|  |  |
| --- | --- |
| جمعية الاتصالات الراديوية (RA-19)شرم الشيخ، مصر، 25-21 أكتوبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الوثيقة RA19/PLEN/1-A |
|  | 18 سبتمبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
| مدير مكتب الاتصالات الراديوية |
| تقرير المدير |
|  |
|  |

# 1 مقدمة

استجابةً إلى الفقرة 1.2.A2 من القرار ITU‑R 1‑7، يغطي هذا التقرير الفترة الممتدة منذ انعقاد آخر جمعية للاتصالات الراديوية في عام 2015 (RA-15). وهو يصف الأنشطة التي اضطلعت بها لجان دراسات الاتصالات الراديوية الست ولجنة تنسيق المفردات (CCV) والاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM). كما يتناول باختصار وصف الاتصال والتعاون مع القطاعين الآخرين وكذلك مع المنظمات الأخرى، كما يتناول الأنشطة المتصلة باجتماعات الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (RAG) ومؤتمر المندوبين المفوضين.

كما يتناول التقرير دور مكتب الاتصالات الراديوية، وخصوصاً دائرة لجان الدراسات (SGD)، في دعم هذه الأنشطة، بالإضافة إلى البيئة المالية التي جرى العمل في إطارها.

# 2 الاستجابة لنتائج جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2015

وافقت جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2015 على 41 قراراً هي بمثابة النصوص الأساسية والإرشادات التي تضطلع لجان الدراسات على أساسها بمسؤولياتها.

ويبين القراران ITU-R 4 وITU-R 5 هيكل لجان الدراسات وبرامج عمل كل منها. واستخدم هذان القراران بمثابة أساس لعمل لجان الدراسات أثناء فترة الدراسة 2019-2015.

ويسلم القرار ITU‑R 9 (الاتصال والتعاون مع المنظمات الأخرى) بالحاجة إلى تيسير التنسيق وتبادل المعلومات بين قطاع الاتصالات الراديوية والهيئات الأخرى، وخاصة تلك المعنية بوضع المعايير. ويتضمن القرار في صيغته المنقحة في الجمعية في عام 2015 المبادئ المتعلقة بطريقة عمل القطاع مع المنظمات الأخرى، واستعمل المكتب ولجان الدراسات هذه المبادئ في هذه التعاملات. وعلى وجه التحديد، زاد التعاون مع اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي (CISPR) زيادة كبيرة.

وأقرت الجمعية في 2015 عدة قرارات جديدة ومنقحة تخص عمل لجان الدراسات المتعلق مثلاً بإدارة الطيف ومراقبته، وبالأجهزة قصيرة المدى، والتنبؤ بالكوارث واستشعارها والحد من آثارها والإغاثة في حال وقوعها، والأنظمة الراديوية الإدراكية، ونظم الأرض لجمع الأخبار الإلكترونية، والحد من استهلاك الطاقة، وإنترنت الأشياء، والتخفيف من حدة تغير المناخ، وإمكانية النفاذ إلى الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والإجراءات التنظيمية للسواتل الصغيرة، والاتصالات العمومية الدولية الساتلية في البلدان النامية، وتراعي لجان الدراسات المعنية هذه القرارات على النحو الواجب في برامج عملها.

يمكن الاطلاع على اقتراح مراجعة القرار ITU-R 50-3 - *دور قطاع الاتصالات الراديوية في التطوير الجاري للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)* في الملحق 1 بالوثيقة [5/1004](https://www.itu.int/md/R15-SG05-RP-1004/en).

وفيما يتعلق بالقرار ITU-R 55-2 - *دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن التنبؤ بالكوارث واستشعارها والتخفيف من آثارها والإغاثة عند وقوعها*، راجعت لجنة الدراسات 6 التوصية والتقرير ذويْ الصلة للتعبير عن آخر التطورات. ويمكن الاطلاع على اقتراح مراجعة هذا القرار في الملحق 2 بالوثيقة [6/1004](https://www.itu.int/md/R15-SG06-RP-1004/en).

وفيما يتعلق بالقرار ITU-R 59-1 - *دراسات بشأن توفر نطاقات التردد و/أو مديات التوليف للتنسيق على الصعيد العالمي و/أو الإقليمي وشروط استعمالها لأنظمة الأرض للتجميع الإلكتروني للأخبار*، قامت لجنتا الدراسات 5 و6 بإعداد أو مراجعة التوصيات والتقارير ذوي الصلة بأنظمةالأرض للتجميع الإلكتروني للأخبار والمعلومات المحدثة ذات الصلة. ويمكن الاطلاع على اقتراح مراجعة هذا القرار في الملحق 3 بالوثيقة 6/1004.

وفيما يتعلق بالقرار ITU-R 60 - *الحد من استهلاك الطاقة لحماية البيئة والتخفيف من آثار تغيّر المناخ عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات/تكنولوجيات وأنظمة الاتصالات الراديوية*، أدخلت لجنة الدراسات 5 التطورات الجديدة في مجال التكنولوجيا في تقاريرها وتوصياتها بشأن الأنظمة المتنقلة والمعايير التي من شأنها أن تؤدي إلى الحد من استهلاك الطاقة. وعلى الرغم من عدم وجود نواتج مكرسة خصيصاً لهذا الموضوع، فإنه مشمول بالتحديث المنتظم للخصائص التقنية والتشغيلية للأنظمة والمعايير في إطار لجنة الدراسات 5. وتواصل لجنة الدراسات 6 عملها بشأن زيادة الحد من استهلاك الطاقة في مجال الإذاعة من خلال مبادرات "الإذاعة المراعية للبيئة" و"الإذاعة المستدامة". ويمكن الاطلاع على اقتراح مراجعة القرار ITU-R 60-1 في الملحق 2 بالوثيقة 5/1004.

وفيما يتعلق بالقرار ITU-R 67-0 - *نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة والأشخاص ذوي الاحتياجات المحددة إلى الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات*، أعدت لجنة الدراسات 6 تقارير وتوصية لقطاع الاتصالات الراديوية بشأن القضايا المتعلقة بلغة الإشارة والعرض النصي والأنظمة السمعية المرئية الغامرة المتقدمة، ومسألة جديدة تعرّف عدداً لا بأس به من المواضيع التي يتعين دراستها بهذا الصدد. ويمكن الاطلاع على مراجعة القرار ITU-R 67-0 في الملحق 4 بالوثيقة 6/1004.

ووفقاً للقرار 169 (المراجَع في دبي، 2018)، بغية تعزيز مشاركة الهيئات الأكاديمية في أعمال الاتحاد مُنح الأعضاء من الهيئات الأكاديمية إمكانية النفاذ إلى جميع وثائق لجان الدراسات وبإمكانهم المشاركة في جمعية الاتصالات الراديوية ولجان الدراسات واجتماعات فرق العمل. ووفقاً للفقرة 5 من *يقرر* في القرار 169 (المراجَع في دبي، 2018)، ليس للهيئات الأكاديمية دور في صنع القرار، بما في ذلك اعتماد القرارات والتوصيات بغض النظر عن إجراءات الموافقة.

وخلال فترة الدراسة 2019-2015، شارك 165 مندوباً من أعضاء الهيئات الأكاديمية في اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل.

وافقت جمعية الاتصالات الراديوية (RA-15) على القرار ITU-R 69 - *تطوير الاتصالات العمومية الدولية الساتلية ونشرها في البلدان النامية.* ويكلف هذا القرار قطاع الاتصالات الراديوية بإجراء عدد من الأنشطة والدراسات. ولا زال القرار ITU‑R 69 بمثابة توجيه للدراسات والأنشطة المضطلع بها في إطار قطاعي الاتصالات الراديوية وتنمية الاتصالات على السواء فيما يتعلق بتطوير الاتصالات العمومية الدولية الساتلية ونشرها في البلدان النامية.

وعالج قطاع الاتصالات الراديوية موضوعين محددين مرتبطين بالقرار ITU‑R 69: تكنولوجيات النطاق العريض عبر الساتل وتكنولوجيات النفاذ من الجيل التالي.

وأعد قطاع الاتصالات الراديوية مراجعة للتوصية ITU-R S.1782-0 - *إمكانيات توفير النفاذ إلى الإنترنت عريض النطاق على الصعيد العالمي بواسطة أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية*، التي أصبح عنوانها "*مبادئ توجيهية بشأن توفير النفاذ عريض النطاق إلى الإنترنت على الصعيد العالمي بواسطة أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية"*، وهي تبرز التطور الكبير للغاية في أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية من حيث التكنولوجيا والنشر لتوفير خدمات النطاق العريض.

وأعد قطاع الاتصالات الراديوي أيضاً التقرير ITU-R M.2460-0 – "*العناصر الأساسية لإدراج الأنظمة الساتلية في تكنولوجيات النفاذ من الجيل التالي*" الذي يوفر العناصر الأساسية للشبكات الساتلية وحالات الاستعمال المتوخاة لتكنولوجيات النفاذ من الجيل التالي.

استجاب قطاع الاتصالات الراديوية لقطاع تنمية الاتصالات بتزويده بما يلزم من معلومات وتعاون وأحاطه علماً بالتوصيات والتقارير الرئيسية ذات الصلة بالإنترنت عريضة النطاق عبر الشبكات الساتلية وسيواصل إطلاع قطاع تنمية الاتصالات على التقدم المحرز بشأن هذا العمل وتزويده بالمعلومات المحدثة ذات الصلة عند تيسرها.

# 3 الأعمال التحضيرية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19)

نظمت أنشطة لجان الدراسات تحضيراً للمؤتمر WRC-19 من خلال عملية الاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM)، وفقاً للقرار ITU‑R 2‑7.

ونظمت الدورة الأولى للاجتماع التحضيري للمؤتمر لعام 2019 (CPM19‑1) في جنيف، يومَي 30 نوفمبر و1 ديسمبر 2015 لتنظيم الدراسات التحضيرية من أجل المؤتمر. كما حددت الدراسات استعداداً للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المقبل. وتم الاتفاق على هيكل لمشروع تقرير الاجتماع التحضيري إلى المؤتمر إلى جانب عملية تحضيرية وإجراءات عمل وهيكل للفصول. وعيّن الاجتماع مقرراً لكل فصل لمساعدة الرئيس في إدارة إعداد المساهمات في مشروع التقرير وتتبع ورودها. ونشرت نتائج الدورة الأولى للاجتماع التحضيري في الرسالة الإدارية المعممة [CA/226](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0226/en) لمكتب الاتصالات الراديوية، المؤرخة 23 ديسمبر 2015.

