|  |  |
| --- | --- |
| الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية | C:\Users\murphy\AppData\Local\Temp\Temp1_ITU logo Entire package.zip\jpg\ITU official logo_blue_RGB.jpg |
|  |  |
|  |  |
|  | المراجعة 1للوثيقة RAG/44-A |
| 22 مارس 2022 |
| الأصل: بالإنكليزية |
| مدير مكتب الاتصالات الراديوية |
| تقرير إلى الاجتماع التاسع والعشرين للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية |
|  |

# 1 مقدمة

تقدم هذه الوثيقة تقارير حالة ومعلومات بشأن بعض المسائل الواردة في مشروع جدول أعمال الاجتماع السابع والعشرين للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (RAG) (انظر الرسالة الإدارية المعممة [CA/259](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0259/en) المؤرخة 17 ديسمبر 2021). والغرض من هذه الوثيقة هو مساعدة الاجتماع لدى النظر في البنود ذات الصلة من جدول الأعمال.

وسوف تقدم تقارير منفصلة بشأن بعض بنود جدول الأعمال.

# 2 مسائل ذات صلة بالمجلس

نظراً لقيود جائحة فيروس كورونا (COVID-19)، لم يعقد مجلس الاتحاد الدولي للاتصالات اجتماعات حضورية في عام 2021. وبدلاً من ذلك، عُقدت مشاورة افتراضية واحدة لأعضاء المجلس (VCC) في الفترة 8-18 يونيو 2021 وأعقبتها مشاورة عن طريق المراسلة حول نتائج مناقشات المشاورة الافتراضية لأعضاء المجلس. وسمح هذا الإجراء لمجلس الاتحاد باتخاذ قرارات دون الاجتماع حضورياً.

ويغطي هذا القسم المسائل المتعلقة بمجلس الاتحاد، ويتضمن تحديثات للقضايا التي تناولتها المشاورة الافتراضية لأعضاء المجلس، والمشاورات اللاحقة عن طريق المراسلة حول نتائج تلك المناقشات والإجراءات ذات الصلة (انظر الرابط: <https://www.itu.int/en/council/2021/Pages/default.aspx>). وترد في القسم 5 من هذا التقرير مناقشة ما نظر فيه المجلس بشأن مكان وموعد انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23).

## 1.2 النفاذ الإلكتروني المجاني إلى منشورات قطاع الاتصالات الراديوية

يواصل الاتحاد نشر منشورات بارزة ومنشورات أخرى شتى بالنسقين المطبوع والرقمي/الإلكتروني كليهما. وبموجب المقرر 12 (غوادالاخارا، 2010)، اعتمد مؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2010 (PP-10) سياسة النفاذ الإلكتروني المجاني لتشمل، في جملة أمور، توصيات وتقارير قطاع الاتصالات الراديوية. وتوسعت هذه السياسة بموجب المقرر 571 الصادر عن المجلس في دورته لعام 2012 والذي راجعه المجلس في دورتيه لعام 2013 و2014، وأكده المقرر 12 المراجَع لمؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2014 (PP-14) الذي يوفر لعامة الجمهور النفاذ الإلكتروني المجاني على أساس دائم. وقد أُضيفت العديد من المنشورات إلى فئة النفاذ الإلكتروني المجاني من أجل نشر المعلومات والوصول إلى قطاع أعرض من عامة الجمهور، ومنها منشورات رئيسية مثل لوائح الراديو والقواعد الإجرائية والتوصيات والنصوص الأساسية للاتحاد والوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الدولية وقرارات المجلس ومقرراته وكتيبات الاتحاد، وبالتالي لم يبق معروضاً للبيع سوى المنشورات المتعلقة بالخدمة البحرية وعدد قليل من العناوين الأخرى.

وعلاوةً على ذلك، واستجابةً لطلبات الدول الأعضاء، ولا سيما البلدان النامية، عمد مدير مكتب الاتصالات الراديوية في يناير 2017 إلى توسيع نطاق سياسة النفاذ المجاني لتشمل جميع الكتيبات التي يصدرها القطاع.

ويتضح أثر هذه القرارات بشكلٍ جيد في العدد الكبير من عمليات تنزيل هذه المنشورات، على النحو المبين في القسم 4.1.8.

## 2.2 استرداد تكاليف معالجة بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية

قُدم في 2021 التقرير السنوي المعتاد بشأن تنفيذ المقرر 482 إلى المجلس (انظر [الوثيقة C21/16](https://www.itu.int/md/S21-CL-C-0016/en)). وبما أن تنفيذ مكتب الاتصالات الراديوية للمقرر 482 (المعدَّل في 2020) لم يثر أي صعوبات إدارية أو تشغيلية جوهرية، سواء داخلياً أو مع الإدارات المبلِّغة عن الشبكات الساتلية، فقد دُعي المجلس إلى الإحاطة علماً بهذا التقرير.

وبعد التشاور بالمراسلة بشأن نتائج مناقشات المشاورة الافتراضية لأعضاء المجلس لعام 2021، أحيط علماً رسمياً بتقرير عن تنفيذ المقرر 482 المقدم إلى دورتي المجلس لعامي 2020 و2021 (انظر الرسالة المعممة [DM-21/1017](https://www.itu.int/md/S21-DM-CIR-01017/en)).

والتقرير السنوي بشأن تنفيذ المقرر 482 المقدم إلى دورة المجلس لعام 2022 متاح في [الوثيقة C22/16](https://www.itu.int/md/S22-CL-C-0016/en).

## 3.2 الميزانية للفترة 2020-2021 ومشروع الميزانية للفترة 2022-2023

اعتمدت المشاورة الافتراضية في 2021 من خلال القرار 1405، الميزانية التالية لقطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) في الإطار الزمني 2022‑2022.

وقدمت الأمانة ميزانية الاتحاد لفترة السنتين 2022-2023 بناءً على المقرر 5 (المراجَع في دبي، 2018) والمبادئ التوجيهية ذات الصلة أثناء اجتماع المشاورة الافتراضية التي عُقدت في يونيو 2021.

الجدول 5

*قطاع الاتصالات الراديوية*

*النفقات المتوقعة حسب الأبواب*

|  | *بآلاف الفرنكات السويسرية* |
| --- | --- |
|  | المبالغ الفعلية | ميزانية | تقديرات | تقديرات | المجموع |
|   |   | 2019-2018 | 2021-2020 | 2022 | 2023 | 2023-2022 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| الباب 1.3 | المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية | 1 506 |  |  | 2 449 | 2 449 |
| الباب 2.3 | جمعيات الاتصالات الراديوية | 342 |  |  | 402 | 402 |
| الباب 1.4 | المؤتمرات الإقليمية للاتصالات الراديوية |  |  |  |  |  |
| الباب 1.5 | لجنة لوائح الراديو | 720 | 962 | 452 | 452 | 904 |
| الباب 2.5 | الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية | 67 | 106 | 63 | 69 | 132 |
| الباب 6 | اجتماعات لجان الدراسات | 1 052 | 1 462 | 383 | 1 160 | 1 543 |
| الباب 7 | الأنشطة والبرامج | 486 | 1 295 | 350 | 350 | 700 |
| الباب 8 | الحلقات الدراسية وورش العمل | 161 | 780 | 388 | 388 | 776 |
| الباب 9 | المكتب | 48 758 | 54 922 | 27 247 | 27 185 | 54 432 |
|  | - *المصروفات المشتركة* | *1 361* | *2 874* | *1 244* | *1 244* | *2 488* |
|  | - *مكتب المدير* | *1 658* | *1 612* | *1 018* | *1 018* | *2 036* |
|  | - *الإدارات* | *45 739* | *50 436* | *24 985* | *24 923* | *49 908* |
| **المجموع** |  | **53 092** | **59 527** | **28 883** | **32 455** | **61 338** |

وقد تم الحفاظ على مبلغ وحدة المساهمة التي تدفعها الدول الأعضاء بمقدار 318 000 فرنك سويسري مما يؤدي إلى نمو اسمي صفري منذ عام 2016. وتحققت موازنة المصروفات والإيرادات دون سحب أي مبالغ من حساب الاحتياطي.

وكما هو الحال في الميزانيات السابقة، طُبق معدل شغور في الوظائف قدره 5 في المائة، مما يعني تأخيرات في التوظيف وخدمة بدوام جزئي وإجازة بدون مرتب. ومع ذلك، فإن تنفيذ معدل الشغور يشكل تحدياً كبيراً في إدارة الوظائف الشاغرة وعملية التوظيف. واستندت الميزانية للفترة 2022-2023 إلى برنامج أنشطة الاتحاد الذي يشمل عقد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23).

وأشارت الأمانة إلى أنها لا تتوقع وفورات كبيرة، إن وُجدت، من هذه الفترة. وفي حال وجود أموال متاحة، ستولى أولوية إنفاقها لتلبية متطلبات المقرر 619 لعام 2022 التي تبلغ 785 ألف فرنك سويسري. وستُعرض النتيجة النهائية لتنفيذ ميزانية عام 2021 على الدورة الاستثنائية للمجلس في بوخارست إلى جانب تقرير المراجعة الخارجية للبيانات المالية.

## 4.2 طلب فريق عمل المجلس المعني باللغات (CWG-LANG) الداعي لقيام الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية باستعراض الوثيقة C14/INF/4 وتحديثها

في عام 2008، وبهدف تنفيذ استخدام اللغات الرسمية الست على قدم المساواة في حدود الميزانية المتاحة، على النحو المطلوب بموجب القرار 154 لمؤتمر المندوبين المفوضين، حددت الأفرقة الاستشارية للقطاعات والأمانة العامة بالتفصيل الوثائق والمطبوعات التي سيصار إلى إنتاجها بلغات مختلفة، على النحو المبين في الجداول الواردة في الملحق 1 بالوثيقة [C08/56](https://www.itu.int/md/S08-CL-C-0056/en) التي قُدمت إلى المجلس لإقرارها.

وفي عام 2014، أُجري استعراض تفصيلي لهذه الجداول وأسفر عن نشر الوثيقة [C14/INF/4](https://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0004/en) التي وجهت عمل الأمانة فيما يتعلق بالترجمة التحريرية والشفوية في الاتحاد الدولي للاتصالات.

وفي اجتماعه العاشر (أكتوبر 2020)، اتفق الفريق المعني بدراسة إجراءات الترجمة وتقييمها، الذي تمثَّل فيه جميع القطاعات والأمانة العامة، على الحاجة إلى استعراض تدابير ومبادئ الترجمة الشفوية والترجمة التحريرية (الوثيقة [C14/INF/4](https://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0004/en))، من أجل:

1 تحديث قسم المنشورات في الوثيقة [C14/INF/4](https://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0004/en)، حيث إن بعض المنشورات قد توقفت أو استعيض عنها بأخرى؛

2 تنفيذ سياسة مشتركة بشأن اللغات في الموقع الإلكتروني للاتحاد بمجرد توفرها؛

3 النظر في الإمكانيات التي تتيحها الترجمة الآلية والترجمة الشفوية عن بُعد؛

4 البحث عن نوع من التلازم بين خدمات الترجمة التحريرية والشفوية، حيثما كان ذلك ذا صلة.

