسال؛

9 ألا يطلب بالنسبة إلى المرسل–المستجيب الساتلي الذي يؤمن تغطية إقليمية لعدد من البلدان، إلا الترخيص الذي يمنحه بلد الوصلة الصاعدة المعنية، فقط.

الملحق 1

إجراءات التشغيل الموحدة للتجميع الساتلي الرقمي للأخبار (DSNG)

1 خصائص التشغيل

توصف طبيعة العمليات DSNG أدناه فيما يتعلق باستعمال التردد وشروطه.

1.1 تعريف الخدمة DSNG

هي إرسال مؤقت وعرضي مع إشعار تلفزيوني أو صوتي قصير بهدف الإذاعة ويستعمل محطات أرضية على وصلة صاعدة تحمل أو تنقل بسهولة كبيرة وتعمل في إطار الخدمة الثابتة الساتلية.

ويعرّف التجهيز على أنه قادر على إرسال مواد البرنامج الإخباري الفيديوي والصوت المصاحب له أو الإشارات الإذاعية، وتأمين إرسال المعطيات؛ وينبغي لهذا التجهيز أن يكون قابلاً للتركيز والاستعمال من جانب فريق لا يتعدى الشخصين وضمن مهلة قصيرة نسبياً (ساعة واحدة على سبيل المثال).

وتستجيب محطات أرضية تنقل لشروط التشغيل DSNG عندما تفرض اعتبارات لوجيستية استعمال هذه الأنظمة وهي تطابق الخصائص الوظيفية للأنظمة DSNG. ويمكن تشغيل التجميع الصوتي DSNG في الخدمة المتنقلة الساتلية كذلك.

2.1 الوصف الوظيفي

تعرّف الخصائص الرئيسية للأنظمة DSNG من خلال خصائص الوصلة الصاعدة، أساساً. ويفترض في عمليات المطراف DSNG على الوصلة الصاعدة أن تجهيز الاستقبال له أبعاد مناسبة. ويتطلب ضمان الملاءمة والتشغيل الفعال للنظام، أن تقيّس خصائص التجهيز وإجراءات تشغيله.

ووظائف النظام DSNG هي التالية:

- إرسال الصورة والصوت المصاحب لها أو الإشارة الإذاعية مع حد أدنى من الانحطاط؛
- توفير مقدرة استقبال محدودة للمساعدة في تسديد الهوائي أو في مراقبة الإشارات المرسلة، إن أمكن ذلك.

2 خصائص الساتل المطلوبة للأداء والتوصيل البيني

1.2 الوصلات الصاعدة

1.1.2 المباعدة المدارية

من الممكن أن تستعمل الأنظمة الساتلية مباعدات مدارية منخفضة لا تتعدى درجتين (2°). ويجب، بالنسبة إلى العمليات DSNG الفعلية، أن تؤخذ في الاعتبار التشكيلات الساتلية الخاصة المركزة في القوس المداري المناسب للدارة المطلوبة.

وتفرض بعض الإدارات أن يصمم لمحطات الإرسال الأرضية عبر ساتل مخطط إشعاع للهوائي مع ذرى للفصوص الجانبية لا تتجاوز قيمة: $G = 29 - 25 \log \theta$ (dBi)، في اتجاه المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض، على الأقل. وفي كثير من الحالات، يرتبط أداء الهوائي بمواصفات المشغل الساتلي.

2.1.2 نطاقات الترددات المناسبة للعمليات DSNG

يمكن للأنظمة DSNG أن تستعمل كل نطاقات الترددات الموزعة على الوصلات الصاعدة في الخدمة الثابتة الساتلية FSS إلا أن اختيار نطاق الترددات المستعمل مهم للغاية لأن المطراف DSNG يتطلب هوائياً صغيراً لكي ينقل بسهولة. وثمة نطاقات قد تتطلب تنسيقاً مناسباً مع خدمات أخرى. فيفضل استعمال النطاق GHz 14 حيث تعتبر التكنولوجيات القائمة مطورة إلى حدّ كافٍ.

3.1.2 منطقة خدمة الوصلة الصاعدة

تتوزع مناطق خدمة الوصلات الصاعدة على فئتين كبيرتين:

- وطنية
- دولية.