وتركزت الأعمال التحضيرية لقطاع الاتصالات الراديوية المرتبطة بالمؤتمر WRC-19 في اللجان المسؤولة التالية (المدرجة بترتيب لجان الدراسات):

**لجنة الدراسات 1** برئاسة السيد س. باستوخ (الاتحاد الروسي) وفرقة العمل 1A برئاسة السيد رافاييل غارسيا دي سوزا (جمهورية البرازيل الاتحادية) وفرقة العمل 1B برئاسة السيد ريوتنغ تشانغ (جمهورية الصين الشعبية) ومنذ سبتمبر 2018 برئاسة السيد ليو كيبت بورويت (جمهورية كينيا)؛

**لجنة الدراسات 4** برئاسة السيد س هوفر (الولايات المتحدة الأمريكية)، وفرقة العمل 4A برئاسة السيد ج. وينغرينوك (الولايات المتحدة الأمريكية) وفرقة العمل 4C برئاسة نوبويوكي كاواي (اليابان)؛

**لجنة الدراسات 5** برئاسة السيد م فنتن (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)، وفرقة العمل 5A برئاسة السيد ج. كوستا (كندا) وفرقة العمل 5B برئاسة السيد ج. ميتروب (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)، وفرقة العمل 5C برئاسة السيد ب. نافا (إيطاليا)، وفرقة العمل 5D برئاسة السيد س. بلاست (الولايات المتحدة الأمريكية) **وفريق المهام 5/1** برئاسة السيدة ك. كوك (كندا)؛

**لجنة الدراسات 7** برئاسة السيد ج. زوزك (الولايات المتحدة الأمريكية)، وفرقة العمل 7B برئاسة السيد ب. كوفمان (الولايات المتحدة الأمريكية)؛

وقد تولت إعداد النصوص لمشروع تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر اللجان المسؤولة التي حددها الاجتماع في دورته الأولى، ورفعها رؤساء هذه اللجان إلى مقرري فصول الاجتماع التحضيري.

وقام رئيس الاجتماع بتنسيق الأعمال، بالتشاور مع فريق إدارة الاجتماع التحضيري، على النحو المحدد في القسمين 5 و6 من الملحق 1 بالقرار ITU-R 2-7.

ووفقاً للقسم 6 من الملحق 1 بالقرار ITU-R 2-7، عُقد اجتماع فريق الإدارة في جنيف في الفترة 7-6 سبتمبر 2018. وعمد الاجتماع إلى تجميع مشروع تقرير الاجتماع التحضيري الذي أُتيح باللغات الست قبل الموعد النهائي المنصوص عليها في القرار ITU-R 2-7 لجميع الدول الأعضاء والأعضاء في قطاع الاتصالات الراديوية بوصفه الوثيقة CPM19-2/1.

وقدم المدير إلى الدورة الثانية من الاجتماع التحضيري (CPM19-2) تقارير بشأن البندين 2 و4 من جدول أعمال المؤتمر WRC‑19 إلى جانب مشروع تقرير أولي بشأن البند 9 من جدول أعمال المؤتمر (انظر الوثائق [CPM19‑2/12](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0012/en) و[CPM19‑ 2/9](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0009/en) و[CPM19‑2/17](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0017/en)، على التوالي).

وعقدت الدورة الثانية للاجتماع التحضيري (CPM19-2) في جنيف في الفترة من 18 إلى 28 فبراير 2019 برئاسة السيد خ. العوضي (الإمارات العربية المتحدة) للنظر في مشروع تقرير الاجتماع التحضيري، والمساهمات المقدمة من أعضاء الاتحاد والنصوص الإضافية التي قدمها مكتب الاتصالات الراديوية.

وقسّم الاجتماع في دورته الثانية العمل بين ستة أفرقة عمل وفقاً لهيكل الفصول المتفق عليه. وأُنشئت أيضاً العديد من الأفرقة الفرعية بما في ذلك فريق الصياغة التابع للجلسة العامة لتناول الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو.

الجدول 1-3.4

هيكل تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر في دورته الثانية (CPM19-2)

| فرق العملCPM19-2 | الموضوع | رئيس فريق العمل  |
| --- | --- | --- |
| فريق العمل 1 | الفصل 1: (الخدمة المتنقلة البرية والخدمة الثابتة البرية) - البنود 11.1، 12.1، 14.1، 15.1، من جدول الأعمال | السيدة ك جو (الصين) |
| فريق العمل 2 | الفصل 2: (تطبيقات النطاق العريض في الخدمة المتنقلة) - البنود 13.1، 16.1، 1.9 (المسائل 1.1.9، 5.1.9، 8.1.9) من جدول الأعمال  | السيد خ. أرياس فرانكو (المكسيك) |
| فريق العمل 3 | الفصل 3: (الخدمات الساتلية) - البنود 4.1، 5.1، 6.1، 7، 1.9 (المسائل 2.1.9، 3.1.9، 9.1.9) من جدول الأعمال | السيد ن. فارلاموف (روسيا) |
| فريق العمل 4 | الفصل 4 (خدمات العلوم) - البنود2.1، 3.1، 7.1، من جدول الأعمال | السيد ف. مينز (فرنسا) |
| فريق العمل 5 | الفصل 5 (الخدمة البحرية وخدمة الطيران وخدمة الهواة) - البنود 1.1، 8.1، 9.1، 1.9.1)، 2.9.1)، 10.1، 1.9 (المسألة 4.1.9) من جدول الأعمال | السيد و. سيد (مصر) |
| فريق العمل 6 | الفصل 6: (مسائل عامة) - البنود 2، 4، 1.9 (المسألتان 6.1.9، 7.1.9) والبند 10 من جدول الأعمال | السيد ب. ن. نغيغ (كينيا) |

أفضت الحاشية رقم **441B.5** من لوائح الراديو التي يتناولها فريق الصياغة التابع للجلسة العامة برئاسة السيد س. باستوخ (روسيا) إلى إدراج نص في الفصل 6 (قضايا عامة) تحت البند 1.9 من جدول الأعمال مع إحالة مرجعية إلى الفصل 2. ومنذ الدورة الثانية للاجتماع التحضيري، أصبح تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر بمثابة مساهمة إلى المؤتمر في شكل الوثيقة 3. ويحتوي التقرير على ستة فصول وفقاً للهيكل المبين أدناه.

ويتضمن التقرير أيضاً في الملحق قائمة بتوصيات وتقارير ومنشورات أخرى صادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية، بما في ذلك بعض مشاريع التوصيات والتقارير الجديدة والمراجعة التي يشار إليها في نص تقرير الاجتماع التحضيري. والصيغة النهائية لهذه القائمة التي تعكس قرارات جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2019 ستتاح للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية 2019.

# 4 أنشطة لجان الدراسات

يرد في الوثائق X/1001 المقدمة إلى الجمعية (RA‑19) (حيث تشير X إلى لجنة الدراسات المعنية) سرد مفصل للأنشطة التي اضطلع بها كلٌّ من لجان الدراسات ولجنة تنسيق المفردات أثناء فترة الدراسة.

## 1.4 التوصيات والتقارير والكتيبات

تمت الموافقة، حتى سبتمبر 2019، على حوالي 200 توصية جديدة أو منقحة، و180 تقريراً جديداً أو منقحاً في فترة الدراسة 2019-2015. ونتج كثير من هذه التوصيات والتقارير عن دراسات مرتبطة بأنشطة الاجتماع التحضيري للمؤتمر، وإن كان عدد كبير منها تنعكس فيه الدراسات الحيوية "الأساسية" التي يرتكز عليها العمل الأساسي للجان الدراسات. وتشمل بعض مجالات المواضيع البارزة التي أُعدت توصيات وتقارير من أجلها ما يلي:

- تنسيق الأجهزة قصيرة المدى؛

- دراسات الانتشار التي تتناول خسارة اختراق المباني والخسارة بسبب مجموعة من العقبات ونماذج الانتشار والخصائص ذات الصلة بالترددات العلوية (GHz 100‑6)؛

- نظام الإرسال للإذاعة الساتلية للتلفزيون فائق الوضوح، وإدراج الأنظمة الساتلية في تكنولوجيات النفاذ من الجيل التالي؛

- الأنظمة والشبكات في خدمة الملاحة الراديوية الساتلية؛

- أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، والنفاذ عريض النطاق إلى الإنترنت على الصعيد العالمي بواسطة أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية، والمحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية؛

- اتجاهات تكنولوجيا أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض في عام 2020 وما بعده؛

- أهداف ومتطلبات الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحماية الجمهور والإغاثة عند وقوع الكوارث؛

- دراسات بشأن الاستعمال والترتيبات الخاصة بنشر أنظمة النقل الذكية العاملة في الخدمة المتنقلة؛

- وصف أنظمة الاتصالات الراديوية الخاصة بالسكك الحديدية بين القطار وجانب السكة (RSTT)؛

- خصائص محطات هواة الراديو في المدى kHz 5 450-5 250؛

- المعلمات التقنية والخصائص التشغيلية لتجميع الأخبار الإلكتروني ولخدمات المساعدة للإذاعة/الخدمات المساعدة للإنتاج وسيناريوهات نشرها كما هي مستعملة في الإذاعة وإعداد البرامج وتغطية الأحداث الخاصة؛

- أنظمة الإذاعة الرقمية للأرض وما يتصل بها من استعمال/تخطيط للطيف من أجل الخدمات التلفزيونية والصوتية والراديوية والمتعددة الوسائط، بما في ذلك نظامان جديدان من أنظمة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض (DTTB) من الجيل التالي؛

- أنظمة الذكاء الاصطناعي من أجل إنتاج برامج الإذاعة وتبادلها؛

- أنظمة استشعار الأحوال الجوية الفضائية؛

- الخصائص التقنية للتتبع والتحكم والقياس عن بُعد في خدمة العمليات الفضائية في نطاق التردد تحت 1 GHz من أجل السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة؛

- أنظمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في مدى التردد GHz 450-275؛

وقد نُشِر أيضاً ستة كتيبات جديدة أو مراجعة تتناول:

- إدارة الطيف على الصعيد الوطني؛

- الاتجاهات العالمية في الاتصالات المتنقلة الدولية؛

- التقنيات المستعينة بالحاسوب في إدارة الطيف؛

- إرشادات للمناقشات الثنائية/متعددة الأطراف بشأن استخدام أنظمة الخدمة الثابتة في مدى التردد GHz 43,5‑MHz 1 350؛

- تنفيذ شبكات وأنظمة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض؛

- استعمال الطيف الراديوي في الأرصاد الجوية: المراقبة والتنبؤ فيما يتعلق بالطقس والماء والمناخ.