وتحقيقا لهذه الغاية، وافق الفريق على خطة عمل تهدف إلى تقديم تدابير ومبادئ مراجعة للترجمة الشفوية والترجمة التحريرية إلى اجتماع فريق عمل المجلس المعني باللغات (CWG-LANG) عام 2022. ويرد وصف خطة العمل هذه في الفقرة 5 من الوثيقة [CWG‑LANG/11/2](https://www.itu.int/md/S21-RCLCWGLANG11-C-0002/en) التي تورد تقرير الأمين العام إلى الاجتماع الحادي عشر للفريق الذي عقد في 5 فبراير 2020.

ووفقاً لخطة العمل هذه، طُلب من المكاتب والأمانة العامة إعداد مشروع مقترح لتقديمه إلى الفريق الاستشاري المعني. وسيصار إلى تجميع المقترحات الموافَق عليها في ملحق بتقرير الأمين العام إلى فريق عمل المجلس المعني باللغات (CWG‑LANG) (اجتماع عام 2022)، للموافقة عليها وتقديمها إلى المجلس في دورته لعام 2022.

# 3 تنفيذ قرارات المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019

## 1.3 تطوير البرمجيات اللازمة لتنفيذ قرارات المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019

يقوم مكتب الاتصالات الراديوية باستكمال تصميم وتطوير البرمجيات اللازمة لتنفيذ قرارات المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19).

وفيما يلي ملخص للمهام الرئيسية التي استُكملت منذ التقرير الأخير أو المتبقي منها ليصار إلى استكماله.

### 1.1.3 تنفيذ قرارات المؤتمر WRC-19 المتعلقة بخدمات الارض

• استحداث الوحدات البرمجية اللازمة لمعالجة التبليغات عن محطات المنصات العالية الارتفاع (HAPS) (أدوات التحقق والفحص والنشر). وتشمل هذه المهمة أيضاً استحداث الوحدات الحسابية اللازمة للتحقق من استيفاء الشروط التقنية المحددة في القرارات **(Rev.WRC-19) 122** و**(Rev.WRC-19) 145** و**(WRC‑19) 165** و**166 (WRC-19)** و**(WRC‑19) 167** و**(WRC-19) 168**، وإجراء التغييرات المقابلة في قاعدة البيانات وهيكل بطاقات التبليغ.

• استحداث برمجية الفحص اللازمة لتحديد الإدارات المتأثرة، باستخدام نماذج الارتفاع الرقمية (DEM) في العديد من نطاقات التردد والخدمات.

### 2.1.3 تنفيذ قرارات المؤتمر WRC-19 المتعلقة بالخدمات الفضائية

• نظراً إلى أن بعض التغييرات التي اعتمدها المؤتمر WRC‑19 قد دخلت حيز النفاذ فوراً، صدر إصدار مرحلي من برمجية الخدمات الفضائية (الإصدار 9) في النشرة IFIC 2926 (4 أغسطس 2020). أما مجموعة التغييرات الكاملة المتصلة بقرارات المؤتمر WRC‑19، فستُتاح في الربع الأخير من عام 2022 في الإصدار 1.9 من برمجية الخدمات الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية. وسيكون الاختلاف الرئيسي فيما يتعلق بإصدار قاعدة البيانات V9 هو الإشارة إلى الكوكبات التي يستبعد بعضها بعضاً.

• وتشمل قائمة جزئية بالتغييرات التي أُدخلت على برمجية الخدمات الفضائية فيما يتعلق بتنفيذ قرارات المؤتمر WRC-19 في عام 2021 ما يلي:

- وضع المرحلة الأولى من تنفيذ القرار **35 (WRC-19)** قيد الإنتاج في يناير 2021 كجزء من التحديثات المنتظمة لتطبيق التبليغ الإلكتروني على شبكة الإنترنت (على النحو الموضح في القسم 2.3.7)؛

- وضع أداة لمساعدة الإدارات في إبلاغ المكتب بحالة التنسيق فيما يتعلق بالإدارات المتأثرة في التبليغ الأول وإعادة تقديم بطاقة التبليغ (في برمجية SpaceCap، نظام معلومات الخدمات الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية (BR‑SIS)، والتبليغ الإلكتروني، وبرمجية SpacePub، وفي المعالجة الداخلية لدى المكتب)؛ (على النحو الموضح في القسم 3.3.7).

## 2.3 الأعمال الأخرى اللازمة لتنفيذ قرارات المؤتمر WRC-19

استعرض المكتب نتائج تخصيصات التردد المسجلة في السجل الأساسي في نطاقات التردد التي دخل بالنسبة لها تغيير وضع التوزيع نتيجة لقرارات المؤتمر WRC-19 حيز النفاذ في 1 يناير 2021.

# 4 أنشطة لجان الدراسات

هذا الموضوع معروض في الإضافة 1 لهذه الوثيقة.

# 5 جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، وتواريخه ومكان انعقاده، والاستعدادات ذات الصلة

بعد موافقة الدول الأعضاء في الاتحاد في 3 أغسطس 2020 على جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 الوارد في [القرار 1399 الصادر عن المجلس ((C-20](https://www.itu.int/md/S20-CL-C-0069/en)، دُعيت المشاورة الافتراضية لأعضاء المجلس (VCC) التي عُقدت في الفترة 18‑8 يونيو 2021، إلى اعتماد مقرر جديد يتضمن الموعد والمكانين المحتملين في الإمارات العربية المتحدة لعقد الجمعية RA‑23 والمؤتمر WRC-23. واعتمد المجلس [المقرر 623 (C-21)](https://www.itu.int/md/S21-CL-C-0096/en)، الذي يشير إلى أن المؤتمر WRC-23 سيُعقد إما في أبو ظبي أو دبي، الإمارات العربية المتحدة، في الفترة من 20 نوفمبر إلى 15 ديسمبر 2023، وتسبقه الجمعية RA-23 في الفترة من 13 إلى 17 نوفمبر 2023. وتمت الموافقة على هذا المقرر لاحقاً بالمراسلة على النحو المبين في الرسالتين المعممتين للأمانة العامة للاتحاد [DM21/1017](https://www.itu.int/md/S21-DM-CIR-01017/en) و[CL-21/049](https://www.itu.int/md/S21-SG-CIR-0049/en) المؤرختين 4 أغسطس 2021 و19 أكتوبر 2021 على التوالي.

وعلى الرغم من القرار المتعلق بموعد انعقاد المؤتمر WRC-23، لم يكن من الممكن تغيير الحجز الأولي لمركز جنيف الدولي للمؤتمرات من 27 مارس إلى 6 أبريل 2022 من أجل تأجيل موعد انعقاد الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (CPM23-2) إلى مواعيد لاحقة مع مراعاة الفقرة 3.2.A1 من القرار ITU-R 2-8. ومع ذلك، أجريت تحقيقات لتشجيع بلد مضيف على توفير مكان بديل لعقد الاجتماع التحضيري للمؤتمر CPM23-2 المقرر عقده خلال النصف الأول من مايو 2023. ولم تكن نتائج هذه التحقيقات متاحة وقت إعداد هذه الوثيقة.

واستناداً إلى نتائج الدورة الأولى للاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (CPM-23) ومع مراعاة المواعيد النهائية لإعداد مشروع تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر (انظر [الرسالة الإدارية المعممة لمكتب الاتصالات الراديوية CA/251](http://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0251/en) بتاريخ 28 يناير 2020 والإضافة 1 بتاريخ 17 سبتمبر 2020، والتصويب ذا الصلة)، تحقق تقدم ملموس في الفترة التي يغطيها التقرير على يد فرق العمل التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية وفريق المهام المسؤول عن إجراء الدراسات التحضيرية بشأن بنود جدول أعمال المؤتمر WRC‑23 ومواضيعه. ويمكن الاطلاع على معلومات تفصيلية بشأن هذه الدراسات التحضيرية للمؤتمر WRC-23 التي يضطلع بها القطاع على صفحة الويب التالية المحدثة للاتحاد: [www.itu.int/go/rcpm‑wrc‑23-studies](http://www.itu.int/go/rcpmwrc23-studies). ومن شأن إنجاز هذه الأنشطة وفقاً لخطط العمل المحددة سلفاً، أن يضمن خصوصاً، أن يتاح في الوقت المطلوب مشروع تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 كي تنظر فيه الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM-23).

وفي ضوء القرار 80 (المراجَع في مراكش، 2002) والقرار **72 (Rev.WRC-19)**، تواصلت أيضاً التحضيرات المكثفة للمؤتمر WRC‑23 من خلال مشاركة المكتب الفعّالة في اجتماعات المجموعات الإقليمية والمنظمات الإقليمية للاتصالات (RTO)، بما في ذلك 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) حيثما أمكن.

ويمكن الاطلاع على الأعمال التحضيرية للمجموعات الإفريقية للمؤتمر WRC-23 في الموقع الإلكتروني:
[www.itu.int/go/wrc‑23‑regional](http://www.itu.int/go/wrc23regional).

ومن أجل البدء في تحقيق توافق في الآراء بشأن المواقف والمقترحات التي أبدتها المنظمات الإقليمية المختلفة للاتصالات، عقد مكتب الاتصالات الراديوية [ورشة عمل الاتحاد الأقاليمية الأولى بشأن التحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023](http://www.itu.int/go/ITU-R/wrc-23-irwsp-21) كحدث عبر الإنترنت في الفترة من 13 إلى 15 ديسمبر 2021. وحضر ورشة العمل 692 مشاركاً يمثلون 82 بلداً و78 شركة ومنظمة وهيئة أكاديمية، بما في ذلك ممثلون عن المنظمات الإقليمية للاتصالات المذكورة أعلاه (انظر التفاصيل بشأن المشاركة في [وثيقة ورشة العمل 28](https://www.itu.int/md/R19-WSHWRC23-C-0028/en)). والمعلومات التي قدمت في ورشة العمل هذه وتبادل الآراء بين أصحاب المصلحة خلال جلسات النقاش، حظيت بتقدير كبير. ولا تزال [محفوظات البث الفيديوي](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/events/webcast/Pages/default.aspx) للمناقشات باللغات الرسمية الست للاتحاد [ووثائق ورشة العمل](https://www.itu.int/md/R19-WSHWRC23-C/en) متاحة على الإنترنت. كما أشير بإيجاز في ورشة العمل إلى النسخة الأولية من واجهة تقديم المقترحات للمؤتمر WRC‑23 (CPI) ([www.itu.int/net4/Proposals/CPI/WRC23](http://www.itu.int/net4/Proposals/CPI/WRC23)) ومن المقرر عقد ورشتي عمل أقاليميتين أُخريين للاتحاد بشأن الأعمال التحضيرية للمؤتمر WRC‑23: الأولى قبل الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر لعام 2023 (CPM23-2) وورشة عمل أخيرة قبل المؤتمر WRC‑23.

وقد تم تطوير الموقع الإلكتروني للاتحاد الخاص بالمؤتمر WRC-23 والمتاح في الموقع: [www.itu.int/wrc-23](http://www.itu.int/wrc-23) لتوفير النفاذ المباشر إلى المعلومات المذكورة أعلاه وكذلك إلى العديد من المعلومات الأخرى. وهو يتضمن على سبيل المثال رابطاً إلى كتيب المؤتمر WRC-23 الجديد ([www.itu.int/wrc-23/booklet-wrc-23](http://www.itu.int/wrc-23/booklet-wrc-23)). وسيجري تحديث هذا الموقع بانتظام قبل المؤتمر WRC-23.