وتستعمل بعض البلدان التي تغطي مناطق واسعة هوائيات ساتلية ذات عروض نطاق كبيرة؛ وقد يكون من الأنسب هنا تصنيفها بالحزم "القارية".

4.1.2 النسبة *G/T* الساتلية

إن العامل الأكثر تأثيراً في أداء النسبة *G/T* هو حجم منطقة خدمة الوصلة الصاعدة. وتتميز، عموماً، الحزم الوطنية بكسب أعلى للهوائي يكون أكثر تكيفاً والقيم المنخفضة للقدرة .e.i.r.p التي تنتجها المطاريف DSNG.

ويعتبر أن التشكيلة الشائعة هي تشكيلة ذات مناطق خدمة واسعة – وطنية ودولية – للوصلة الصاعدة تؤدي إلى نسب *G/T* بقيمة الصفر أو إلى قيم سلبية، في بعض الحالات، عند حافة الحزمة.

ويُستحسن في بعض الحالات، أن تؤخذ في الاعتبار قيم من 0 dB(K^{-1}) للنسبة *G/T* في الساتل. وينبغي للمطاريف DSNG التي ترغب في تأمين مرونة قصوى في التشغيل، أن تكون قادرة على العمل مع قيم للنسبة *G/T* في الساتل منخفضة إلى حد –6 dB(K^{-1})، حتى ولو أدت إلى تنقيص الأداء. ويحتمل أن تكون قيم النسبة *G/T* لحزم بتغطية عالمية منخفضة تصل إلى –12 dB(K^{-1})، في حالة التشغيل في نطاق GHz 4/6.

5.1.2 كسب الساتل

غالباً ما تجهز السواتل بهوائيات ذات كسب متغير من أجل تحقيق قدرة .e.i.r.p أكبر. وقد تبين أن قيم الكسب المنخفضة تحسن الأداء الإجمالي عندما يستعمل الساتل في التطبيقات DSNG.

ولما كان من غير الممكن دائماً أن يغير ضبط كسب الساتل من أجل استعمال قصير الأجل، فينبغي للمطاريف DSNG أن تكون قادرة على العمل ضمن شروط ضبط الكسب الاسمي، ويكون مستقبل الوصلة الهابطة ذا أبعاد مناسبة.

6.1.2 عرض النطاق

يمكن أحياناً أن تسير الإشارات DSNG بالتقاسم مع إشارات تلفزيونية وقنوات اتصال أخرى، وفقاً لعرض نطاق المرسل-المستجيب المتيسر وخصائص التشكيل البيني.

7.1.2 خطط توزيع القنوات على السواتل

تستعمل السواتل، في الغالب، قنوات متراكبة مع تمييز استقطاب متعامد. ويجب أن تؤخذ في الاعتبار التداخلات الخاصة بكل نمط من السواتل لا سيما شروط تمييز الاستقطاب.

8.1.2 هوائي ساتلي قابل للتوجيه

لقد تم استخدام حِزَم ساتلية قابلة للتوجيه، وهو ما يسمح بتوجيه هوائي ضيق الحزمة نحو موقع المحطة الأرضية DSNG من أجل تحسين الأداء.

2.2 الوصلة الهابطة

1.2.2 منطقة الخدمة

يجب أن تشمل منطقة الخدمة للوصلة الهابطة موقع الاستقبال المعني. ويستحسن من أجل تسهيل إنشاء المحطة وتسهيل الاتصالات والمراقبة، أن يكون موقع المطراف DSNG قادراً على استقبال إشارات من الساتل.

3.2 التوصيلية

تتمتع السواتل، عموماً، بسويات معينة من المرونة في التوصيلية (تبديل على متن الساتل) مثل التبديل على مكونات احتياطية والتوصيل البيني المتغير لمكبرات الدخل ومكبرات الخرج وحزم الهوائيات. ويتعلق استعمال التوصيل البيني المتغير بمشغل الساتل ويمكن أن يرتبط بسوية الاعتمادية وبالعلاقة المتبادلة بين تجهيزات العتاد الساتلي والتي تتأثر بأي تغيير.

وإذا كانت إعادة تشكل التوصيلات متيسرة، فقد تكون مفيدة لإنشاء الدارة المرغوب فيها. ويمكن، في بعض السواتل، أن توصل مقدرة من الوصلة الصاعدة في نطاق GHz 14 بدارات من الوصلة الهابطة في نطاق GHz 4، مثلاً.