## 2.4 الإحصاءات المتعلقة بالاجتماعات وورش العمل/الحلقات الدراسية والوثائق والنصوص النهائية (في نسق إلكتروني أو ورقي)

تتعلق الإحصاءات التالية بفترة الدراسة منذ جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2015 (RA-15):

- عدد الوثائق التي تم إعدادها (حتى سبتمبر 2019): 26 153

- عدد الصفحات التي تم إعدادها (حتى سبتمبر 2019): 388 667

- عدد الاجتماعات: 177

- عدد أيام الاجتماعات (المجموع): 988

- عدد الأيام التي عقدت فيها اجتماعات (أيام اجتماعات متزامنة): 488

- عدد ورش العمل/الحلقات الدراسية التي عُقدت بالترادف مع الاجتماعات: 10

- متوسط عدد المشاركين في اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل: 108

- عدد التوصيات التي تمت الموافقة عليها (حتى سبتمبر 2019): 200

- عدد التقارير التي أُعدت في صيغتها النهائية (حتى سبتمبر 2019): 186

- عدد الكُتيبات التي أُعدت في صيغتها النهائية (حتى سبتمبر 2019): 6

ويبين الشكل أدناه العدد الإجمالي للاجتماعات وأيام الاجتماعات للجان الدراسات وفرق العمل/أفرقة المهام المرتبطة بها خلال فترة الدراسة هذه.



**العدد الإجمالي للاجتماعات وأيام الاجتماعات خلال فترة الدراسة 2019-2015**

المجموع

الاجتماع
التحضيري للمؤتمر

عدد أيام الاجتماعات

عدد الاجتماعات

غير ذلك

## 3.4 قاعات الاجتماع

أفضت زيادة أنشطة لجان الدراسات، لا سيما لجنتي الدراسات 4 و5، فضلاً عن زيادة مشاركة المندوبين، إلى الحاجة إلى عدد أكبر من قاعات الاجتماع الكبيرة (ما يستوعب نحو 200‑100 شخص) من أجل الاجتماعات المتزامنة لفرق العمل الكبيرة. وأدى ذلك إلى صعوبات في تنظيم مواعيد الاجتماعات، وساعات عمل إضافية، وفي بعض الأحيان إلى الحاجة لاستخدام مرافق خارجية مثل مركز فارامبيه للمؤتمرات (CCV) والمركز الدولي للمؤتمرات في جنيف (CICG)، أو الحاجة إلى عقد اجتماعات خارج جنيف. وتفاقمت هذه المشكلة بازدياد عدد الاجتماعات التي يعقدها القطاعان الآخران والأمانة العامة وبسبب الآجال الطويلة المطلوبة الآن لحجز المرافق القريبة مثل مركزي CICG وCCV. ونظراً إلى إعادة الهيكلة المقررة لمبنى فارامبيه أيضاً، قد يكون من الضروري عقد مزيد من الاجتماعات خارج جنيف في فترة الدراسة المقبلة.

## 4.4 مستوى المشاركة

قياساً إلى فترة الدراسة السابقة، فإن المستوى الإجمالي للمشاركة في جميع لجان الدراسات وفرق العمل ارتفع في المتوسط بنسبة %21 تقريباً، وفي السنوات المقبلة، من المتوقع أن تستمر هذه الزيادة في المشاركة.

## 5.4 عدد الوثائق

ارتفع عدد الوثائق الصادرة أثناء فترة الدراسة هذه، كما هو مبين في الشكل أدناه، بحوالي %17 مقارنة بفترة الدراسة السابقة.



**غير ذلك**

**الاجتماع
التحضيري للمؤتمر**

**عدد الوثائق المعالجة خلال فترة الدراسة 2019-2015**

**غير ذلك**

## 6.4 الترجمة الفورية

تتوفر خدمات الترجمة الفورية باللغات الرسمية الست في اجتماعات لجان الدراسات. وتجري جميع اجتماعات فرق العمل بالإنكليزية فقط.

## 7.4 عملية الموافقة

تمت الموافقة، أثناء فترة الدراسة هذه (حتى سبتمبر 2019)، على حوالي %90 من التوصيات الجديدة أو المراجعة باستخدام إجراءات الاعتماد والموافقة في آنٍ واحد بالمراسلة (PSAA). وقد تمت الموافقة على %5 من التوصيات بالتشاور مع الدول الأعضاء بعد اعتمادها في اجتماع لجنة الدراسات المعنية، وتمت الموافقة على %5 من خلال عملية الاعتماد بالمراسلة تلتها الموافقة بالتشاور. وأصبح تطبيق إجراءات الاعتماد والموافقة في آنٍ واحد على التوصيات هو العرف المتبع في جميع لجان الدراسات.

## 8.4 طرائق العمل الإلكترونية

تم في فترة الدراسة هذه استخدام أداة التبادل "SharePoint" لتسهيل وضع مسودات النصوص في أثناء اجتماعات أفرقة العمل ولجان الدراسات. وقد لاقت هذه الأداة رواجاً وهي تستخدم الآن على نطاق واسع من جانب جميع لجان الدراسات وفرق العمل.

وأصبحت أعمال لجان الدراسات وفرق العمل الآن لا ورقية تماماً. وتستخدم أداة SharePoint بالنسبة لكل الاجتماعات التي تعقد خارج جنيف، وأصبحت كل هذه الاجتماعات أيضاً لا ورقية تماماً. وتستعمل هذه الأداة أيضاً أفرقة المقررين/العمل بالمراسلة بين الاجتماعات لإجراء المناقشات وتنظيم الاجتماعات وتبادل الوثائق.

وتم تنفيذ عملية مزامنة الملفات في كل اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل وذلك لتسهيل النفاذ إلى أحدث صيغة للوثائق أثناء الاجتماعات.

ولتسهيل المشاركة عن بُعد في اجتماعات قطاع الاتصالات الراديوية، يتاح بث صوتي من خلال الموقع الإلكتروني للجلسات العامة للجان الدراسات وفرق العمل من خلال خدمة الإذاعة عبر الإنترنت (IBS) الخاصة بالاتحاد.

ويمكن للمشاركين عن بُعد المشاركة بفعالية في اجتماعات فرق العمل (بتقديم مساهمة مثلاً) من خلال التسجيل مسبقاً للاجتماع وتنسيق مشاركتهم الفعّالة مع المستشار المسؤول قبل بدء الاجتماع بشهر على الأقل.

ويُقدم الآن العرض النصي أيضاً للجلسات العامة لجميع اجتماعات لجان الدراسات.

## 9.4 أداة البحث المتعلقة بنصوص قطاع الاتصالات الراديوية

استُكمل تطوير أداة البحث في قاعدة البيانات الذي بدأ في 2014. وتمكّن الأداء من البحث في وثائق قطاع الاتصالات الراديوية وتوصياته ومسائله وتقاريره وكتيباته وقراراته واصطفائها وفق فئات، مثل خدمة (خدمات) الاتصالات الراديوية ونطاق التردد المعني.

# 5 المسائل المرتبطة بالفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (RAG)

يرد وصف هذه القضايا في التقرير الذي أعده رئيس الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (الوثيقة [RA19/PLEN/6](https://www.itu.int/md/R19-RA19-C-0006/en)).

# 6 نتائج مؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2018 ذات الصلة بجمعية الاتصالات الراديوية تحديداً

انعقد مؤتمر المندوبين المفوضين 2018 (PP-18) في دبي، الإمارات العربية المتحدة، خلال الفترة من 29 أكتوبر حتى 16 نوفمبر 2018. ويمكن تلخيص النتائج الرئيسية التي تسترعي اهتماماً مباشراً في قطاع الاتصالات الراديوية، على النحو التالي:

المسؤولون المنتخبون لشغل مناصب الإدارة العليا الخمسة

أُعيد انتخاب السيد هولين جاو لمنصب أمين عام الاتحاد.

أُعيد انتخاب السيد مالكوم جونسون لمنصب نائب أمين عام الاتحاد.

أُعيد انتخاب الدكتور تشيساب لي لمنصب مدير مكتب تقييس الاتصالات (TSB) بالاتحاد.

انتُخب السيد ماريو مانيفيتش لمنصب مدير مكتب الاتصالات الراديوية (BR) بالاتحاد.

انتُخبت السيدة دورين بوغدان-مارتن لمنصب مديرة مكتب تنمية الاتصالات (BDT) بالاتحاد.

الأعضاء المنتخبون في لجنة لوائح الراديو

المنطقة ألف: الأمريكتان: شانتال بيومييه (كندا)؛ فيرناندو بورخون فيغيروا (المكسيك).

المنطقة باء: أوروبا الغربية: إفون هنري (فرنسا)؛ ليليان جينتي (هولندا).

المنطقة جيم: أوروبا الشرقية وشمال آسيا: صحيبة حسنوفا (أذربيجان)؛ نيكولاي فارلاموف (الاتحاد الروسي).

المنطقة دال: إفريقيا: السيد عزوز (مصر)؛ صامويل ماندلا ماكونو (جنوب إفريقيا)؛ حسن طالب (المغرب).

المنطقة هاء: آسيا وأسترالاسيا: طارق العمري (المملكة العربية السعودية)؛ أكيرا هاشيموتو (اليابان)؛ دوان كوانغ هوان (فيتنام).

إيرادات الاتحاد ونفقاته - المقرر 5 (المراجَع في دبي، 2018)

تمت الموافقة على الخطة المالية للاتحاد للفترة 2023-2020، ويرد في الملحق 2 بالمقرر 5 تدابير لتحسين كفاءة الاتحاد وتخفيض نفقاته. وتشمل التدابير إزالة جميع أشكال وحالات الازدواج في الوظائف والأنشطة بين جميع الجهات الهيكلية للاتحاد، وتنسيق ومواءمة جميع الحلقات الدراسية وورش العمل والأنشطة المشتركة بين القطاعات وغير ذلك.

الخطة الاستراتيجية - القرار 71 (المراجَع في دبي، 2018)

تم بموجب القرار 71 الموافقة على الخطة الاستراتيجية التي تحدد مقاصد الفترة 2023-2020، وتؤكد دور الاتحاد في تيسير التقدم نحو تنفيذ أهداف التنمية المستدامة من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتنقسم هذه المقاصد إلى خمس غايات استراتيجية هي: النمو والشمول والاستدامة والابتكار والشراكة.

استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حالات الطوارئ والكوارث - القرار 136 (المراجَع في دبي، 2018)

يكلف القرار 136 مديري المكاتب بمواصلة دعم الدراسات من خلال لجان الدراسات ذات الصلة في الاتحاد فيما يتعلق بالتنفيذ التقني والتشغيلي للحلول وتحديد أفضل الممارسات في مجال السياسات العامة المتعلقة باتصالات الطوارئ على الأصعدة المحلية والوطنية والإقليمية من أجل تعزيز الإنذار المبكر بالكوارث والوقاية منها والتأهب لها والإغاثة والتعافي بعد حدوثها، بما في ذلك الاستجابة لحالات الطوارئ المتعلقة بالصحة، مع مراعاة التطورات التقنية والتكنولوجية.

الفجوة الرقمية - القرار 139 (المراجَع في دبي، 2018)

ينص القرار على أن يواصل الاتحاد أعماله وأنشطته لدعم الدول الأعضاء في تعزيز أطرها التنظيمية والسياساتية. وينبغي أن يقوم المكاتب بتجميع ونشر أفضل الممارسات والخبرات التنظيمية بشأن الاستراتيجيات الوطنية والإقليمية المستعملة لتشجيع الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها في المناطق التي تنعدم و/أو تشح فيها الخدمات، وتيسير تطوير البنية التحتية للنطاق العريض عالي السرعة وتعزيزه. ويكلف القرار مدير مكتب الاتصالات الراديوية على وجه التحديد، بتنفيذ إجراءات، بالتنسيق مع مدير مكتب تنمية الاتصالات، من أجل دعم الدراسات والمشاريع، والنهوض في نفس الوقت بالأنشطة المشتركة التي ترمي إلى بناء القدرات من أجل تعزيز استخدام الموارد من المدارات والطيف بكفاءة بغية تعزيز النفاذ ميسور التكلفة إلى النطاق العريض الساتلي وتيسير التوصيلية بين الشبكات وبين مختلف المناطق والبلدان والأقاليم، خاصةً في البلدان النامية.

المواعيد النهائية لتقديم المقترحات - القرار 165 (المراجَع في دبي، 2018)

يحدد القرار موعداً نهائياً صارماً لتقديم جميع المساهمات لا يتجاوز 21 يوماً تقويمياً قبل افتتاح مؤتمرات الاتحاد وجمعياته، بما فيها مؤتمرات المندوبين المفوضين، وذلك لضمان ترجمة هذه المساهمات في الوقت المناسب، والنظر فيها بدقة من جانب الوفود (باستثناء التعديلات على الدستور أو الاتفاقية - 8 أشهر). ويحدد أيضاً موعداً نهائياً صارماً لتقديم وثائق أمانة الاتحاد لا يتجاوز 35 يوماً تقويمياً قبل افتتاح مؤتمرات الاتحاد وجمعياته، بما فيها مؤتمرات المندوبين المفوضين، وذلك لضمان ترجمتها في الوقت المناسب، والنظر فيها بدقة من جانب الوفود.

أنشطة الفضاء الخارجي - القرار 186 (المراجَع في دبي، 2018)

يشجع القرار نشر المعلومات وبناء القدرات وتبادل أفضل الممارسات في مجال استخدام وتطوير شبكات/أنظمة الاتصالات الراديوية الساتلية، لتحقيق أهداف تشمل سد الفجوة الرقمية وتعزيز موثوقية وتيسر الشبكات/الأنظمة الساتلية. ويكلف القرار مدير مكتب الاتصالات الراديوية على وجه التحديد، بتعزيز النفاذ إلى المعلومات ذات الصلة بمرافق المراقبة الساتلية، بناءً على طلب الإدارات المعنية، من أجل معالجة حالات التداخل الضار وفقاً للمادة **15** من لوائح الراديو.

تنسيق الجهود - القرار 191 (المراجَع في دبي، 2018)

ينص هذا القرار على أن يواصل الفريق الاستشاري لكل من قطاع الاتصالات الراديوية (RAG) وقطاع تقييس الاتصالات (TSAG) وقطاع تنمية الاتصالات (TDAG)، بما في ذلك عن طريق فريق التنسيق بين القطاعات المعني بالمسائل ذات الاهتمام المشترك (ISCG)، النظر في الأنشطة الحالية والجديدة وتوزيعها بين القطاعات الثلاثة من أجل موافقة الدول الأعضاء عليها. ويدعو الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية والفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات والفريق الاستشاري لتنمية الاتصالات إلى مساعدة فريق التنسيق بين القطاعات في تحديد المواضيع المشتركة بين القطاعات الثلاثة وآليات دعم التنسيق والتعاون في القطاعات كافة بشأن المسائل ذات الاهتمام المشترك.

إنترنت الأشياء - القرار 197 (المراجَع في دبي، 2018)

ينص القرار بشأن إنترنت الأشياء على تشجيع الاستثمار في مجال تطوير إنترنت الأشياء والمدن والمجتمعات الذكية المستدامة (SSCC) لدعم أهداف التنمية المستدامة. كما يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية بدعم أعمال لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة بشأن إنترنت الأشياء والمدن والمجتمعات الذكية المستدامة وتيسير ظهور خدمات متنوعة في العالم الموصول بالكامل.

التوصيلية بشبكات النطاق العريض - القرار 203 (المراجَع في دبي، 2018)

يكلف هذا القرار مدير مكتب الاتصالات الراديوية بالعمل بالتعاون مع أعضاء القطاعات المعنيين بتوفير الخدمات والتطبيقات للناس والأسر والأعمال والوظائف المجتمعية لتلبية الحاجة إلى مواصلة تحسين شبكات النطاق العريض، بما في ذلك شبكات النطاق العريض اللاسلكية، وتبادل المعلومات والخبرات والتجارب ذات الصلة بمكتب تنمية الاتصالات.

رؤساء الأفرقة الاستشارية ولجان الدراسات والأفرقة الأخرى التابعة للقطاعات ونوابهم - القرار 208 (دبي، 2018)

حدد المؤتمر إجراءات تعيين رؤساء ونواب رؤساء الأفرقة ومتطلبات ترشيحهم والمدة القصوى لولايتهم.

الشركات الصغيرة والمتوسطة (SME) - القرار 209 (دبي، 2018)

يشجع القرار الجديد مشاركة الشركات الصغيرة والمتوسطة كمنتسبين إلى قطاعات الاتحاد من خلال تطبيق رسوم مخفضة بالنسبة لهذه الكيانات.

تبسيط القرارات

أقر المؤتمر الحاجة إلى تبسيط القرارات ودعا الدول الأعضاء والمؤتمرات والجمعيات إلى تأييد مبدأ تبسيط القرارات من أجل تفادي التكرار.

# 7 المساعدة المقدمة إلى الدول الأعضاء

## 1.7 المساعدة المقدمة إلى الإدارات في البلدان النامية

قدم المكتب في الفترة بين المؤتمرين WRC‑15 وWRC‑19 المساعدة إلى الإدارات في البلدان النامية من خلال:

- دعم أنشطة إدارة الطيف على الصعيد الوطني في مجال الاتصالات الراديوية الفضائية؛ وتحقيقاً لهذه الغاية نُفذت عدة بعثات، إما بناءً على طلب الإدارات أو في إطار بعثات خاصة شارك في تنظيمها مكتب تنمية الاتصالات، بما في ذلك مشاركة خبراء من مكتب الاتصالات الراديوية لتوفير بناء القدرات في الحلقات الدراسية الإقليمية التي نظمها مكتب تنمية الاتصالات أو المنظمات الإقليمية. وبالإضافة إلى ذلك، مُنح خبراء من إدارات أقل البلدان نمواً منحاً ملائمة لحضور الحلقات الدراسية وورش العمل التي ينظمها مكتب الاتصالات الراديوية. كما تلقى عدد من خبراء الإدارات تدريباً فردياً أو في مجموعة في مقر الاتحاد بشأن الإجراءات التنظيمية الراديوية؛

- المشاركة في اجتماعات أفرقة التنسيق الإقليمية، حسبما تقتضي ذلك المادة **12** من لوائح الراديو؛

- تقديم المساعدة في إدارة الترددات على المدى الطويل وتخصيصات التردد للنطاق العريض المتنقل (الاتصالات المتنقلة الدولية)؛

- توفير الإرشاد والدعم التقني للانتقال إلى البث التلفزيوني الرقمي وتوزيع المكاسب الرقمية؛

- المشاركة في الحلقات الدراسية لبناء القدرات في مجال الاتصالات الساتلية.

## 2.7 المساعدة المقدمة إلى المجموعات الإقليمية ومجموعات أخرى من البلدان

في الفترة ما بين المؤتمرين WRC‑15 وWRC‑19، قدم المكتب المساعدة دعماً لتنسيق الترددات بين إدارات مجموعات أصغر من البلدان.

### 1.2.7 المساعدة المقدمة إلى الإدارات في منطقة أمريكا الوسطى والبحر الكاريب‍ي (CAC)

قام المكتب، بالتعاون مع لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) واللجنة التقنية الإقليمية للاتصالات (COMTELCA) والاتحاد الكاريبي للاتصالات (CTU) بتنظيم المساعدة المقدمة إلى 30 إدارة من منطقة أمريكا الوسطى والبحر الكاريبي واستكملها بنجاح، وهي تتعلق باستخدام نطاق الموجات المترية (VHF) (MHz 216-174) ونطاق الموجات الديسيمترية (UHF) (MHz 806-470).

وقُدمت هذه المساعدة من خلال اجتماعات تنسيق الترددات لمنطقة أمريكا الوسطى والبحر الكاريبي التي عُقدت بين مارس 2017 وسبتمبر 2018، إلى جانب تحليل التوافق الذي أجراه المكتب في الفترات الواقعة بين الاجتماعات. وترمي المساعدة إلى تيسير عملية الانتقال من التلفزيون التماثلي إلى التلفزيون الرقمي للأرض (DTT) وتوزيع المكاسب الرقمية. واستمرت 18 شهراً واستُكملت في الاجتماع التنسيقي الرابع والأخير الذي عُقد في الفترة من 11 إلى 14 سبتمبر 2018.