# 6 التخطيط التشغيلي

جرت هيكلة الخطة التشغيلية لقطاع الاتصالات الراديوية طبقاً لمفهوم الإدارة القائمة على النتائج في الاتحاد بهدف ضمان تمام ربطها بالميزانية والأدوات المالية الأخرى في الاتحاد.

ويُعرض مشروع الخطة التشغيلية لقطاع الاتصالات الراديوية للفترة 2025-2022 في الوثيقة 27، كي يستعرضه الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية ويبدي تعليقاته بشأنها.

# 7 نظام معلومات مكتب الاتصالات الراديوية

## 1.7 البرمجيات والأدوات المتعلقة بخدمات الأرض

### 1.1.7 معالجة طلبات التنسيق بموجب الرقم 21.9 من لوائح الراديو

تَواصل خلال عام 2021 استحداث الوحدات البرمجية المتعلقة بمعالجة طلبات التنسيق بموجب الرقم **21.9** من لوائح الراديو، والأدوات المتصلة بهذه الوحدات. وقد استُعرضت الخوارزميات والوحدات البرمجية المستخدمة في عمليات الفحص التقني المقررة بموجب هذا الرقم وفق القواعد الإجرائية المقابلة: وروجعت الخوارزميات القائمة، وأُدخلت خوارزميات جديدة، لاسيما فيما يتعلق بالقاعدة الإجرائية B6. ويجري اختبار هذه الخوارزميات. ومن المقرر أن تُستكمل في الربع الرابع من عام2022 فيسياق الانتقال الشامل للنظام، برمجية التحقق من التخصيصات ذات الصلة (الخاضعة لأحكام الرقم **21.9**) المبلّغ عنها فيالسجل الأساسي بموجب المادة **11** من لوائح الراديو، وأن تُدمج في قاعدة البيانات TerRaSys.

### 2.1.7 الانتقال من Ingres إلى Server SQL

تواصلت خلال عام 2021 أعمال نقل قاعدة البيانات TerRaSys من منصة Ingres إلى مخدِّم SQL، وشمل ذلك ما يلي:

• التصميم النهائي لهياكل قاعدة البيانات الجديدة لاستيعاب معالجة المحطات HAPS بناءً على قرارات المؤتمر WRC-19. الاستعراض النهائي لهياكل قاعدة البيانات ونظمها وإجراءاتها، وإعادة تصميمها (بما في ذلك الأرشفة)، بغرض تكييفها واغتنام التكنولوجيا الحديثة التي تُتيحها المنصة الجديدة لنظام إدارة قواعد البيانات (DBMS)؛

• استعراض أنماط البيانات المستخدمة وإعادة تصميمها واستحداث أنماط بيانات جغرافية جديدة ترد في نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) الذي يقدم تقنيات فعالة لإجراء استعلامات جغرافية معقدة وسريعة؛

• تَواصل إعادة تصميم مختلف المكونات والتطبيقات البرمجية المستخدمة للنفاذ إلى قاعدة البيانات TerRaSys بغية اغتنام التكنولوجيا الحديثة التي تُتيحها المنصة الجديدة لنظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) واستخدام تطبيقات الإنترنت والتكنولوجيات الحديثة لتطوير البرمجيات.

واستُكمل نظام قاعدة البيانات الجديد والوحدات البرمجية الخاصة بمعالجة التبليغات الإلكترونية عن خدمات الأرض والجهة الأمامية للتحقق من صحتها، وهي الآن قيد الاختبار التجريبي. واستُكمل العمل على الانتقال إلى الوحدات البرمجية للفحص. وبدأ العمل على عرض نتائج الفحص ومن المتوقع تسليمها للاختبار التجريبي في بداية مايو 2022. ويجري استكمال العمل المتعلق بنشر وإعداد الحزم الجديدة للنشرة BR IFIC واختبارها قبل تسليمها للاختبار التجريبي. والتسليم متوقع خلال مايو 2022.

ويجري تصميم وتنفيذ تطبيقات ويب مختلفة للسماح بالنفاذ الإلكتروني إلى استفسارات قاعدة البيانات والأدوات البرمجية الأخرى، بما في ذلك التحقق من التبليغات عن تخصيصات التردد لخدمات الأرض وتفحصها عبر الإنترنت.

ويُتوقع أن تُستكمل عمليتا نقل النظام القائم وإعادة هيكلته تماماً بنهاية نوفمبر 2022. ويجري إعداد رسالة معممة تصف الهيكل والأدوات الجديدة والمعدّلة الناتجة لقاعدة بيانات خدمات الأرض بشأن النشرة BR IFIC وسترسل إلى الإدارات والمستعملين الآخرين.

وتُتاح حالياً نُسخ من قاعدة البيانات الحالية المتعلقة بخدمات الأرض على المنصة الجديدة لنظام DBMS، وتُستخدم هذه النسخ بالفعل في العديد من تطبيقات المكتب عبر الشبكة لعرض التبليغات عن ترددات خدمات الأرض والتحقق من صحة هذه التبليغات ومعالجتها.

## 2.7 التقدم المحرز في تنفيذ خارطة الطريق المتعلقة بنظم معلومات الخدمات الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية (RAG-19, 2012)

أشار الاجتماع التاسع عشر للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (2012) على مدير المكتب بتنفيذ الإجراءات الموصى بها ضمن الإطار الزمني المقترح، على النحو المبين في خارطة الطريق المتفق عليها: المرحلة 1 (تنفيذ قرارات المؤتمر WRC-12)؛ والمرحلة 2 (إعادة تحرير بعض البرمجيات القائمة)؛ والمرحلة 3 (إنشاء فريق مشروع لتنفيذ الإطار المشترك ونظام الأمن وقاعدة البيانات المركزية للخدمات الفضائية). وشجع الفريق الاستشاري الدول الأعضاء وأعضاء القطاع على إبداء تعليقاتهم بشأن المرحلة 3.

وفي عام 2021، واصل المكتب صيانة البرمجيات التقليدية القائمة بينما عمل على تنفيذ إصدارات جديدة من التطبيقات البرمجية الأساسية. ويشكل هذا الجهد الموازي ضرورةً في ظل المقتضيات التشغيلية والسبب، كذلك، في عدم الانتهاء حتى الآن من بعض مشاريع التحديث.

### 1.2.7 التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف المرحلة 2 من خارطة الطريق

#### 1.1.2.7 إعادة تحرير البرمجيات التقليدية لأغراض الفحص التقني

• إعادة تحرير برمجية حساب كثافة تدفق القدرة (PFD) لحماية الخدمات الفضائية: جارية.

• تحويل برمجيات الفحص التقني المحررة بلغة Fortran من المجمع Compaq Visual Fortran إلى المجمع Intel Fortran: استُكمل.

• نقل مكونات GIMS Fortran: لم يبدأ بعد.

• Mspace – نقل تحرير المكونات من لغة Visual Basic 6 إلى لغة NET: جارٍ.

#### 2.1.2.7 تصميم وتطوير نظام معلومات الخدمات الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية (BR SIS)

• إعادة تحرير البرمجية SpaceCap المحررة بلغة Visual Basic 6: جارية. وفي الربع الأول من عام 2022، ستتاح الوحدات النمطية الأولى من البرمجية SpaceCap المطبقة في نظام معلومات الخدمات الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية (BR SIS)، كجزء من خاصية التقاط اتفاقات التنسيق.

• نقل قاعدة البيانات ذات نسق MDB الخاصة بمحطات الاتصالات الراديوية الفضائية (SRS MDB) إلى تكنولوجيا أحدث: على الرغم من وضوح اختيار تكنولوجيا تبديل ملفات MDB، فإن الانتقال سيؤثر بشكل كبير على معالجة الخدمات الفضائية الداخلية في مكتب الاتصالات الراديوية. ولذلك، لا يمكن تسليم الانتقال إلى قواعد بيانات SQLite قيد الإنتاج قبل المؤتمر WRC-23. وحتى عندما تنتقل تطبيقات برمجيات الخدمات الفضائية لدى مكتب الاتصالات الراديوية إلى نسق SQLite، سيُحتفظ بالتوافق مع الإصدارات السابقة بنسق MDB، وسيُحتفظ كذلك بأدوات التحويل في المستقبل المنظور.

• نقل قاعدة البيانات SNS من منصة Ingres إلى منصة مخدِّم SQL: تَواصل في عام 2021 نقل تطبيقات المعالجة الداخلية الخاصة ببيئة Ingres. وسيُعاد تحرير تطبيقات المعالجة الداخلية المتبقية أو ستكيَّف في عام 2022 كي تكون قيد الإنتاج في الربع الأخير من عام 2022 على أبعد تقدير.

• استعراض SNTrack: جارٍ. في عام 2021، نُقلت وحدة استرداد التكاليف في قاعدة البيانات SNTrack إلى تطبيق حديث NET WPF يعمل على مخدم SQL. وسيستعاض تدريجياً عن أجزاء قاعدة البيانات SNTrack بنظام لإدارة المعلومات الفضائية تكملةً لوظائف الدعم الإداري التي يؤديها نظام التقديم الإلكتروني لبطاقات التبليغ.

• استعراض قاعدة بيانات أنظمة الشبكات الفضائية (SNS) المتاحة على شبكة الإنترنت (والدمج مع قائمة الشبكات الفضائية (SNL) المتاحة على شبكة الإنترنت): جارٍ. وتطوير تطبيق الويب المدعو "مستكشف الفضاء لدى الاتحاد" ("ITU Space Explorer") ليحل محل نظام التنقيب عن البيانات الذي كان موجوداً سابقاً في قاعدة بيانات أنظمة الشبكات الفضائية (SNS) وقائمة الشبكات الفضائية (SNL) المتاحتين على شبكة الإنترنت يشكل جزءاً من مشروع تنفيذ القرار 908 وتلبية تعليمات الفقرة 4 من القرار 186 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين. وأُحرز تقدم في المرحلة الأولى من المشروع في عام 2021، وينبغي أن تتاح للمختبرين الخارجيين في الربع الأول من عام 2022. ومن المتوقع أن يتم الإصدار الأول قيد الإنتاج في يونيو 2022.

### 2.2.7 التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف المرحلة 3 من خارطة الطريق

يشكل العمل المنجز خلال المراحل السابقة، فضلاً عن خيارات التصميم والتكنولوجيا المأخوذ بها لاحقاً، الأساس لاكتمال المرحلة 3 بنجاح، المبيّنة على النحو التالي:

• سيسلَّم مخطط معاد تصميمه يحافظ على تكافؤ البيانات، ولكن بهدف إزالة بعض حالات التكرار، في نفس الوقت الذي يتم فيه تنفيذ قرارات المؤتمر WRC-23، حتى لا يتم فرض تغيير مخطط قاعدة البيانات بشكل متكرر.

• الأنشطة المتعلقة بمركزية وترشيد إدارة المخاطر والتعافي والأمن: جارية.