ويمكن أن تكون المرونة الأكبر في تشغيل السواتل المستقبلية ذات فائدة للعمليات DSNG.

3 إجراءات التشغيل الموحدة اللازمة للحصول على ترخيص مؤقت للعمليات DSNG

1.3 المقدمة

يختلف الإرسال DSNG عن أغلب أشكال الإرسال الساتلي الأخرى في نقاط عدة. فيصار مثلاً، في العادة إلى تعرف الحاجة لإرسال DSNG بضعة أيام فقط أو حتى بضع ساعات قبل الإرسال. ولا يدوم، في العادة، هذا الإرسال، أكثر من بضعة أيام أو بضعة أسابيع، في الأكثر. إلا أن على المشغل DSNG أن يحترم تنظيمات البلد المضيف وعدداً من الإجراءات المحددة لضمان تسيير إداري سليم وحماية القطاع الفضائي وطيف الترددات.

ويتميز الإطار التنظيمي الذي تتم العمليات DSNG داخله بتأثير مزدوج في فعاليته التشغيلية. وينبغي للمشغل DSNG، إذا أراد القيام بالوظيفة المطلوبة، أن يحصل على الموافقة و/أو على الإذن المؤقت في الوقت المطلوب وبكلفة معقولة. وتتراوح حاجات المشغل من الإذن باستعمال التردد إلى التنسيق مع كيان القطاع الفضائي، والتعريفات والتكاليف الإدارية، وخطوط الاتصال الداعمة اللازمة. وتصف هذه الفقرة طبيعة المعلومات المطلوبة عن التشغيل من أجل المساعدة في التشغيل DSNG.

ونظراً إلى أن متطلبات الإرسال DSNG عرضية و/أو مؤقتة وأن تغطية أحداث مفاجئة غير مخطط لها خدمة ذات فائدة على الصعيد العالمي، فإن الموافقة السريعة على تشغيل المحطة الأرضية المحمولة تبقى أساسية.

ويتطلب التطبيق الناجح للتكنولوجيا DSNG موافقة موحدة على معلمات تقنية مقيسة وإجراءات للتشغيل معترف بها. ويجب أن يصار إلى تبنّي معايير موحدة بالنسبة إلى التردد وعدد القنوات الإذاعية وعدد القنوات المساعدة والقنوات المستخدمة للمعطيات وللتنسيق.

2.3 التصديق على المحطة الأرضية

يعتبر التصديق على المحطة الأرضية ضرورياً لكي تتمكن الهيئة المسؤولة من ضمان ملاءمة المطراف DSNG مع القطاع الفضائي. ويطلب من الإدارات أن تدرس، من أجل الاستجابة لهذا الشرط، الإجراءات التي تسمح بوضع المطراف DSNG في الخدمة بأسرع وقت ممكن. وتحث الإدارات أيضاً على دراسة إمكانية تصديق محطة DSNG يوافق على أدائها التقني مزوّدو القطاع الفضائي بناءً على قاعدة موحدة، وتشجَّع على إكمال الإجراءات الإدارية بتعاون وثيق مع المشغلين DSNG بأسرع وقت ممكن. وينبغي تحضير تقرير تقني يبين خصائص الأداء المقيسة وجعله في متناول الإدارة. وينبغي أن تحدد، في الأقل، الخصائص التقنية التالية:

- كسب الإرسال بدلالة التردد؛
- كسب الإرسال خارج المحور؛
- القدرة e.i.r.p. لحزمة الإرسال الرئيسية؛
- فتحة حزمة الإرسال والاستقطاب؛
- الكثافة الطيفية لحزمة الإرسال الرئيسية عند النطاق 4 kHz في الحالة الأسوأ أو 1 MHz، حسب الحالة (انظر التوصية ITU-R SF.675)؛
- الكثافة الطيفية خارج حزمة الإرسال عند النطاق 4 kHz في الحالة الأسوأ أو 1 MHz، حسب الحالة (انظر التوصية ITU-R SF.675)؛
- أقصى تشتت للطاقة (عند الحاجة)؛
- النسبة *G/T* عند الاستقبال بدلالة التردد؛
- فك اقتران الاستقطاب المتقاطع؛
- دقة التسديد؛
- خفة حركة التردد عند الإرسال وعند الاستقبال داخل النطاقات المشغلة؛
- الإرسالات الهامشية (داخل النطاق وخارج النطاق)؛
- أرقام نماذج الصانعين وخصائص التشكيل واستقرار التردد؛
- الخصائص التقنية الأخرى التي تشكل جزءاً من المعيار DSNG المستخدم في البلد المعني.