ووُضعت القائمة المرجعية للتخصيصات الرقمية المنسقة. وقد تجاوزت نسبة القنوات التي يمكن تخصيصها والمقابلة للمتطلبات الرقمية المقدمة %94 في نطاق الموجات الديسيمترية (UHF) و%96 في نطاق الموجات المترية (VHF) بالنسبة للبلدان المعنية.

وشملت النتائج المحققة الأنشطة التالية:

- تحديث السجل الأساسي الدولي للترددات من حيث البيانات الناقصة أو الخاطئة فيما يتعلق ببلدان أمريكا الوسطى والبحر الكاريبي من أجل تخصيصات الإذاعة التلفزيونية؛

- إعداد التقرير الجديد ITU-R BT.2432-0 - *المعايير التقنية المستخدمة لتخطيط الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض في منطقة أمريكا الوسطى والبحر الكاريبي*، الذي اعتمدته لجنة الدراسات 6 في اجتماعها في أكتوبر 2018؛

- تكييف وتحسين تحليل التوافق باستعمال التطبيق GE06Calc وفقاً للمنطقة لتمكين:

 • مراعاة التخصيصات الثابتة والمتنقلة المسجلة في السجل الأساسي؛

 • إجراء تحليل التوافق للانتقال من رقمي إلى رقمي ومن رقمي إلى تماثلي ومن تماثلي إلى رقمي ومن رقمي إلى ثابت ومتنقل ومن ثابت ومتنقل إلى رقمي؛

 • اعتماد القائمة المرجعية للتخصيصات القابلة للتخصيص والتخصيصات المنسقة في نهاية عملية التنسيق؛

 • حماية هذه القائمة المرجعية باستخدام نظام أوتوماتي بالكامل من أجل الحسابات التي تجري في إطار تحليل التوافق بواسطة أدوات eTools التي تقوم بفحص جميع التخصيصات التماثلية الواردة مقابل التسجيلات المبينة في القائمة المرجعية.

### 2.2.7 المساعدة المقدمة إلى فريق البحر الأسود وبحر قزوين وآسيا الوسطى المعني بمسائل تنسيق الترددات في النطاق MHz 862-470

قام المكتب بتنظيم وتقديم المساعدة التقنية إلى الاجتماع الثاني لفريق البحر الأسود وبحر قزوين وآسيا الوسطى المعني بمسائل تنسيق الترددات في نطاق الموجات الديسيمترية (UHF) في مارس 2017. وشارك في الاجتماع إدارات أرمينيا وأذربيجان وكازاخستان وقيرغيزستان والاتحاد الروسي وتركيا وأوزباكستان. وجرت مناقشة الوضع الحالي والتطورات المتوقعة في استخدام نطاق الموجات الديسيمترية. واعتُمدت اختصاصات الفريق. ووُضعت المشاريع الأولية للتوصيات والمعايير المتعلقة بالبحث عن قنوات إضافية للتلفزيون الرقمي للأرض في نطاق التردد MHz 694-470. ومع ذلك، لم تُعقد أي اجتماعات لاحقة بعد ذلك.

## 3.7 معالجة حالات التداخل الضار

### 1.3.7 لمحة عامة

عالج المكتب، لدى تطبيق الإجراءات الواردة في المادة 15 من لوائح الراديو، جميع التقارير المتعلقة بالتداخل الضار كمسألة ملحة، خصوصاً حيثما كان الأمر يتعلق بخدمات السلامة. ويتناول المكتب عادةً كل حالة مبلغ عنها في غضون 48 ساعة من استلامها. وأُبلغت بعض الحالات إلى لجنة لوائح الراديو (RRB) حسبما طلبت ذلك الإدارات التي تعرضت خدماتها للتداخل. وفي بعض الحالات، استلم المكتب من الإدارات المتأثرة إعلاناً يفيد بإغلاق ملف الحالة. ويلخص الجدول 1-1.3.7 المعلومات الإحصائية بخصوص أنظمة الأرض والجدول 2-1.3.7 فيما يتعلق بالحالات التي تؤثر على الخدمات الفضائية.

الجدول 1-1.3.7

معلومات إحصائية تتعلق بمعالجة حالات التداخل الضار التي تؤثر في خدمات الأرض

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019(حتى 30 يونيو) |
| حالات مقدمة إلى المكتب للإحاطة علماً بها | 38 | 40 | 21 | 12 |
| حالات المساعدة المقدمة إلى الإدارات | 27 | 13 | 20 | 11 |

الجدول 2-1.3.7

معلومات إحصائية تتعلق بمعالجة حالات التداخل الضار التي تؤثر في الخدمات الفضائية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019(حتى 30 يونيو) |
| حالات مقدمة إلى المكتب للإحاطة علماً بها | 23 | 22 | 42 | 22 |
| حالات المساعدة المقدمة إلى الإدارات | 3 | 8 | 4 | 2 |

يوفر الملحق 1 بهذا التقرير تحليلاً متعمقاً يصف الوضع الحالي وكذلك الإجراءات والمبادرات التي يتخذها الاتحاد إلى جانب أحدث التطورات في المساهمة في منع وتسوية حالات التداخل الضار التي تؤثر في الخدمات الفضائية.

### 2.3.7 التطورات المتعلقة بحالات محددة من التداخل الضار

#### 1.2.3.7 التداخل الضار الناتج عن إيطاليا في الخدمات الإذاعية (الصوت والتلفزيون) للبلدان المجاورة لها

في نوفمبر 2016، أبلغت الإدارة الإيطالية المكتب بنجاح استكمال وقف البث التلفزيوني على 61 تردداً كانت تتسبب في التداخل باستثناء تلك الواقعة في مقاطعة ماركي المتضررة من الزلازل. وفي يناير 2017، استُكمل وقف البث في مقاطعة ماركي.

وفيما يتعلق بالإذاعة الصوتية على الموجات المترية، يواصل المكتب مراقبة حالات التداخل الضار الذي تسببه محطات الإذاعة الصوتية الإيطالية للبلدان المجاورة لها وتقديم تقارير عن تطور هذه الحالات لكل اجتماع للجنة لوائح الراديو.

وبناءً على طلبات اللجنة، اجتمع المكتب عدة مرات مع السلطات الإيطالية ومشغلي الخدمات الإذاعية وشارك في اجتماعات متعددة الأطراف بين إيطاليا والإدارات المجاورة لها. وعُقدت هذه الاجتماعات في مايو 2016 وأكتوبر 2017 ويونيو 2018 ويوليو 2019. وقام المشاركون في الاجتماعات بتقييم الحالة ومناقشة إمكانية تسوية التداخل الضار الذي تسببه إيطاليا للمحطات الإذاعة الصوتية على الموجات المترية التابعة للبلدان المجاورة لها.

وفي الاجتماع متعدد الأطراف الذي عُقد في أكتوبر 2017، قدمت الإدارات المتأثرة قوائم الأولويات التي تشير إلى المحطات FM التي تتعرض للتداخل الضار. واستناداً إلى هذه القوائم، أعد المكتب في سبتمبر 2018 وثيقة تبين حالة المحطات FM التي تسبب التداخل الضار، وتلك التي تتعرض للتداخل، والتقدم المحرز بهذا الشأن. ويقوم المكتب بتحديث هذه الوثيقة بصورة منتظمة.

وفيما يخص الإذاعة الصوتية بتشكيل التردد، أبلغت بعض الإدارات عن تحسن ضئيل في حين لم تلاحظ إدارات أخرى أي تغييرات في هذا المضمار. وستستغرق هذه المسألة وقتاً طويلاً لتسويتها نهائياً.

وبالنسبة إلى الإذاعة السمعية الرقمية للأرض، التزمت إيطاليا بمعالجة مسائل التداخل من الجوانب القانونية والتنظيمية والتقنية والتشغيلية. ونفذت إيطاليا إطاراً قانونياً (قانون عام 2017) يحظر تشغيل محطات T-DAB على ترددات غير منسقة. بيد أن ثلاث إدارات اشتكت بالفعل من التداخل الذي تتعرض له القنوات T-DAB المعيّنة لها. وأفادت إيطاليا بأن حالات التداخل هذه ناشئة عن محطات الإذاعة السمعية الرقمية (DAB) التي صُرح لها بإجراء "اختبارات تجريبية" قبل بضع سنوات. وبالإضافة إلى ذلك، أشارت إلى أنه بعد تحرير النطاق MHz 700، فإنها ستكون في وضع يسمح لها بإزالة جميع حالات التداخل الخاصة بالإذاعة DAB، يؤمل أن يتحقق ذلك في 2021 بالنسبة إلى منطقة البحر الأدرياتيكي.

ويتاح في الموقع الإلكتروني للاتحاد في العنوان التالي: <http://www.itu.int/md/R11-MMHI-SP/en> جميع تقارير التداخل والمراقبة ذات الصلة التي يتلقاها المكتب بصورة منتظمة.

# 8 التعاون

## 1.8 التعاون مع قطاع تنمية الاتصالات في الاتحاد (ITU-D)

دأب مكتب الاتصالات الراديوية على التعاون الوثيق مع مكتب تنمية الاتصالات في القضايا موضع الاهتمام المشترك بين قطاعي الاتصالات الراديوية وتنمية الاتصالات. وشارك مكتب الاتصالات الراديوية في الاجتماعات ذات الصلة التي تعقدها لجان دراسات قطاع تنمية الاتصالات وأفرقة المقررين والفريق الاستشاري لتنمية الاتصالات، حيث شملت أنشطة الاتصال موضوعات من قبيل إدارة الطيف والبث الرقمي والانتقال من الأنظمة التماثلية، والتوجه إلى تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية، وتقنيات النفاذ اللاسلكي العريض النطاق. وبالإضافة إلى التعاون الذي يتم في إطار المسألة 9/2 لدى قطاع تنمية الاتصالات التي تدعو إلى تحديد موضوعات الدراسة في قطاع الاتصالات الراديوية (وفي قطاع تقييس الاتصالات)، تعتبر هذه الموضوعات ذات أهمية خاصة بالنسبة للبلدان النامية.

واستجابةً لطلبات من مكتب تنمية الاتصالات، شارك خبراء من قطاع ومكتب الاتصالات الراديوية في الحلقات الدراسية وورش عمل الاتحاد التي ينظمها قطاع تنمية الاتصالات. وفي إطار القرار ITU‑R 11‑5 (زيادة تحسين نظام إدارة الطيف لصالح البلدان النامية)، يشارك مكتب الاتصالات الراديوية في التصميم والاختبار والتدريب فيما يتعلق بالبرمجية SMS4DC (نظام إدارة الطيف من أجل البلدان النامية)، إلى جانب تقديم المشورة بشأن استعمال توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة. وبالإضافة إلى ذلك، واصلت لجنة الدراسات 1 لقطاع الاتصالات الراديوية العمل بشكل وثيق مع لجان دراسات قطاع تنمية الاتصالات في متابعة الدراسات بشأن استخدام الطيف وفقاً للقرار 9 للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات.