## 3.7 أنشطة تطوير البرمجيات المتعلقة بالخدمات الفضائية

### 1.3.7 تنفيذ القرار 907 (Rev.WRC-15): استخدام وسائل الاتصالات الإلكترونية الحديثة في المراسلات الإدارية المتصلة بالشبكات الساتلية

تَواصل العمل في عام 2021 على تنفيذ وصيانة نظام "الاتصالات الإلكترونية" عبر الإنترنت استجابة للقرار **907 (Rev.WRC‑15)**.

وتم تنفيذ وظائف فرز جديدة (معالجة/غير معالجة، مقروءة/غير مقروءة) لصندوق البريد الوارد وصندوق الإرسال. وأُدخلت تحسينات كبيرة على إدارة المراسلات ضمن النظام الداخلي للمكتب لتعزيز الأمن والموثوقية. ويجري تطوير دور جديد للمستعمل "إدارة تعمل بالنيابة عن منظمة ساتلية حكومية دولية" ومن المتوقع أن يتاح في الربع الأول من عام 2022.

وهناك 144 إدارة مسجلة في نظام الاتصالات الإلكترونية، أرسلت 112 إدارة منها مراسلات عبر النظام اعتباراً من 1 مارس 2022.

### 2.3.7 القرار 908 (Rev.WRC-15): تقديم بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية إلكترونياً

أتاح نظام "التبليغ الإلكتروني" التشغيل على مدار الساعة إلى الإدارات والمشغلين لتقديم بطاقات التبليغ عن الشبكات الساتلية طوال عام 2021. وارتفع عدد الإدارات المسجلة إلى 150 إدارة اعتباراً من 1 مارس 2022.

وفي 2021، نُفذ نوع جديد من بطاقات التبليغ ومعلومات النشر المقدمة بموجب القرار **(WRC-19) 35** في نظام التبليغ الإلكتروني. ويتاح مزيد من المعلومات بهذا الشأن في الفقرة 4.3.7. وهذا هو النوع الأول من بطاقات التبليغ التي يمكن التقاطها باستخدام السطح البيني الإلكتروني في نظام التبليغ الإلكتروني.

وبالإضافة إلى ذلك، نفذت في النظام تحسينات شتى في الأداء وإمكانية الاستخدام.

ومن المتوقع أن يخضع نظام التبليغ الإلكتروني لمزيد من التطوير في 2022، بما في ذلك توسيع نطاق نظام المعالجة الداخلية لبطاقات التبليغ في المكتب، ووضع حالة جديدة "للنشر في النشرة BR IFIC" من أجل بطاقات التبليغ، وأداة إلكترونية لتقديم التعليقات التنظيمية، وتوفير أدوات الفحص التقني الإلكتروني للإدارات للتحقق من بطاقات التبليغ الخاصة بها قبل تقديمها.

وللمساعدة في استحداث هذا النظام واختباره، قدمت إدارة اليابان مساهمة مالية ووفّرت أيضاً خبيراً تنظيمياً/تقنياً في علوم الفضاء في جنيف. ويعرب مكتب الاتصالات الراديوية مجدداً عن شكره لإدارة اليابان على المساعدة الخاصة التي قدمتها في تنفيذ هذا المشروع.

### 3.3.7 وضع أداة لمساعدة الإدارات في إبلاغ المكتب بحالة التنسيق فيما يتعلق بالإدارات المتأثرة عند التبليغ

بدأ تطوير الأداة لمساعدة الإدارات على الإبلاغ عن حالة التنسيق في يونيو 2021 ومن المتوقع إطلاق الأداة في أبريل 2022. وستُنفذ الأداة كمساعدات إعداد "wizards" سهلة الاستعمال ضمن برمجية SpaceCap. وستشمل برمجية SpaceCap واجهة تعرض متطلبات التنسيق للشبكة الساتلية الجاري التبليغ عنها وستتيح للمستعمل العمل بسهولة في إطار بطاقة التبليغ لالتقاط حالة التنسيق فيما يتعلق بالإدارة المتأثرة على مستوى المجموعة في بطاقة التبليغ. وستشمل خصائص البرمجيات الجديدة أيضاً "مساعدات إعداد" للمساعدة في إصدار بطاقات تبليغ من أجل تقديم التبليغات عن المحطات الفضائية في الحالات التالية:

• التبليغ الأول بموجب الرقم **2.11** فيما يتعلق بتخصيصات التردد الخاضعة للتنسيق؛

• إعادة تقديم التبليغ بعد إعادة بطاقة تبليغ بموجب الرقم **37.1**1 أو الرقم **38.11**؛

• التبليغ الأول بموجب الرقم **2.11** فيما يتعلق بتخصيصات التردد غير الخاضعة للتنسيق.

وبالإضافة إلى ذلك، سيُنشأ سطح بيني جديد لإعادة تقديم التبليغ في بوابة الويب للتبليغ الإلكتروني من أجل زيادة دعم تحديث حالة التنسيق مع الإدارة المتأثرة عند إعادة تقديم بطاقة التبليغ.

### 4.3.7 تنفيذ القرار (WRC-19)35 : نهج قائم على مراحل لتنفيذ تخصيصات التردد للمحطات الفضائية في نظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في نطاقات تردد وخدمات محددة

نفذ المكتب نظاماً إلكترونياً لتقديم معلومات النشر المطلوبة بموجب القرار **35 (WRC-19)**. ووُضع هيكل قاعدة بيانات لتخزين هذه المعلومات، كما تم توفير سطح بيني إلكتروني سهل الاستعمال لالتقاط معلومات النشر من خلال نظام التقديم الإلكتروني القائم. وبالإضافة إلى ذلك، تم تعريف نسق ملف XML بحيث تتمكن الإدارات من التقاط المعلومات بنسق معياري باستخدام أدوات غير متصلة بالإنترنت وتقديمها من خلال نظام التقديم الإلكتروني. ويمكن للإدارات التحقق من صحة المعلومات باستخدام أداة التحقق الإلكترونية المقدمة في نظام التقديم الإلكتروني للتحقق من اكتمالها وصحتها.

وفقاً لما تقتضيه الفقرتان 5أ) و10أ) من *يقرر* بالقرار 35 (WRC-19)، عند استلام معلومات النشر المطلوبة، تتاح هذه المعلومات "كما وردت" في الموقع الإلكتروني التالي:
<https://www.itu.int/ITU-R/space/asreceived/Publication/AsReceived>.

وبعد معالجة المعلومات، ينشر المكتب الأقسام الخاصة بموجب القرار 35 على قرص DVD للنشرة BR IFIC وكذلك في الموقع الإلكتروني للمكتب.

وسيستمر تطوير النظام في عام 2022 للمساعدة في معالجة المعلومات ونشرها داخلياً، وهو ما يتم الآن باستخدام حل مؤقت.

ويرد وصف تنفيذ القرار **35 (WRC-19)** في [الرسالة المعممة CR/475](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0475/en) المؤرخة 17 مايو 2021، ويحتفظ المكتب بصفحة ويب لتوفير معلومات شاملة ومحدثة عن تنفيذ هذا القرار: <http://www.itu.int/go/space/res35>.

### 5.3.7 تنفيذ القرار (WRC-19)32 : إجراءات تنظيمية من أجل تخصيصات التردد للشبكات أو الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المحددة على أنها مهمات قصيرة الأجل غير خاضعة لتطبيق القسم II من المادة 9

كجزء من تنفيذ القرار **32 (WRC-19)** الذي يطلب أن ينشر المكتب خصائص النظام إلى جانب النتائج المتوصل إليها بموجب الرقم **31.11** في النشرة الإعلامية الدولية للترددات (BR IFIC) وفي موقعه الإلكتروني، يحتفظ المكتب بصفحة ويب توفر بعض المعلومات الأساسية عن هذا القرار، فضلاً عن رابط إلى منشورات التبليغ عن الشبكات الساتلية المقدمة كمهمات قصيرة الأجل وفقاً للقرار **32 (WRC-19)**:

<https://www.itu.int/en/ITU-R/space/support/nonGSO/RES32/Pages/default.aspx>.

### 6.3.7 تحويل النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) (الخدمات الفضائية) من نسق DVD إلى آلية إلكترونية

في أعقاب تقادم إحدى تكنولوجيات البرمجيات المستعملة حالياً في تنفيذ نسق DVD للنشرة الإعلامية الدولية للترددات (الخدمات الفضائية)، عكف المكتب على تنفيذ مشروع لتحويل النشرة BR IFIC (الخدمات الفضائية) من نسق DVD إلى آلية تسليم إلكترونية. وأجريت دراسة أولية في 2021، ويجري حالياً تطوير نموذج أولي. وسيسهل النسق الإلكتروني للنشرة BR IFIC (الخدمات الفضائية) عرض وتنزيل الأقسام الخاصة والأجزاء بنسق PDF، والاستعلام عن البيانات الخاصة بجميع المنشورات ضمن النشرة BR IFIC، وذلك باستخدام سطح بيني إلكتروني سهل الاستعمال، ومخدم آمن يمكن أن يزود مجموعات مختلفة من المستعملين بمستويات مختلفة من النفاذ.

### 7.3.7 تحسينات في تثبيت برمجيات الخدمات الفضائية لدى المكتب على حواسيب المستعملين النهائيين

استناداً إلى التعليقات البنّاءة الواردة من عدة إدارات، قام المكتب بتحسين طريقة تثبيت برمجيات الخدمات الفضائية لدى المكتب على حواسيب المستعملين النهائيين، على النحو التالي:

- تطبيق التوقيع الرقمي للاتحاد على جميع مكونات البرمجيات المطورة داخلياً؛

- مسح جميع مكونات البرمجيات بانتظام للكشف عن الفيروسات؛

- جميع مكونات البرمجيات غير التابعة للاتحاد تكون إما موقّعة رقمياً من جانب مقدم الخدمة الخارجي أو موثقة ومقترحة لإدراجها في القائمة البيضاء من خلال دائرة تكنولوجيا المعلومات من جانب المستعمل النهائي؛

- التزام القائم بالتثبيت باصطلاحات تسمية الدلائل على ويندوز التي يحددها مايكروسوفت؛

- اتباع القائم بالتركيب لأسلوب "صامت" لأتمتة التثبيت من خلال دوائر تكنولوجيا المعلومات لدى المستعملين النهائيين.

## 4.7 التطورات البرمجية المتصلة بخدمات الأرض والبرمجيات والأدوات الأخرى لدى مكتب الاتصالات الراديوية

### 1.4.7 الأدوات المتعلقة بلوائح الراديو

يواصل المكتب تحديث وصيانة الأدوات البرمجية على النحو التالي لتسهيل استخدام وتحليل لوائح الراديو (RR):

 أ ) تستند أداة تصفح لوائح الراديو، الصادرة خلال الربع الثاني من عام 2017، إلى النسخة المعمول بها من لوائح الراديو والتوصيات. ووُضعت الصيغة النهائية للنسخة المحدَّثة التي تتضمن نتائج المؤتمر WRC-19 وتتماشى مع أحدث مجموعة نصوص (لوائح الراديو بطبعة عام 2020، وتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية، والقواعد الإجرائيةـ وما إليها). وقد صدرت خلال الربع الأخير من عام 2021 وهي متاحة الآن للتنزيل والشراء في الموقع الإلكتروني لمبيعات الاتحاد. وستصدر تحديثات مجانية سنوية لهذه الأداة لإدراج أحدث القواعد الإجرائية حال توفرها.