3.3 تخصيص الترددات وتنسيقها

تتبُّع إجراءات تنسيق ترددات التنظيمات الدولية والوطنية. ويمكن للهيئة المسؤولة التي ترغب في تقدير مطابقة المطراف DSNG لهذا الشرط، أن تطلب المعلومات نفسها المفصلة في الفقرة 2.3 إضافة إلى تفصيلات حول الموقع الجغرافي للمحطة وأوقات الإرسال المحددة مسبقاً.

ويطلب المشغل DSNG من إدارة البلد المضيف، وفي الوقت المناسب، ترخيصاً بتشغيل المطراف DSNG وفقاً لتنظيمات الراديو المرعية. ويعتبر التنسيق بين المطراف DSNG المقترح وخدمات الراديو للأرض شرطاً لازماً لتجنب التداخلات الراديوية والحصول على إذن بتشغيل المطراف DSNG. ويبقى تنسيق الترددات للمطاريف DSNG أصعب في النطاق 6 GHz لأن بعض النطاقات قد تكون متقاسمة بين الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة للأرض، وأن ثمة وصلات ثابتة للأرض كثيرة. ويقدم استعمال نطاقات أعلى من الترددات (أي 14 و30 GHz) بعض المزايا لأسباب تتعلق بقابلية الأجهزة للحمل وبسهولة التنسيق. وثمة جزء من بعض النطاقات مثل النطاق 14 GHz لا يستعمل بالتقاسم مع الخدمة الثابتة التي تستعمل أنظمة المرحلات الراديوية وهذا ما يجعل التنسيق DSNG أسهل بكثير. إلا أن بعض النطاقات مثل النطاق 14 GHz يستعمل في بعض

البلدان للخدمة الثابتة وخدمات أخرى للأرض ومن ثم يصبح التنسيق ضرورياً. وتوزع بعض نطاقات التردد على صعيد عالمي، إلى الخدمة FSS (أرض–فضاء) بصفة أولية؛ وهذه النطاقات موزعة أيضاً إلى الخدمة MSS (أرض–فضاء) بصفة أولية مشتركة في الإقليم 2 (النطاق الكامل) وفي الإقليمين 1 و3 (100 MHz الأعلى). أما إذا كان التنسيق مطلوباً بين المحطة DSNG ووصلات الأرض للبلد المضيف، فقد يبدو صعب التنفيذ بسبب الطبيعة المؤقتة للإرسال DSNG.

4.3 حجز القطاع الفضائي

يحتاج المشغل DSNG لمعرفة سريعة وواضحة للقطاع الفضائي الذي يصبح متيسراً لهذا الهدف في الوقت المناسب (في أقل من 24 ساعة مثلاً). ويجب أن تتضمن هذه المعلومات العناصر التالية:

- خصائص المرسل–المستجيب (معرف هوية الساتل)؛
- عرض النطاق والقدرة؛
- أول فترة نفاذ متيسرة.

ويمكن أن يطلب المشغل DSNG إقامة اتصال مباشر ومستمر مع مزود القطاع الفضائي.

5.3 دارات التنسيق المساعدة

يعتبر أن دارات تنسيق مساعدة ضرورية بين مركز التحكم في الاتصالات التابع لمشغل الساتل ومنشآت المذيع. ونجد وصفاً لهذه الدراسات في الملحق 1 بالتوصية ITU-R SNG.772.

6.3 مرافق إضافية داعمة للاتصالات/والإرسال

يمكن أن تطلب مرافق داعمة للاتصال من أجل تيسير العمليات الفعلية للمطراف DSNG. وقد تتضمن هذه المرافق الموجات الصغرية من نقطة إلى نقطة، وأنظمة الاتصال الهاتفية، والميكروفونات اللاسلكية، والمطاريف الساتلية المتنقلة للصوت والمعطيات.