ونظراً لبعض احتياجات البلدان النامية، استمر إنتاج الكتيبات باعتباره نشاطاً رئيسياً للجان الدراسات. وفي هذا الصدد، وُضعت كتيبات جديدة أو منقحة تتناول موضوعات من قبيل مراقبة الطيف، ومعلومات انتشار الموجات الراديوية لتصميم وصلات خدمات الأرض من نقطة إلى نقطة، وخدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية، والانتقال إلى الأنظمة المتنقلة الدولية IMT-2000، واستخدام الطيف الراديوي للأرصاد الجوية (مراقبة الطقس والمياه والمناخ والتنبؤ بها). وجدير بالملاحظة أن المجلس راجع في دورته لعام 2013 المقرر 571 لتوسيع النفاذ الإلكتروني المجاني إلى كتيبات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن إدارة طيف الترددات ليشمل عامة الجمهور على أساس دائم. ونظراً للنجاح الكبير الذي حققه هذا القرار، وأخذاً بعين الاعتبار الطلبات المقدمة من الدول الأعضاء، قرر مدير مكتب الاتصالات الراديوية في يناير 2017 أن يوسّع هذا النفاذ المجاني ليشمل جميع كتيبات قطاع الاتصالات الراديوية.

وبالإضافة إلى ذلك، وكما ورد في القسمين 6 و7 أعلاه، يواصل المكتب هدفه المتمثل في إعلام ومساعدة أعضاء الاتحاد، ولا سيما في البلدان النامية، بشأن المسائل المتصلة بالاتصالات الراديوية. ولهذا الغرض ينظم المكتب ويشارك في عدد من ورش العمل والندوات والاجتماعات وأنشطة بناء القدرات المتعلقة بالطيف. ويجري تنفيذ هذه الإجراءات بالتعاون الوثيق مع مكتب تنمية الاتصالات والمكاتب الإقليمية ومكاتب المناطق التابعة للاتحاد الاتحاد وغيرها من المنظمات الدولية والهيئات الوطنية ذات الصلة.

وبالإضافة إلى ذلك، شارك المكتب في:

- اجتماعات وورش عمل الخبراء بشأن القرار 9 (المراجَع في بوينس آيرس، 2017) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات.

- برنامج المساعدة التابع لمكتب تنمية الاتصالات الذي يُعنى بوضع قواعد تنظيمية للاتصالات البحرية اللاسلكية من أجل وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (MCIT) في إندونيسيا.

### 1.1.8 الندوة العالمية لمنظمي الاتصالات (GSR)

إدراكاً لأهمية توفير المعلومات القائمة على الخبرة للدول الأعضاء، يواصل مكتب الاتصالات الراديوية تقديم الدعم إلى مكتب تنمية الاتصالات من خلال توفير الخبرة التقنية فيما يتعلق بإدارة الطيف والبث الرقمي والمكاسب الرقمية. وقد ساهم مكتب الاتصالات الراديوية في الندوات العالمية لمنظمي الاتصالات، التي عقدها الاتحاد (في الأعوام 2015 و2017 و2019)، من حيث التنظيم والمشاركة في الجلسات المتعلقة بإدارة الطيف، مع التركيز على الجيل الخامس (5G) والاتجاهات الجديدة في مجال إدارة الطيف.

وفي 2018، لم يشمل جدول أعمال الندوة العالمية لمنظمي الاتصالات جلسة بشأن المواضيع المتصلة بالطيف. وقد نسّق مكتب الاتصالات الراديوية مع مكتب تنمية الاتصالات مسألة إدراج المواضيع المتصلة بالطيف في جدول أعمال الندوة العالمية لمنظمي الاتصالات لعام 2019 وعُقدت بنجاح جلسات في هذه الدورة.

### 2.1.8 استقصاء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونافذة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تشكل نافذة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT-eye) والاستقصاء المرتبط بها أداة أساسية لجمع البيانات من الإدارات عن القياسات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويقوم مكتب تنمية الاتصالات بتتبع هذه البيانات على أساس سنوي، ويعرض نتائج البيانات بطريقة مفيدة في بوابة الإحصاءات. ورغبةً في الاستفادة من المنصة الحالية التي توفرها نافذة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يتعاون مكتب الاتصالات الراديوية مع مكتب تنمية الاتصالات في توسيع نطاق الاستقصاء الحالي وإضافة فصل عن معلومات أساسية خاصة بالطيف (من قبيل المزادات، والحدود القصوى، وتقنيات/معايير الخدمة المتنقلة، وترخيص الطيف). وقد وضع مكتب الاتصالات الراديوية الفصل الذي يتناول الطيف الذي نشرت في استقصاء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأول مرة في عام 2013. وواصل مكتب الاتصالات الراديوية العمل عن كثب مع مكتب تنمية الاتصالات في جمع هذا الفصل ومعالجته ونشره.

ويجري استعراض هذا الفصل بهدف مواءمته مع الطريقة التي تستعملها الجهات التنظيمية لتصنيف تكنولوجيات النطاق العريض المتنقلة، وإدراج قسم جديد عن التوزيعات والتخصيصات الوطنية لترددات الاتصالات المتنقلة الدولية، مع مراعاة مؤشرات الأداء الرئيسية المتعلقة بالتوزيعات والتخصيصات الوطنية للطيف من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية.

### 3.1.8 الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS)

تعاون مكتب الاتصالات الراديوية مع مكتب تنمية الاتصالات في مجال المؤشرات والتعاريف لجمع البيانات عن تقنيات النطاق العريض المتنقل، وخاصةً عند الإشارة إلى المعايير.

وفي عام 2018، شارك مكتب الاتصالات الراديوية في اجتماع فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات-تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) وساهم في تمخض مناقشات الفريق المخصص عن وضع مؤشر جديد بشأن التوزيعات والتخصيصات الوطنية للطيف من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية.

وقدم مكتب الاتصالات الراديوية عروضاً خلال الندوات العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأعوام 2015 و2016 و2017. وخلال ندوة عام 2018، شارك المكتب في المناقشات المتعلقة بالتوزيعات والتخصيصات الوطنية للطيف من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية، التي أيدت التوصيات المقدمة من فريق الخبراء.

### 4.1.8 برنامج التدريب على إدارة الطيف (SMTP)

وكما جرى في الماضي، شارك المكتب بفعالية في مشروع مشترك مع مكتب تنمية الاتصالات لوضع برنامج التدريب على إدارة الطيف (SMTP) عبر مختلف مراحله: التصميم وإعداد المواد واستعراض الأقران، والاختبار التجريبي (الذي أجري في عام 2015). وفي عام 2016، أدخلت التحسينات على أساس التعليقات. وفي عام 2017، أنجزت مراجعة شاملة أتاحت للاتحاد فرصة إقامة علاقة عمل مع بعض الجهات التنظيمية في أمريكا اللاتينية المهتمة بالحصول على برنامج تدريب على إدارة الطيف موجه تحديداً لموظفيها.

وفي عام 2018، اتخذ مكتب الاتصالات الراديوية ومكتب تنمية الاتصالات تدابير لتنفيذ دورات خاصة لبرنامج التدريب على إدارة الطيف. ولا تزال هذه التدابير جارية. وفي عام 2019، يخطط مكتب الاتصالات الراديوية استعراض ومراجعة المواد الواردة في برنامج التدريب الحالي.

## 2.8 التعاون مع قطاع تقييس الاتصالات (ITU-T)

بالإضافة إلى تغير المناخ والاتصالات في حالات الطوارئ، تشمل الموضوعات ذات الاهتمام المشترك بين قطاع الاتصالات الراديوية وقطاع تقييس الاتصالات موضوع الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT-2020) وآثار تعرض الإنسان للترددات الراديوية ونظم البث عبر خطوط الكهرباء وأنظمة النقل الذكية وإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وسياسة البراءات المشتركة وحقوق الملكية الفكرية وإمكانية النفاذ السمعية والبصرية إلى وسائط الإعلام.

ولذلك، لا تزال هناك حاجة إلى التنسيق الوثيق بشأن مختلف الموضوعات التي يتناولها قطاع تقييس الاتصالات والتي تؤثر على مسائل الاتصالات الراديوية للحد من احتمال التداخل والازدواجية والتضارب في الأعمال التي يضطلع بها كل من القطاعين.

- حضر ممثلو مكتب الاتصالات الراديوية الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016.

- شارك مكتب الاتصالات الراديوية أيضاً في المؤتمر الأكاديمي متعدد الجوانب (كاليدوسكوب) الذي نظمه قطاع تقييس الاتصالات خلال تليكوم العالمي للاتحاد.

- شارك ممثل مكتب الاتصالات الراديوية في الأسبوع الثامن للاتحاد بشأن المعايير المراعية للبيئة لعام 2018.

## 3.8 التعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية

واصل مكتب الاتصالات الراديوية التعاون عن كثب مع المنظمات الدولية والإقليمية لتحقيق الأهداف التالية: 1) تعزيز الحوار بين الهيئات ذات المصالح المشتركة؛ 2) تحسين التنسيق الذي يؤدي إلى إعداد أكثر فعالية لأحداث مثل المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية؛ 3) إبقاء قطاع الاتصالات الراديوية على اطلاع متواصل على الأنشطة ذات الصلة في المنظمات الأخرى من أجل تخطيط أكثر استراتيجية لبرامج العمل.

ويواصل المكتب تعاونه الوثيق مع المنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة التي تتعامل مع استخدام الطيف (اتحاد آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT)، وفريق إدارة الطيف في البلدان العربية (ASMG)، والاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU)، والمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT)، ولجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL)، والكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات (RCC))، والمنظمات الإذاعية (اتحاد إذاعات آسيا والمحيط الهادئ (ABU) واتحاد إذاعات الدول العربية (ASBU) واتحاد الإذاعات الأوروبي (EBU) ومؤتمر تنسيق البث على الموجات الديكامترية (HFCC)) أو بصفة أعم مع استخدام خدمات الاتصالات الراديوية (من قبيل المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية (ITSO)، والرابطة الأوروبية لمشغلي السواتل (ESOA)، والمنتدى العالمي للمطاريف ذات الفتحات الصغيرة جداً (GVF)، ورابطة شركات تشغيل الاتصالات المتنقلة (GSMA)) من خلال التنظيم والتعزيز والمشاركة في الفعاليات لبناء القدرات في مجال استخدام لوائح الراديو، بما في ذلك الحلقات الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية (WRS) والحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية(RRS) .