ب) إن الأداة البرمجية الخاصة بإجراء بحث وتحليل مفصلين لجدول توزيع نطاقات التردد في المادة 5 من لوائح الراديو تتيح تحديد البحث وإعادة التنسيق بحسب المدى الترددي والخدمة وفئة الخدمة والحاشية والبلد، وما إلى ذلك. وتُحدَّث هذه الأداة حالياً بناءً على نتائج المؤتمر WRC-19 وطبعة عام 2020 من لوائح الراديو لتُدرج فيها تغيرات توزيعات النطاقات الترددية والحواشي القُطرية وما يتصل بها من إحالات إلى القرارات والتوصيات ذات الصلة. وتتضمن الحزمة المحدَّثة الآن أيضاً وصلات مؤدية إلى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة المشار إليها في المادة 5 من لوائح الراديو، فضلاً عن القواعد الإجرائية ذات الصلة. وقد زُودت الحزمة الآن أيضاً بمَرفق برمجي لاستخراج الجدول الوطني لتوزيع النطاقات الترددية في بلد معين لأنه ينتج عن الجمع بين مختلف أحكام المادة 5 من لوائح الراديو. وطوال عام 2021، عُرضت الأداة أثناء مختلف الحلقات الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية. وهي متاحة الآن للشراء عبر الموقع الإلكتروني لمبيعات الاتحاد الدولي للاتصالات. وستتاح للمشتركين جميع تحديثات البرمجيات والبيانات بانتظام وبالمجان، حتى انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023.

### 2.4.7 مواصلة تعزيز أدوات الإنترنت

دُمجت الأداتان الإلكترونيتان للإذاعة الإلكتروني (eBroadcasting)(eBCD2.0 سابقاً) والسجل الأساسي الدولي الإلكتروني للترددات، eMIFR، في البوابة الإلكترونية للأرض (eTerrestrial)، ونُفِّذت بأحدث تكنولوجيات الإنترنت، ووُضعت قيد الإنتاج في ديسمبر 2020. وأُدمج التحقق عبر الإنترنت (الذي تغيرت علامته المسجَّلة إلى eValidation) في الربع الأخير من عام 2021، فضلاً عن خصائص جديدة مثل لوحة المعلومات للسماح للمكتب والمستعملين بمراقبة أنشطتهم. وكانت أدوات الإذاعة الإلكترونية التي وُضعت لدعم عملية الاستخدام الأمثل لخطة GE84 مفيدة لنجاح هذا النشاط. وتنفَّذ الخرائط باستخدام مكتبة OpenLayers مفتوحة المصدر التي اختارها فريق مهام مكتب الاتصالات الراديوية (انظر 4.4.7).

### 3.4.7 برمجية تحليل التوافق في الإذاعة الصوتية بتشكيل التردد (FM) - الاستخدام الأمثل لخطة GE84

نشر مكتب الاتصالات الراديوية عام 2021 أداة إلكترونية للإذاعة الإلكترونية للاستخدام الأمثل لخطة GE84 (الإذاعة بتشكيل التردد (FM)) في إفريقيا في النطاق MHz 108-87,5، وهي أداة الاستخدام الأمثل لخطة GE84. وتقوم هذه الأداة بإجراء حسابات التوافق بناءً على اتفاق GE84 وتقيم حالات عدم التوافق لجميع الترددات في نطاق اتفاق GE84. والهدف من ذلك هو تحديد القنوات الجديدة المحتملة بناءً على حسابات التداخل المستقبَل والمولَّد فيما يتعلق بإدخالات خطة GE84 وأي متطلبات ترددية أخرى يمكن تقديمها للتحليل. وستكون هذه الأداة التي تضم قدرات قوية لرسم الخرائط بمثابة أساس الاستخدام الأمثل لنطاق FM في إفريقيا. وقد أتيحت لجميع الإدارات الأطراف في اتفاق GE84.

وفي 2021، تم تعزيز أدوات الاستمثال وتحليل التوافق GE84 لتوفير وظيفة جديدة لتقييم التنبؤ بالتداخل من نقطة إلى نقطة باستخدام الأسلوب الموضح في التوصية ITU-R P.1812 بالاقتران مع خريطة تضاريس رقمية (SRTM3) بدقة 90 متراً.

### 4.4.7 أنظمة المعلومات الجغرافية بمكتب الاتصالات الراديوية

أُنشئ فريق المهام المعني بأنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) التابع لمكتب الاتصالات الراديوية لينسق أنشطة الأنظمة GIS في المكتب، ويتألف من موظفين من جميع دوائر المكتب. وكان النشاط الأول لهذا الفريق تنفيذ منصة GIS لدى المكتب باستخدام مخدِّم GeoServer. ويتمثل نشاطه الحالي في نقل جميع البيانات الراديوية-الجوية ذات الصلة (كتالوغ البيانات الجغرافية المكانية) وسائر مجموعات البيانات ذات الصلة الموجودة حالياً في خريطة العالم المرقمنة للاتحاد (IDWM) إلى هذا المخدِّم. وستُتاح هذه البيانات للمستخدمين عبر الخدمات الشبكية الممتثلة لمعايير الاتحاد المفتوح للجغرافيا المكانية (OGC). وينفذ المكتب حالياً وظائف أنظمة GIS في أدواته الشبكية باستخدام مكتبة OpenLayers المفتوحة المصدر.

والاتحاد الدولي للاتصالات عضو في شبكة الأمم المتحدة للمعلومات الجغرافية المكانية، وهو ائتلاف من كيانات تابعة لمنظومة الأمم المتحدة مهمتها تعزيز تنسيق واتساق إدارة المعلومات الجغرافية المكانية داخل منظومة الأمم المتحدة. ويشارك مكتب الاتصالات الراديوية في اللجنة التوجيهية بهذه الشبكة ويقود فريق المهام المشترك بين القطاعات المعني بإدارة المعلومات الجغرافية المكانية، التابع للاتحاد.

## 5.7 خطة استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث (الخدمات الفضائية وخدمات الأرض على السواء)

استمرت في عام 2021 أعمال مواصلة تعزيز إطار إدارة المخاطر في الاتحاد، بالمشاركة الكاملة لمكتب الاتصالات الراديوية في فريق العمل المعني بإدارة المخاطر التابع لفريق المهام المعني المشترك بين القطاعات. وبالإضافة إلى ذلك، شارك المكتب في العديد من جلسات ورش العمل التي نظمها منسق نظام إدارة المرونة التنظيمية (ORMS) في الاتحاد، بمشاركة شركة استشارية خارجية من الخبراء في مجال نمذجة العلاقات بين الوظائف الحيوية للأعمال باستعمال نسخة معززة مخصصة من ترميز نمذجة عمليات الأعمال (BPM). وسيستمر هذا النشاط مع تنظيم دورات تدريبية في مايو 2022.

# 8 التوعية

تشمل أنشطة التوعية تعميم المعلومات على الأعضاء وتقديم المساعدة إليهم، ونشر مخرجات القطاع ITU-R، وتنظيم الحلقات الدراسية وورش العمل والمشاركة فيها، وكذلك تطوير أدوات الاتصال والترويج وصيانتها. والغرض من هذه الأنشطة هو الحرص على تعميم مخرجات أنشطة القطاع ITU-R (من لوائح وتوصيات وتقارير وكتيبات) في جميع أنحاء العالم وعلى أن تكون متيسَّرة لأعضاء الاتحاد وأصحاب المصلحة في طيف الترددات، وأن تشكل أساس وضع سياسات وقرارات إدارة الطيف من أجل استخدام الاتصالات الراديوية بشكل عام. ولتنفيذ هذه الأنشطة، يعتمد المكتب على التعاون الوثيق مع المكتبين والقطاعين الآخرين والمكاتب الإقليمية ومكاتب المناطق التابعة للاتحاد والمنظمات الدولية والهيئات الوطنية ذات الصلة.

## 1.8 المنشورات

### 1.1.8 المنشورات التنظيمية

*لوائح الراديو والقواعد الإجرائية*

نُشرت طبعة عام 2020 من لوائح الراديو، في شهر سبتمبر 2020، وبعد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، نُشرت طبعة عام 2021 من القواعد الإجرائية. ونُشر تحديث واحد منذ ذلك الحين (أكتوبر 2021).

كما نشر المكتب سنوياً 11 ميقاتاً للإذاعة على الموجات الديكامترية (HFBC)، وفقاً للمادة **12** من لوائح الراديو.

### 2.1.8 المنشورات الخدمية

#### 1.2.1.8 معلومات أساسية وملاحظات عامة

يُعد المكتب ويصدر المنشورات الخدمية التالية، على النحو المحدد في المادة 20 من لوائح الراديو.

• النشرة الإعلامية الدولية للترددات، الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) - الرسالة المعممة بشأن معلومات الترددات الدولية

• القائمة IV - قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة

• القائمة V - قائمة محطات السفن وتخصيصات هويات الخدمة المتنقلة البحرية

• القائمة VIII - قائمة محطات المراقبة الدولية

• دليل تستعمله الخدمتان المتنقلة البحرية والمتنقلة البحرية الساتلية.

#### 2.2.1.8 قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة (القائمة IV)

تتضمن هذه القائمة المعلومات التي يبلّغ بها الاتحاد (أي إشارات النداءات، وهويات الخدمة المتنقلة البحرية (MMSI)، والإحداثيات الجغرافية، وترددات الإرسال والاستقبال، إلخ.) عن المحطات الساحلية المعنية بمداومة المراقبة باستخدام تقنيات النداء الانتقائي الرقمي، وخدمة المراسلات العامة، والأجهزة الطبية، والإنذارات الملاحية والجوية، والإشعارات الموجهة إلى الملاّحين، وإشارات التوقيت الراديوية، إلخ.

وتُنشر قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمة الخاصة (القائمة IV) كل عامين، بنسق الأقراص المدمجة (CD-ROM). وقد نُشرت طبعة من القائمة IV في ديسمبر 2021.

وتُتاح المعلومات المتعلقة بهذه القائمة عبر نظام المعلومات الإلكتروني المسمى بنظام الاتحاد للنفاذ إلى قاعدة بيانات الخدمة البحرية المتنقلة والبحث فيها (MARS). ويقدَّم على الشبكة كل ستة أشهر تجميع لكل التغييرات التي أُبلغ بها الاتحاد.

#### 3.2.1.8 قائمة محطات السفن وتخصيصات هويات الخدمة المتنقلة البحرية (القائمة V)

تتضمن هذه القائمة المعلومات التي يبلّغ بها الاتحاد عن محطات السفن والمحطات الساحلية ومحطات طائرات البحث والإنقاذ (SAR)، ورموز تعرف هوية السلطات المعنية بالمحاسبة (AAIC)، ومعلومات الاتصال بالإدارات المبلِّغة.

وتُنشر قائمة محطات السفن وتخصيصات هويات الخدمة المتنقلة البحرية (القائمة V) سنوياً، بنسق الأقراص المدمجة (CD‑ROM)، وقد نُشرت طبعة منها في أبريل 2021.