وقد تحتاج الخدمات المتعلقة بالراديو إلى إذن مؤقت لاستخدام الترددات في المكان المرغوب فيه. وينبغي الحصول على هذا الإذن في الوقت المناسب وفي قدر الإمكان قبل تركيز التجهيز الفعلي. ومن الضروري أيضاً، أن تتوفر المعلومات التي تحدد ما إذا كان التجهيز الخاص الذي يحتمل استعماله مقبولاً من الناحية التقنية.

وقد يتوجب، إضافة إلى ذلك، امتلاك نفاذ هاتفي ثابت و/أو متنقل لتأمين تشغيل ملائم للمطراف DSNG. ويحتاج المشغل DSNG إلى نفاذ غير مكلف (بما في ذلك تعريف واضح للتعريفات والخدمات) وموثوق لهذه الخطوط الهاتفية ويحتاج إلى معرفة التيسر الفعلي للدارات المعينة.

7.3 أخطار الإشعاع

من الأساسي أن تؤمن حماية الجمهور والعاملين من الإشعاعات الخطيرة. وقد وضعت إدارات كثيرة معايير سلامة بالنسبة إلى التعرض للإشعاعات الراديوية (غير المتأينة) وهي تتعلق بالتردد، وسوية القدرة، وحدَّة التعرض.

وينبغي للمشغلين DSNG أن يستجيبوا للمعايير الخاصة بالإشعاعات المسموح بها (الصحة والسلامة) والتي يضعها البلد المضيف. وإذا لم يكن البلد المضيف قد حدد معاييره الخاصة، فتستعمل معايير المنظمة العالمية للصحة (WHO) (تضع المنظمة العالمية للصحة (WHO) المعايير الخاصة بالصحة بالتعاون مع اللجنة الدولية للإشعاعات غير المتأينة التابعة للجمعية العالمية للحماية من الإشعاعات).

على المشغلين أن يراعوا مواقع المنشآت المختلفة وتشكيلاتها مراعاة خاصة ويأخذوا أيضاً في الاعتبار نفاذ العاملين والجمهور العريض عندما يطبقوا أقصى معايير التعرض.

ويجب أن تعرف منطقة الخطر حول المطاريف DSNG ويحقق فيها ويشار إليها إشارة واضحة.

8.3 الاستيراد والجمارك

ينبغي للمشغل DSNG أن يمتلك معرفة كافية بنظام الاستيراد والجمارك للبلد المضيف. ويعتبر ذلك ذا أهمية خاصة عندما تكون التحقيقات حول الأحداث كثيرة ولا يمكن استعمال مرافق البلد المعني.

4 نقطة التقاء للمعلومات والتوجيه والموافقة

ينبغي لكل إدارة أو هيئة مسؤولة أن تعين، حيثما أمكن ذلك، نقطة اتصال (DPC) للمطاريف DSNG تكون متيسرة طوال 24 ساعة في اليوم و 7 أيام في الأسبوع.

وتكون نقطة الاتصال هذه متيسرة للمساعدة في الحصول على ترخيص مؤقت لتشغيل المحطات الأرضية DSNG التي يمتلكها مشغلون أجانب وتستعمل كوسيط لتبادل المعلومات اللازمة من أجل إجراءات طلب الترخيص وتنسيق الترددات ويوفر دليلاً للإجراءات الإدارية في البلد المضيف.

ويعتبر أن من الضروري تبادل المعلومات المشار إليها في الجدول 1.

الجـــدول 1

معلومات تعطى للإدارة	معلومات تقدمها الإدارة
1. خصائص الخدمة (مثل معيار التلفزيون، وعدد القنوات السمعية ونمطها)	1. مرجع الطلب
2. ساعة الخدمة ومدتها	2. الكيان الطالب
3. موقعا الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة	3. القطاعات الأخرى التي تمنح الترخيص والتي يجب أن تسيّر نحوها المعلومات
4. القطاع الفضائي المعني	4. نقاط الاتصال الخاصة بالجمارك
5. خصائص المطراف الأرضي DSNG (أي التطبيقات القائمة وشفرة التعرف ونطاق الترددات، وأقصى قدرة e.i.r.p. ومخطط إرسال الهوائي وطرائق التشكيل)	5. معلومات حول التعريفات
6. المرافق الإضافية لوسائط الإرسال (أي الموجات الصغرية وعدد الدارات الهاتفية الداعمة)	6. معايير السلامة