وواصل المكتب المشاركة في أنشطة منتدى التعاون العالمي للتقييس (GSC). واستمرت المشاركة في أنشطة شراكة الجيل الثالث 3G ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE) وكذلك في أنشطة العديد من المنظمات الإقليمية للتقييس، نظراً لأهميتها وملاءمتها لعمل لجنة الدراسات 5 لا سيما الأنشطة المتعلقة بالاتصالات المتنقلة الدولية2020-. وتشتمل مجالات الاتصال البارزة الأخرى مع أنشطة لجان الدراسات على الاتصال مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة التوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية (بما في ذلك اللجنة الدولية الخاصة بالتداخل الراديوي (CISPR)) وفريق تنسيق الترددات الفضائية وعدة كيانات أخرى حسب الحاجة.

وكفل مكتب الاتصالات الراديوية الاتصال والتعاون مع لجنة الأمم المتحدة لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (UN‑COPUOS)، والمنظمة البحرية الدولية (IMO)، والمنظمة الدولية للاتصالات البحرية الساتلية (IMSO)، والمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية (ITSO)، والنظام الساتلي COSPAS-SARSAT، واللجنة الدولية للصليب الأحمر (CICR)، ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) فيما يتعلق بتطبيق النصوص التعاهدية للاتحاد وتوصيات/تقارير قطاع الاتصالات الراديوية. كما شارك خبراء مكتب الاتصالات الراديوية في اجتماعات شتى لهذه المنظمات.

# 9 دائرة لجان الدراسات

## 1.9 الموارد البشرية

في نهاية فترة الدراسة، كان كامل قوام دائرة لجان الدراسات (SGD) في مكتب الاتصالات الراديوية يتألف من ستة مستشارين ومسؤول معني بشؤون بناء القدرات، وسبعة مساعدين، فضلاً عن رئيس الدائرة ومساعده الشخصي. كما لقيت أنشطة لجان الدراسات الدعم أيضاً من دائرة المعلوماتية والإدارة والمنشورات لدى المكتب (BR/IAP)، فيما يتعلق بتوفير الدعم اللوجستي للاجتماعات وإرسال الوثائق وعملية المواءمة التحريرية قبل النشر.

وفي حدود هذا المستوى من الموارد في دائرة لجان الدراسات، تصادف صعوبات من حين لآخر في توفير المستوى المطلوب من الدعم:

- في عملية تجهيز الوثائق أثناء فترات العمل المكثف للاجتماعات "المترادفة"، خاصة عندما تُعقد في آنٍ واحد داخل جنيف وخارجها.

- في مستوى الفئة الفنية، لا سيما فيما يخص لجان الدراسات الكبيرة التي تضم العديد من أفرقة المهام وتعقد العديد من الاجتماعات.

## 2.9 تقديم الدعم إلى الأعضاء

واصل المشاركون في لجان الدراسات لقطاع الاتصالات الراديوية، وكذلك أعضاء مكتب الاتصالات الراديوية، الرد أثناء فترة الدراسة على طلبات الحصول على المعلومات والإرشادات بشأن المسائل التقنية المتعلقة بأعمال لجان الدراسات. وتتعلق هذه المسائل غالباً بالمشاكل التي يواجهها الأعضاء من البلدان النامية الذين يلتمسون الحصول على نصوص وثائق قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة أو على تفسير للمواد المتضمنة فيها. وقدمت هذه المساعدة أيضاً من خلال عروض توضيحية في حلقات دراسية أو ورش عمل.

# 10 الحالة المالية

في ضوء الحالة المالية في الاتحاد طوال فترة الدراسة، تواصلت الجهود من أجل تنفيذ أساليب العمل في لجان الدراسات على نحو يتسم بأكبر قدر ممكن من الكفاءة. وكانت التدابير تميل إلى معالجة مجالين رئيسيين، ألا وهما: الاجتماعات والوثائق. وفي هذا الصدد، جرى تقييم مدة الاجتماعات وتواترها في ضوء برامج العمل المنظورة وأصبحت الاجتماعات اللاورقية هي القاعدة. وأسفرت بعض الخدمات الجديدة ذات الصلة مثل البث الشبكي والعرض النصي أثناء الاجتماعات عن زيادة بعض النفقات المتنوعة والداخلية.

ويرد في الجدول أدناه بيان مالي يتناول نفقات لجان الدراسات حتى نهاية سبتمبر 2019.

نفقات لجان الدراسات

| تشمل لجان الدراسات 1، 3، 4، 5، 6، 7 والاجتماع التحضيري للمؤتمر | 2017-2016(بآلاف الفرنكات السويسرية) | 2019-2018(بآلاف الفرنكات السويسرية) | المجموع من 2015 إلى سبتمبر 2019(بآلاف الفرنكات السويسرية) |
| --- | --- | --- | --- |
| تكاليف خاصة بالموظفين | 310  | 628  | 938  |
| تكاليف أخرى خاصة بالموظفين | -   | 16  | 16  |
| السفر في مهمات | -   | 4  | 4  |
| خدمات تعاقدية | 33  | 110  | 143  |
| استئجار الأماكن والمعدات وصيانتها | 76  | 40  | 116  |
| المواد والإمدادات | 26  | 7  | 33  |
| الخدمات العامة والداخلية | 22  | -   | 22  |
| متفرقات | -   | 2  | 2  |
| **المجموع** | **467**  | **807**  | **1 274**  |

الملحق 2

حالات التداخل الضار الذي تتعرض له الخدمات الفضائية

### 1 تنفيذ القرار 186 (المراجَع في دبي، 2018)

أصدر مكتب الاتصالات الراديوية في 1 سبتمبر 2018 النسخة التشغيلية للتطبيق الإلكتروني "نظام الإبلاغ عن تداخلات الأنظمة الساتلية وتسويتها" (SIRRS) لتيسير الإبلاغ عن حالات التداخل الضار الذي تتعرض له الخدمات الفضائية وتبادل المعلومات بين الإدارات والمكتب بشأن هذه الحالات (انظر الرسالة المعممة [CR/435](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0435/en) المؤرخة 28 أغسطس 2018). وأصدر المكتب سابقاً نسخة أولية لتختبرها الإدارات (انظر الرسالة المعممة [CR/428](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0428/en) المؤرخة 13 مارس 2018).

وبلغ عدد المسجَّلين في النظام SIRRS حتى الآن 224 من فرادى المستعملين من 84 إدارةً. ومنذ إصدار النسخة التشغيلية في 1 سبتمبر 2018 حتى 30 يونيو 2019، تم الإبلاغ عن 38 حالة للتداخل الضار من خلال النظام SIRRS.

ويأمل المكتب في أن يسمح التطبيق SIRRS للإدارات بالإبلاغ بشكل أسهل عن حالات التداخل الذي يؤثر على الخدمات الفضائية طبقاً للمادة **15** من لوائح الراديو (انظر الرقم **27.15** على وجه التحديد) ويعتزم مواصلة تحسين التطبيق SIRRS مع مراعاة التعقيبات الواردة من الإدارات وأحدث التطورات في لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن التوصيات والتقارير المرتبطة بمراقبة الفضاء والإبلاغ عن التداخلات.

ويُطلب من الإدارات التي لم تسجل بعد في النظام SIRRS أن تفعل ذلك باتباع الإجراء المبين في الموقع الإلكتروني التالي:

<https://www.itu.int/en/ITU-R/space/SIRRS/Pages/default.aspx>

# 2 حالات التداخل الضار الذي يؤثر على الخدمات الفضائية والمبلغ عنها للمكتب

يعرض المخطط أدناه البيانات الإحصائية المتعلقة بالإبلاغ عن حالات التداخل الضار المقدمة إلى المكتب من 2011 إلى 2018:



عرض النطاق المتأثر [GHz]

مجموع عرض النطاق المسجل [THz]

اتجاه عرض النطاق المتأثر [GHz]

النسبة المئوية الخالية من التداخل

**طيف المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض المبلغ عنه باعتباره خالياً من التداخل الضار**

ويبدو أن مجموع عرض نطاق الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض المتأثر بالتداخل الضار آخذ في الازدياد. ومع ذلك، فإن النسبة المئوية من الطيف الذي لم يُبلغ عن تداخل ضار بشأنه ثابتة (%99,94 ± %0,2 في السنوات الأربع الأخيرة (2019‑2015)) نظراً لأن مجموع تخصيصات الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض المسجلة في السجل الأساسي ازدادت أيضاً.

وتلقى المكتب في الفترة الممتدة من 1 يناير 2015 إلى 30 يونيو 2019 تقارير بشأن 152 حالة وقدم المساعدة للإدارة (للإدارات) المتأثرة متى طلبت منه ذلك.

ويرد فيما يلي ملخص بعض حالات التداخل الضار الجديرة بالذكر:

## 1.2 الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية ووظائف العمليات الفضائية العاملة في نطاقي الترددGHz 4/6 وGHz 12-10/18-17-14

يُعزى التداخل الضار إلى ما يلي: انعدام التنسيق، والاستعمال غير المرخص، والإرسالات غير الضرورية على النحو المحدد في الرقم **1.15** من لوائح الراديو (عادة، موجة حاملة عالية الطاقة غير مشكّلة) والأعطال التقنية/التشغيلية.

## 2.2 خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) في نطاقي التردد MHz 15,345 ± 1 575,42 وMHz 11 ± 1 227,60

أدت الموجات الحاملة المسببة للتداخل في نطاقي التردد MHz 15,345 ± 1 575,42 (الإشارة L1) وMHz 11 ± 1 227,60 (الإشارة L2) ذات طبيعة التداخل الوارد وصفها في الرقم 15.1 من لوائح الراديو إلى التأثر على الاتصالات الدولية سواء في شكل فقدان الرسائل أو عدم تيسر تام للخدمة. وكانت أجهزة الاستقبال المتأثرة توجد على متن طائرات وسفن بحرية قريبة من المطارات وفوق المياه الدولية.