وتُتاح أيضاً المعلومات المتعلقة بهذه القائمة عبر نظام المعلومات الإلكتروني MARS. ويقدَّم على الشبكة كل ثلاثة أشهر تجميع لكل التغييرات التي أُبلغ بها الاتحاد.

#### 4.2.1.8 قائمة محطات المراقبة الدولية (القائمة VIII)

تتضمن قائمة محطات المراقبة الدولية (القائمة VIII) عناوين المكاتب المركزية وسائر المعلومات المتصلة بها، بما في ذلك المعلومات المفصلة المتعلقة بمحطات المراقبة المعنية بقياس إرسالات خدمات الأرض والخدمات الفضائية. وتُتاح إمكانية تنزيل هذه القائمة مباشرةً وبالمجان عبر النفاذ إلى خدمة تبادل معلومات الاتصالات TIES)).

وقد نُشرت طبعة من هذه القائمة في ديسمبر 2019.

#### 5.2.1.8 قائمة المنشورات الخدمية الصادرة

يلخص الجدول 1-5.2.1.8 الوارد أدناه مختلف المنشورات الصادرة في الفترة 2021-2018:

الجدول 1-5.2.1.8

معلومات موجزة عن المنشورات الخدمية الصادرة في الفترة 2021-2018

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| النشرة الإعلامية الدولية للترددات، الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) | 25 | 25 | 26 | 25 |
| القائمة IV (قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة) |  | طبعة 2019(ديسمبر) |  | طبعة 2021(ديسمبر) |
| القائمة V (قائمة محطات السفن وتخصيصات هويات الخدمة المتنقلة البحرية) | طبعة 2018(أبريل) | طبعة 2019(أبريل) | طبعة 2020(أبريل) | طبعة 2021(أبريل) |
| القائمة VIII (قائمة محطات المراقبة الدولية) |  | طبعة 2019(ديسمبر) |  |  |
| الدليل البحري |  |  | طبعة 2020(نوفمبر) |  |

### 3.1.8 منشورات لجان الدراسات

منذ انعقاد اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 2021 (RAG-21)، تواصل إعداد منشورات لجان الدراسات التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار ITU-R 1-8.

ويمكن الاطلاع، في الإضافة 1 لهذه الوثيقة على القائمة الكاملة لمسائل قطاع الاتصالات الراديوية وتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية وتقارير قطاع الاتصالات الراديوية المعتمدة منذ اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 2021.

#### • مسائل قطاع الاتصالات الراديوية

منذ اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 2021، تمت الموافقة على أربع مسائل جديدة ومسألة مراجَعة واحدة لقطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للإجراءات المحددة في القرار ITU‑R 1-8، وتم نشرها.

#### • توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

منذ انعقاد اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 21 (RAG-21)، تمت الموافقة على خمس توصيات جديدة لقطاع الاتصالات الراديوية و46 توصية مراجعة لقطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للإجراءات المنصوص عليها في القرار ITU-R 1-8 ونُشرت في الموقع الإلكتروني للاتحاد باللغة الإنكليزية. ويجري النشر بست لغات لبضع من توصيات قطاع الاتصالات الراديوية هذه.

#### • تقارير قطاع الاتصالات الراديوية

منذ انعقاد اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 21 (RAG-21)، نُشر 17 تقريراً جديداً و31 تقريراً مراجعاً لقطاع الاتصالات الراديوية باللغة الإنكليزية في الموقع الإلكتروني للاتحاد.

#### • كتيبات قطاع الاتصالات الراديوية

منذ انعقاد اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 21، قامت فرقة العمل 5A بمراجعة وإقرار كتيب بشأن الاتصـالات المتنقلـة البريـة (بما فيها النفاذ اللاسلكي) - المجلـد 4: أنظمة النقل الذكية. كما وافقت لجنة الدراسات 6 على كتيب بشأن تنفيذ شبكات وأنظمة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض. وقامت فرقة العمل 5D بتحديث "كتيب الاتجاهات العالمية في الاتصالات المتنقلة الدولية" ليشمل السطوح البينية الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية2000-، وأصبح الآن "كتيب الاتصالات المتنقلة الدولية".

### 4.1.8 تنزيل منشورات قطاع الاتصالات الراديوية

#### 1.4.1.8 لوائح الراديو والقواعد الإجرائية

فيما يتعلق بهذه الوثائق التنظيمية، يبين الجدول 1‑1.4.1.8 عدد توزيعات طبعة عام 2016 وطبعة عام 2020 من لوائح الراديو. ومتابعة لطلب اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 2021، تتوفر طبعة 2020 من لوائح الراديو بالنسقين pdf وWORD للتنزيل المجاني من الموقع الإلكتروني للاتحاد من [هنا](https://www.itu.int/en/publications/ITU-R/pages/publications.aspx?parent=R-REG-RR-2020&media=electronic)، كما تتوفر الإصدارات بالنسق WORD للتنزيل المجاني من [هنا](https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rr-2020/). ويبين الجدول 2-1.4.1.8 العدد الإجمالي للتنزيلات خلال الفترة نفسها للقواعد الإجرائية. ونُشرت طبعة عام 2021.من القواعد الإجرائية في يونيو 2021 مع مراعاة قرارات المؤتمر WRC-19. وخضعت الطبعة لاحقاً لتحديث واحد نتيجة للقواعد الإجرائية الجديدة والمعدلة التي وافقت عليها لجنة لوائح الراديو.

الجدول 1-1.4.1.8

عدد توزيعات لوائح الراديو

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| طبعة 2016 من لوائح الراديو | 2018 | 2019 | 2020(طبعة 2016 وطبعة 2020) | 2021لوائح الراديو -2020 |
| النسخ الورقية المبيعة | 257 | 182 | طبعة 2016: 59طبعة 2020: 1 170 | 274 |
| أقراص DVD المبيعة | 1 264 | 1 063 | طبعة 2016: 482طبعة 2020: 5 061 | 3 855 |
| عمليات التنزيل المجاني | 39 766 | 47 974 | طبعة 2016: 36 416طبعة 2020: 4 236 | 18 092 |
|  |  |

الجدول 2-1.4.1.8

القواعد الإجرائية (التنزيلات)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| **القواعد الإجرائية(ROP)** | 7 501 | 10 014 | 10 882 | 10 539 |

#### 2.4.1.8 توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

نتيجةً لاعتماد سياسة النفاذ المجاني عبر الإنترنت، يجري النفاذ إلى توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وتنزيلها في جميع أنحاء العالم. ففي الفترة من يناير 2018 إلى ديسمبر 2021، سُجلت أكثر من سبعة ملايين عملية تنزيل لتوصيات القطاع من الموقع الإلكتروني للاتحاد. ويلخص الجدول 1-2.4.1.8 توزيعها بحسب السنة والسلسلة. وفي الوقت الراهن، يبلغ عدد توصيات القطاع النافذة المفعول 1 178 توصية.

الجدول 1-2.4.1.8

توزيع توصيات قطاع الاتصالات الراديوية (عمليات تنزيلها)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السلسلة | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | المجموع | % |
| P | 411176 | 402898 | 385614 | 400114 | **1599802** | %21,00 |
| M | 405769 | 374486 | 327720 | 354232 | **1462207** | %19,20 |
| BT | 281431 | 264701 | 226737 | 228103 | **1000972** | %13,14 |
| SM | 199430 | 175154 | 171165 | 191538 | **737287** | %9,68 |
| F | 229326 | 189609 | 154672 | 144499 | **718106** | %9,43 |
| BS | 160218 | 153757 | 142699 | 162225 | **618899** | %8,12 |
| S | 146531 | 131723 | 108174 | 121407 | **507835** | %6,67 |
| SA | 65514 | 57009 | 46718 | 42129 | **211370** | %2,77 |
| V | 39066 | 39807 | 40634 | 46534 | **166041** | %2,18 |
| BO | 41999 | 35531 | 26816 | 22679 | **127025** | %1,67 |
| RS | 33523 | 31459 | 26823 | 22468 | **114273** | %1,50 |
| TF | 29038 | 24546 | 24077 | 22264 | **99925** | %1,31 |
| SF | 29677 | 23507 | 19381 | 16436 | **89001** | %1,17 |
| BR | 30271 | 21989 | 17101 | 14703 | **84064** | %1,10 |
| RA | 17450 | 15165 | 12315 | 10546 | **55476** | %0,73 |
| SNG | 6396 | 4921 | 3319 | 2499 | **17135** | %0,22 |
| IS | 2115 | 1802 | 1280 | 1347 | **6544** | %0,09 |
| PI | 446 | 511 | 372 | 200 | **1529** | %0,02 |
| المجموع | **2129376** | **1948575** | **1735617** | **1803923** | **7617491** | %100,00 |

#### 3.4.1.8 تقارير قطاع الاتصالات الراديوية

 عُمّمت تقارير قطاع الاتصالات الراديوية، شأنها شأن توصياته، في جميع أنحاء العالم، لتصل إلى معظم فئات الجمهور وتسهم في نشر ممارسات تقنية جيدة في بعض جوانب الاتصالات الراديوية. ومن يناير 2018 إلى ديسمبر 2021، سُجلت أكثر من مليون عملية تنزيل لتقارير القطاع من الموقع الإلكتروني للاتحاد. ويلخص الجدول 1-3.4.1.8 توزيعها بحسب السنة والسلسلة. ويبلغ عدد تقارير القطاع النافذة المفعول حالياً 596 تقريراً.

الجدول 1-3.4.1.8

توزيع تقارير قطاع الاتصالات الراديوية (عمليات تنزيلها)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السلسلة | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | المجموع | % |
| M | 96801 | 99347 | 105681 | 114654 | **416483** | %28,82 |
| SM | 68622 | 89031 | 101965 | 143421 | **403039** | %27,89 |
| BT | 58103 | 57545 | 59805 | 71374 | **246827** | %17,08 |
| BS | 23469 | 22755 | 28707 | 33466 | **108397** | %7,50 |
| P | 14660 | 12616 | 14785 | 17537 | **59598** | %4,12 |
| BO | 13572 | 12657 | 14003 | 16049 | **56281** | %3,89 |
| F | 11857 | 13398 | 12411 | 14513 | **52179** | %3,61 |
| S | 7784 | 9469 | 10001 | 9494 | **36748** | %2,54 |
| SA | 5557 | 6424 | 5547 | 8830 | **26358** | %1,82 |
| RS | 4455 | 4138 | 4796 | 6100 | **19489** | %1,35 |
| RA | 4785 | 4174 | 4222 | 4650 | **17831** | %1,23 |
| SF | 516 | 331 | 387 | 385 | **1619** | %0,11 |
| BR | 105 | 99 | 72 | 61 | **337** | %0,02 |
| TF |  |  |  | 76 | **76** | %0,01 |
| المجموع | **310286** | **331984** | **362382** | **440610** | **1445262** | %100,00 |

#### 4.4.1.8 الكتيبات المتعلقة بإدارة الطيف

عملاً بقرار مدير مكتب الاتصالات الراديوية الصادر في عام 2017، يمكن حالياً تنزيل جميع كتيبات قطاع الاتصالات الراديوية من الموقع الإلكتروني للاتحاد بالمجان. ومع زيادة مطردة منذ عام 2018، سُجلت أكثر من 100 000 عملية تنزيل لهذه الكتيبات في عام 2021. ويرد في الجدول 1-4.4.1.8 توزيع كتيبات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن سلسلة إدارة الطيف فضلاً عن الكتيبات الأخرى المبيعة.

وفي الوقت الحاضر، نشر القطاع أكثر من 46 كتيباً تشمل سلسلة إدارة الطيف.

الجدول 1-4.4.1.8

توزيع كتيبات قطاع الاتصالات الراديوية عن إدارة الطيف والكتيبات الأخرى

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الكتيب** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| **سلسلة إدارة الطيف (النُسخ الورقية المبيعة)** | 9 | 9 | 3 | 5 |
| **كتيبات أخرى (النُسخ الورقية المبيعة)** | 21 | 20 | 4 | 5 |
| **المجموع الكلي** | **30** | **29** | **7** | **10** |
|  |  |  |  |  |
| **تنزيلات مجانية** | **28 168** | **68 507** | **79 961** | **126 201** |

## 2.8 الحلقات الدراسية وورش العمل والأحداث الأخرى

منذ عام 2020، بدأت دورة جديدة من أحداث الحلقات الدراسية العالمية (WRS)/الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية (RRS) في الفترة الفاصلة بين مؤتمرين عالميين للاتصالات الراديوية: WRS/RRS 2020-2023. وتهدف هذه الحلقات الدراسية إلى نشر التحديثات الواردة في طبعة عام 2020 من لوائح الراديو في جميع أنحاء العالم (مع القرارات التي اتخذها المؤتمر WRC-19) إلى جانب القواعد الإجرائية (RoP) المرتبطة بها. وبناءً على ما سبق من تجارب الحلقات الدراسية العالمية/الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية (WRS/RRS)، تخطط دورة WRS/RRS 2020-2023 هذه لإجراء حلقتين دراسيتين عالميتين للاتصالات الراديوية (WRS) كل سنتين، تكملهما إحدى عشرة حلقة دراسية إقليمية للاتصالات الراديوية (RRS) (تستهدف كل واحدة منها منطقة فرعية مختلفة)، على النحو التالي:

الجدول 1-2.2.8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **اللغة** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| **إفريقيا (جنوب الصحراء الكبرى): 2** |   |  |  |  |  |
| إفريقيا الفرنسية | الإنكليزية/الفرنسية |  | 16-5 يوليو عبر الإنترنت |  |  |
| إفريقيا الإنكليزية | الإنكليزية/الفرنسية |  |  |  | الربع الأول |
| **الأمريكتان: (3)** |  |  |  |  |  |
| أمريكا الجنوبية | الإسبانية |  | 26 أبريل – 7  مايو عبر الإنترنت |  |  |
| أمريكا الوسطى | الإسبانية |  |  |  | الربع الثاني |
| منطقة البحر الكاريبي | الإنكليزية | 24-13 يوليو عبر الإنترنت |  |  |  |
| **آسيا والمحيط الهادئ: (3)** |  |  |  |  |  |
| دول جزر المحيط الهادئ | الإنكليزية |  |  | أكتوبر |  |
| آسيا الوسطى | الإنكليزية |  |  |  | الربع الثاني |
| جنوب آسيا | الإنكليزية | 22-11 أكتوبر عبر الإنترنت |  |  |  |
| **الدول العربية (1)** | العربية/الإنكليزية |  |  | 24-13 مارس عبر الإنترنت |  |
| **كومنولث الدول المستقلة (1)** | الروسية |  |  | الربع الثاني |  |
| **أوروبا الشرقية (1)** | الإنكليزية/الروسية |  |  |  | الربع الثاني |
| **الحلقات الدراسية العالمية (WRS) (2)** | اللغات الرسمية الست للأمم المتحدة | 30 نوفمبر – 11 ديسمبر عبر الإنترنتنصف الكرة الأرضية الشرقي: صباحاًنصف الكرة الأرضية الغربي: بعد الظهر |  | 28-24 أكتوبر |  |

وكما في الدورات السابقة، وتوخياً لتحسين الموارد اللازمة، يتضمن هذا التخطيط المبادئ التالية:

- النصف الأول من عام 2020: لا توجد حلقات دراسية عالمية/حلقات دراسية إقليمية للاتصالات الراديوية (WRS/RRS)، ويجري تحديث لوائح الراديو وأدوات البرمجيات المرتبطة بها؛

- النصف الثاني من عام 2023: لا توجد حلقات دراسية عالمية/حلقات دراسية إقليمية للاتصالات الراديوية (WRS/RRS): التحضير للمؤتمر WRC-23 القادم؛

- تُعقد حلقتان دراسيتان عالميتان للاتصالات الراديوية في كل دورة (كل سنتين): الحلقة الدراسية العالمية لعام 2020 والحلقة الدراسية العالمية لعام 2022.

- كرست الحلقة الدراسية العالمية الأولى للاتصالات الراديوية التالية (WRS-20) لانعقاد مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية جلسة خاصة لتقديم شرح مفصل للتعديلات التي أدخلها المؤتمر على لوائح الراديو؛

- تُعقد الحلقتان الدراسيتان الإقليميتان الخاصتان بإفريقيا في سنة مغايرة لسنة انعقاد الحلقة الدراسية العالمية، بالنظر إلى أن حجم المشاركة في الحلقة الدراسية الإقليمية لإفريقيا يكاد يبلغ ضعف حجم المشاركة في الحلقات الدراسية الإقليمية الأخرى، وللسماح كذلك بتوزيع متساوٍ لميزانية المِنَح الدراسية؛

- تُنفَّذ الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية باللغة (باللغات) السائدة في المنطقة، مما يساعد على تقليل تكاليف الترجمة الشفوية ويسمح بتيسير تبادل المعلومات خلال الحدث؛

- تُوضع برامج عمل الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية على أساس الاحتياجات المحددة للمنطقة المعنية؛

- يخصَّص اليوم الأخير (تخصص الأيام الأخيرة) من كل حلقة دراسية إقليمية للاتصالات الراديوية لعقد جلسة من نوع الندوة، حيث يمكن دعوة مشاركين في النقاش من خارج المنطقة لتوسيع نطاق المناقشات (وقد يصبح توفير خدمة الترجمة الشفوية من/إلى الإنكليزية ضرورياً في تلك الأيام).

وجرى تنسيق/وتعديل التخطيط أعلاه حسب الأصول مع المكاتب الإقليمية (RO) للاتحاد وكذلك الأفرقة الإقليمية ذات الصلة، مع مراعاة التحديات الناشئة عن الجائحة الحالية والتغييرات اللاحقة في النسق (الأحداث عبر الإنترنت)، وآثارها على موظفي الاتحاد المعنيين (مكتب الاتصالات الراديوية، المكاتب الإقليمية).

### 1.2.8 الحلقات الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية (WRS)

أقيمت الحلقة الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية لعام 2020 (WRS-20) في ديسمبر 2020، في إطار برنامج الحلقات الدراسية العالمية (WRS)/الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية (RRS) للفترة 2020-2023، كحدث افتراضي بالكامل لمدة أسبوعين، حيث كانت الجلسات العامة التي عُقدت في الأسبوع الأول مفتوحة للجميع. وفي عام 2021، نظم مكتب الاتصالات الراديوية محتويات الجلسات العامة للحلقة WRS-20 وعرضها على الموقع الإلكتروني لقطاع الاتصالات الراديوية باعتبارها "أفضل ما نتج عن الحلقة WRS20" (BoWRS20) عند الطلب على الموقع https://www.itu.int/bestofwrs/. ويوفر الموقع BoWRS20 [مكتبة](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/library/) تتاح فيها جميع المواد، بالإضافة إلى روابط لكل من الجلسات الافتراضية التالية:

• [لمحة عامة](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/general-overview/)

• [لوائح الراديو](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/radio-regulations-rr/)

• [خدمات الأرض](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/terrestrial-services/)

• [الخدمات الفضائية](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/space-services/)

• [لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/itu-r-study-groups/)

وتوفر كل جلسة افتراضية النفاذ إلى مقاطع الفيديو، بجميع لغات الاتحاد الست، والعروض التقديمية القابلة للتنزيل من الحلقة WRS20. بالإضافة إلى ذلك، يمكن مشاهدة حدث انطلاق شبكة المرأة من أجل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (NOW4WRC23) من الموقع الإلكتروني Best of WRS20. ولتسهيل إعادة استخدام وإعادة توزيع أفضل المواد المقدمة على هذا الموقع الإلكتروني، فهذه المواد مرخصة بموجب الترخيص [Creative Commons Attribution 3.0 IGO License](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/).

### 2.2.8 الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية (RRS)

تكملةً للحلقات الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية التي تعقد كل سنتين، حافظ مكتب الاتصالات الراديوية على استراتيجيته للتوعية الإقليمية من خلال تنظيم حلقات دراسية إقليمية للاتصالات الراديوية (RRS) تستهدف زيارة جميع الأقاليم النامية في العالم وتعزيز بناء القدرات البشرية في مجال استخدام طيف الترددات الراديوية والمدارات الساتلية، وعلى وجه الخصوص، تطبيق أحكام لوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد.

وتنظَّم الحلقات الدراسية الإقليمية بالاشتراك مع هيئات إدارة الطيف في البلدان المضيفة، وبتعاون وثيق مع المنظمات الإقليمية المعنية ومكاتب الاتحاد في الأقاليم/المناطق. وتشمل برامج عملها يومين من الجلسات النظرية ويوماً أو يومين من ورش العمل تتناول خدمات الأرض والخدمات الفضائية. وتُستكمل هذه الحلقات بندوة ليوم واحد أو يومين تكرس لمواضيع متعلقة بالطيف ذات أهمية خاصة لكل إقليم.

وفي عام 2021، أقيمت ثلاث حلقات دراسية إقليمية للاتصالات الراديوية على النحو التالي:

**• الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لعام 2021 في منطقة الأمريكتين (RRS-21 - الأمريكتان)**

نظّم الاتحاد الدولي للاتصالات (مكتب الاتصالات الراديوية ومكتب الأمريكتين) بالتعاون مع لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) والوكالة الوطنية الكولومبية للطيف (ANE)، الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية من 26 أبريل إلى 7 مايو 2021 في منطقة الأمريكتين (RRS‑21 – منطقة الأمريكتين). وعُقدت الحلقة الدراسية بشكل افتراضي مع جلسات يومية لمدة 3 ساعات خلال أيام الأسبوع فقط.

واستُخدم ترخيص Zoom من الاتحاد لعقد الاجتماع الإلكتروني. وبالنظر إلى فارق التوقيت المحلي، أقيمت الجلسات من الساعة 08:00 إلى الساعة 11:15 (بالتوقيت العالمي المنسق - 5 ساعات)، أي من الساعة 14:00 إلى الساعة 17:15 بتوقيت جنيف.

وجرت المحاضرات والمناقشات التي دارت خلال الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية للاتحاد لعام 2021 لمنطقة الأمريكتين باللغة الإسبانية فقط باستثناء بعض المواد مثل العروض والأدوات البرمجية التي أتيحت باللغة الإنكليزية فقط.