وتم تحديد مصادر التداخل التالية الممكنة:

### 1.2.2 استعمال أجهزة الإرسال بدون التصريح أو الترخيص المطلوب

يوجه المكتب الانتباه بصفة خاصة إلى الرقم **28.15** من لوائح الراديو الذي ينص على "حماية دولية مطلقة" للإرسالات المستعملة من أجل سلامة الرحلات الجوية وانتظامها، وإلى المادة 45 من دستور الاتحاد التي تنص على "أن تُنشأ جميع المحطات وتُشغل، مهما كانت غايتها، على نحو لا يسبب تداخلات ضارة...".

ويود المكتب أن يحيط الإدارات علماً بهذه الحالات مع تشجيعها على اتخاذ جميع التدابير الممكنة على المستوى الوطني، بما في ذلك آليات التشريعات والإنفاذ الملائمة لمنع حالات التداخل الضار الناشئة عن محطات الإرسال التي تتفق مع أحكام المادة 18 من لوائح الراديو والتي يمكن أن تعمل دون التقيد بأحكام دستور الاتحاد ولوائح الراديو المذكورة أعلاه.

### 2.2.2 التمارين أو العمليات العسكرية القريبة من مناطق النزاع:

على الرغم من الاعتراف بأن " الدول الأعضاء تتمتع بكامل الحرية فيما يتعلق بالمنشآت الراديوية العسكرية الخاصة بها" (انظر الفقرة 202 في المادة 48 من الدستور)، يجب أن تتخذ هذه المنشآت، قدر الإمكان، تدابير من شأنها أن تمنع التداخل الضار (انظر الفقرة 203 في المادة 48 من الدستور).

وتُدعى الدول الأعضاء، لدى تقييم مخاطر التداخل المرتبطة بمناطق النزاع أو تخطيط التمارين العسكرية، إلى النظر في أن استخدام الأنظمة القائمة على السواتل يمكن أن يتعرض للتأثر خارج تلك المنطقة، وأن المزيد من التنسيق المدني-العسكري مطلوب.

## 3.2 الخدمة الساتلية المتنقلة في نطاقات التردد MHz 1 660,5-1 626,5 وMHz 2 010-1 980 وMHz 2 690-2 670

**1.3.2** تعرّضت شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض لتداخل ضار في عدة مناسبات في نطاق التردد MHz 1 660,5‑1 626,5 المرتبط بالوصلة الصاعدة لمطراف المستعمل وبالوصلة الصاعدة لوظائف العمليات الفضائية في GHz 6.

**2.3.2** تعرّضت شبكتان ساتليتان مستقرتان بالنسبة إلى الأرض لتداخل ضار يؤثر على وصلتيها الصاعدتين في نطاق التردد MHz 2 690-2 670 منذ 2016. وخلُصت القياسات والدراسة التحليلية المقدمة من الإدارة المتأثرة إلى أن التداخل هو نتاج تجميع الإشارات LTE التي يُشعّها عدد كبير من المحطات القاعدة LTE للأرض. ويشير الملحق 9 بالوثيقة  [4C/472](https://www.itu.int/md/R15-WP4C-C-0472/en) إلى حالة التداخل هذه.

**3.3.2** تعرضت شبكة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في مدار أرضي منخفض لتداخل ضار في وصلتها الصاعدة في النطاق MHz 2 010-1 980 (يتناول وضع التقاسم هذا البند 1.9 من جدول أعمال المؤتمر WRC-19، المسألة 1.1.9). واستناداً إلى نتائج التحليل النظري الثابت والدينامي التي تم تأكيدها بقياسات تشغيلية، أشارت الإدارة المتأثرة إلى أن مصدر التداخل الضار هو تجميع الإرسالات الصادرة من المحطات القاعدة IMT للأرض إلى مطراف المستعمل. وتشير الوثيقة [5D/1265](https://www.itu.int/md/R15-WP5D-C-1265/en) إلى حالة التداخل هذه.

## 4.2 خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في النطاق MHz 1 427-1 400

تعرّضت شبكات ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض تحمل أجهزة استشعار منفعلة تراقب النطاق MHz 1 427-1 400 للتأثير بتداخل ضار صادر من:

(1 إرسالات غير مطلوبة صادرة من رادارات وأجهزة راديوية أخرى تعمل في نطاقات مجاورة وتتجاوز المستويات الواردة في القرار **750 (Rev.WRC-15)**.

(2 الاستعمال غير المرخص للأجهزة اللاسلكية CCTV التي تستخدم بشكل غير قانوني النطاق المنفعل بما يتعارض مع الرقم 340.5 من لوائح الراديو.

(3 إشعاع التردد المتوسط الصادر من أجهزة استقبال الخدمة الإذاعية الساتلية نظراً لسوء حجب الكبلات والموصلات (يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن هذه الحالة في القسم 3.3.2 من تقرير رئيس فرقة العمل 7C لقطاع الاتصالات الراديوية، انظر الوثيقة [7C/379](https://www.itu.int/dms_ties/itu-r/md/15/wp7c/c/R15-WP7C-C-0379%21%21MSW-E.docx)).

## 5.2 خدمة علم الفلك الراديوي في النطاق MHz 1 613,8-1 610,6

أبلغت العديد من الإدارات عن تعرضها لتداخل ضار في محطات الفلك الراديوي في نطاق التردد MHz 1 613,8-1 610,6 ناتج عن إرسالات غير مطلوبة صادرة من الوصلة الهابطة لشبكة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الساتلية المتنقلة التي تعمل في النطاق المجاور العلويّ.

ونظرت لجنة لوائح الراديو بعناية في الحالة في اجتماعاتها الرابع والسبعين والخامس والسبعين والسادس والسبعين والسابع والسبعين. ولاحظت اللجنة بارتياح استمرار الحوار والتنسيق بين الإدارات بشأن هذه المسألة. كما لاحظت اللجنة بقلق التباين في استنتاجات الطرفين بشأن حالة التداخل الذي يسببه الجيل الجديد من الشبكة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المذكورة أعلاه لمحطات الفلك الراديوي وحثت الإدارات على مواصلة هذه الجهود وتنسيق قياسات التداخل لديها للتوصل إلى نتائج مجدية ومتقاربة.

# 3 توسيع نظام المراقبة الدولية

خلال فترة الأربع سنوات هذه، وقّع الاتحاد اتفاقات تعاون بشأن استعمال مرافق المراقبة الدولية مع إدارات بيلاروس والصين وألمانيا وكوريا وباكستان وفيتنام.

وستسمح اتفاقات التعاون هذه بإجراء قياسات تتعلق بحالات التداخل الضار التي تلتمس الإدارات بشأنها مساعدة المكتب بموجب المادة **15** أو الرقم **2.13** من لوائح الراديو، فضلاً عن حالات التداخل المبلغ عنها والناشئة عن المسائل المتعلقة بالتنسيق (الرقم **41.11** من المادة **11**).

# 4 الندوات الساتلية للاتحاد

نظم الاتحاد اجتماعات جمعت بين المنظمين ومشغلي السواتل والوكالات الفضائية ودوائر صناعة السواتل في جنيف (سويسرا) في 2016 وفي سان كارلوس دي باريلوتشي (الأرجنتين) في 2017، وفي جنيف (سويسرا) في 2018 وفي سان كارلوس دي باريلوتشي (الأرجنتين) في 2019 لإذكاء الوعي بالوضع الحالي لتداخل الترددات الراديوية وأهمية منع التداخل الضار وفقاً لإجراءات لوائح الراديو ونشر المعلومات المتعلقة بأحدث التكنولوجيات في مجال مراقبة الفضاء والكشف عن التداخل وتحديد موقعه الجغرافي والتخفيف من آثاره.

# 5 توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وتقاريره

أعدت فرقة العمل 7C التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية التوصية ITU-R RS 2106-0 - *كشف حالات تداخل الترددات الراديوية التي تتعرض لها أجهزة الاستشعار في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) وتسويتها*، ومجال تطبيقها هو كالتالي:

"ينبغي للإدارات التي تشغِّل أجهزة الاستشعار في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) المنفعلة وتتعرض لحالات التداخل الضار للترددات الراديوية أن تستخدم المعلومات الواردة في هذه التوصية واستمارتها للتبليغ عن تداخل الترددات الراديوية من أجل تسجيل حالات التداخل والإبلاغ عنها إلى الإدارة التي تخضع لسلطتها محطات الإرسال المسبِّبة للتداخل. وينبغي تقديم استمارة التبليغ عن تداخل الترددات الراديوية، المرفقة، إلى جانب الاستمارة الواردة في التذييل **10** من لوائح الراديو، والهدف منها أن تستعملها الإدارات للإدلاء بمعلومات تفصيلية إضافية بشأن التداخل الذي تتعرض له أجهزة الاستشعار في خدمة استكشاف الأرض الساتلية المنفعلة."

وبالإضافة إلى المعلومات الواردة في الفصل 1.5 بشأن "مراقبة إرسالات المركبات الفضائية" في كتيب قطاع الاتصالات الراديوية بشأن مراقبة الطيف (طبعة 2011) والتقرير ITU-R SM.2182-2 بشأن "مرافق القياس المتاحة لقياس الإرسالات من المحطات الفضائية المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض" (تمت الموافقة عليه في يونيو 2019)، أعدت فرقة العمل 1C التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية التقرير ITU-R SM.2424-0 لتوفير "تقنيات القياس والتكنولوجيات الجديدة فيما يخص الرصد الساتلي" (تمت الموافقة عليه في يونيو 2018)، والغرض من هذا التقرير هو "تقديم وصف شامل للوظائف اللازمة لمحطات الرصد الساتلي، والمتطلبات التقنية ذات الصلة لحلول الرصد الجديدة، كتوجيه منهجي وبديهي للإدارات التي ترغب في إنشاء قدرات الرصد الساتلي".

وبالإضافة إلى المعلومات الواردة في التقرير ITU-R SM.2181-0 بشأن "استعمال التذييل **10** من لوائح الراديو لنقل المعلومات المتصلة بالإرسالات الصادرة عن كل من المحطات الفضائية ذات المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض وتلك ذات المدار الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض، بما فيها المعلومات المتعلقة بتحديد الموقع الجغرافي" (تمت الموافقة عليه في 2010)، تقوم حالياً فرقة العمل 1C التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية بإعداد مبادئ توجيهية جديدة بشأن الإجراء الذي ينبغي اتباعه وفقاً للمادة **15**، والمعلمات والمعلومات الإضافية للتذييل **10** التي يمكن تقديمها إلى المكتب عند التعامل مع حالات التداخل الضار التي تؤثر على الخدمات الفضائية في سيناريوهات تداخل مختلفة.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_