وغطت الحلقة الدراسية الجلسات العامة وقدمت برامج تعليمية عن عملية التنسيق والتبليغ. واختتمت هذه الحلقة الدراسية الإقليمية بمنتدى لمدة 4 أنصاف أيام عن "*الإدارة الحديثة للطيف في المنطقة*" وشمل المنتدى أصحاب المصلحة الرئيسيين في المنطقة. ومن بين المواضيع التي تناولها: أحدث الاتجاهات في مجال الإذاعة السمعية، والسواتل الصغيرة والمتناهية الصغر، والخطة الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ، وأجهزة الاستشعار الجديدة والنطاقات الأعلى لمراقبة الطيف الحديثة، وتسعير طيف شبكات الجيل الخامس، ونماذج ترخيص الطيف، فضلاً عن اتجاهات وتحديات الاتصالات الراديوية الإدراكية والاتصالات الراديوية المعرّفة بالبرمجيات. واختتمت الحلقة الدراسية بمائدة مستديرة حول البعد الإقليمي بشأن نتائج المؤتمر WRC-19 وتحديات جدول أعمال المؤتمر WRC-23.

وحضر الحدث أكثر من 240 مشاركاً من 49 كياناً، بما في ذلك 22 بلداً من منطقة الأمريكتين، مما يدل على النجاح الكبير لهذا الحدث.

**• الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لعام 2021 لمنطقة إفريقيا (RRS‑21 – إفريقيا)**

نظم الاتحاد الدولي للاتصالات (مكتب الاتصالات الراديوية ومكتب إفريقيا) الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لعام 2021 لمنطقة إفريقيا (RRS‑21 –إفريقيا) بالتعاون مع الاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU) في الفترة من 5 إلى 16 يوليو 2021. وعُقدت الحلقة الدراسية بشكل افتراضي مع جلسات يومية لمدة 3 ساعات خلال أيام الأسبوع فقط.

واستُخدم ترخيص Zoom من الاتحاد لعقد الاجتماع الإلكتروني. وبالنظر إلى فارق التوقيت المحلي، أقيمت الجلسات من الساعة 10:00 إلى الساعة 13:15 (بالتوقيت العالمي المنسق + ساعتين)، أي من الساعة 12:00 إلى الساعة 15:15 بتوقيت جنيف.

وجرت المحاضرات والمناقشات التي دارت خلال الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية للاتحاد لعام 2021 لمنطقة إفريقيا باللغتين الإنكليزية والفرنسية مع توفير الترجمة الفورية.

وتناول الجزء الأول من الحلقة الدراسية إدارة الطيف، والسجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR)، والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية، وجمعية الاتصالات الراديوية وجدول أعمال المؤتمر WRC-23. وشمل ذلك أيضاً التدريب على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فضلاً عن معلومات بشأن أنشطة إدارة الطيف في مكتب الاتصالات الراديوية ومكتب تنمية الاتصالات. وعلاوةً على ذلك، عُقدت جلسات إرشادية تتعلق باستخدام هذه الأدوات في إجراءات التبليغ عن محطات الأرض والمحطات الفضائية.

واختتمت هذه الحلقة الدراسية الإقليمية لمنطقة إفريقيا بمنتدى لمدة 4 أنصاف أيام عن "*اتجاهات الاتصالات الراديوية: التحديات والفرص للمنطقة*" وجمع المنتدى بين أصحاب المصلحة الرئيسيين في المنطقة. ومن بين المواضيع التي تم تناولها ما يلي: الأدوات المتاحة في الجداول الوطنية لتوزيع الترددات (NFAT) بما في ذلك برمجيات المادة 5 من لوائح الراديو وجداول توزيع الترددات الوطنية، وأجهزة الاستشعار الجديدة والنطاقات الأعلى للإدارة والمراقبة الحديثة للطيف، وأحدث الاتجاهات بشأن الإذاعة السمعية والاستخدام الأمثل لخطة الاتفاق GE84، وأطر الخطة الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ، ونطاقات الطيف، والتنسيق الإقليمي والخبرات في إفريقيا ومناطق أخرى فيما يتعلق بتحديات نشر الجيل الخامس (5G) في إفريقيا، وأنظمة النطاق العريض للأرض بما في ذلك أنظمة الاتصالات الثابتة، ومحطات المنصات عالية الارتفاع /(HIBS)المحطات القاعدة عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)، والشبكات المحلية الراديوية (RLAN) وما إلى ذلك، والأنظمة الساتلية بما في ذلك الأنظمة الساتلية عريضة النطاق (المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض)، والمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) والسواتل الصغيرة. واختتم المنتدى بمائدة مستديرة حول البعد الإقليمي بشأن تحديات جدول أعمال المؤتمر WRC‑23.

وكما هو الحال في حلقات دراسية إقليمية أخرى فاقت المشاركة التوقعات إلى حدٍ كبير: فقد حضر الحدث ما يقرب من 220  مشاركاً من أكثر من 68 كياناً، بما في ذلك 39 بلداً، من المنطقة الإفريقية، مما يدل على النجاح الكبير لهذا الحدث.

**• الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لعام 2021 في آسيا والمحيط الهادئ 2021 (RRS‑21 - آسيا والمحيط الهادئ)**

نظم الاتحاد الدولي للاتصالات (مكتب الاتصالات الراديوية ومكتب آسيا والمحيط الهادئ) الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لعام 2021 في منطقة آسيا والمحيط الهادئ (RRS-21 – آسيا والمحيط الهادئ) بالتعاون مع جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT). وعُقدت هذه الحلقة الدراسية الإقليمية عبر الإنترنت في الفترة من 11 إلى 22 أكتوبر 2021، باستخدام ترخيص Zoom من الاتحاد الدولي للاتصالات. وبالنظر إلى فارق التوقيت المحلي، أقيمت الجلسات من الساعة 13:15 إلى الساعة 16:45، بتوقيت بانكوك (التوقيت العالمي المنسق + 7 ساعات)، أي من الساعة 07:15 إلى الساعة 10:45 بتوقيت جنيف.

وجرت المحاضرات والمناقشات التي دارت خلال الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية للاتحاد لعام 2021 لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ باللغة الإنكليزية فقط.

وغطت الحلقة الدراسية الجلسات العامة وقدمت برامج تعليمية عن عملية التنسيق والتبليغ. واختتمت هذه الحلقة الدراسية الإقليمية بمنتدى لمدة 4 أنصاف أيام عن "*اتجاهات الاتصالات الراديوية: التحديات والفرص للمنطقة*" وجمع المنتدى بين أصحاب المصلحة الرئيسيين في المنطقة. وشملت الموضوعات التي تناولها: الأدوات المتاحة في الجداول الوطنية لتوزيع الترددات (NFAT) والإدارة والمراقبة الحديثة لإدارة الطيف، والإذاعة الرقمية للأرض، وأطر الخطة الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ، ونطاقات الطيف، والاتجاهات في الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (الجيل الخامس)، وأنظمة النطاق العريض للأرض مثل أنظمة الاتصالات الثابتة، ومحطات المنصات عالية الارتفاع /(HIBS)المحطات القاعدة عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)، والشبكات المحلية الراديوية (RLAN) وما إلى ذلك، والأنظمة الساتلية بما في ذلك الأنظمة الساتلية عريضة النطاق (المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض)، والمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) والسواتل الصغيرة. واختتم المنتدى بمائدة مستديرة حول البعد الإقليمي بشأن تحديات جدول أعمال المؤتمر WRC-23.

وكما هو الحال في الحلقة الدراسية الإقليمية السابقة عبر الإنترنت، فاقت المشاركة التوقعات إلى حد كبير: إذ حضر الحدث ما يقرب من 300 مشارك من أكثر من 58 كياناً، بما في ذلك 20 بلداً من منطقة آسيا والمحيط الهادئ، مما يدل على النجاح الكبير لهذا الحدث.

ويقدم الجدول 2-2.2.8 ملخصاً للحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية التي عُقدت في 2021.

الجدول 2-2.2.8

الحلقتان الدراسيتان الإقليميتان للاتصالات الراديوية للاتحاد (2021)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التاريخ | الحلقة الدراسية الإقليمية | المكان | المضيف | التعاون | موضوعات اللقاء | اللغات | المشاركون/الإدارات |
| **2021** |
| 26 أبريل – 7  مايو 2021 | الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية في منطقة الأمريكتين | اجتماع إلكتروني | − | لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL)الوكالة الوطنية الكولومبية للطيف (ANE)مكتب الأمريكتين التابع للاتحاد الدولي للاتصالات | • أحدث الاتجاهات بشأن الإذاعة السمعية.• السواتل الصغيرة والصغرى: الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض/مهمات قصيرة الأجل.• تنسيق خطط النطاقات والخطط الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ.• أجهزة استشعار جديدة ونطاقات أعلى لمراقبة الطيف الحديثة.• تسعير الطيف لأنظمة الجيل الخامس: < GHz 1؛ 1 إلى GHz 6؛ الموجات المليمترية.• نماذج ترخيص الطيف: تراخيص غير متشددة؛ سوق ثانوية، نفاذ ثانوي، استخدام نفعي غير مرخص.• اتجاهات وتحديات الاتصالات الراديوية الإدراكية والاتصالات الراديوية المعرَّفة بالبرمجيات.• مائدة مستديرة حول البعد الإقليمي بشأن نتائج المؤتمر WRC‑19 وتحديات جدول أعمال المؤتمر WRC-23. | الإسبانية | 238/49 |
| 16-5 يوليو 2021 | RRS-21 – منطقة إفريقيا | اجتماع إلكتروني | − | الاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU)مكتب إفريقيا التابع للاتحاد  | • أدوات بشأن الجداول الوطنية لتوزيع الترددات وعارض المادة 5 من لوائح الراديو.• أجهزة استشعار جديدة ونطاقات أعلى لمراقبة الطيف الحديثة.• أحدث الاتجاهات بشأن الإذاعة السمعية والاستخدام الأمثل لخطة الاتفاق GE84.• أطر الخطة الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ.• نطاقات الطيف؛ التنسيق الإقليمي، الخبرات في إفريقيا ومناطق أخرى فيما يتعلق بتحديات نشر الجيل الخامس في إفريقيا.• أنظمة النطاق العريض الأخرى للأرض: الأنظمة الثابتة؛ محطات المنصات العالية الارتفاع (HAPS)/المحطات القاعدة العالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)؛ الشبكات المحلية الراديوية (RLAN).• الأنظمة الساتلية: الأنظمة الساتلية عريضة النطاق (المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض)؛ المحطات الأرضية المتحركة (ESIM)؛ السواتل الصغيرة.• مائدة مستديرة عن البعد الإقليمي بشأن نتائج المؤتمر WRC‑19 وتحديات جدول أعمال المؤتمر WRC-23. | الإنكليزية والفرنسية | 68/217 |
| 22-11 أكتوبر 2021 | RRS‑21 - آسيا والمحيط الهادئ | اجتماع إلكتروني | − | جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT)مكتب الاتحاد لآسياوالمحيط الهادئ | • أدوات بشأن الجداول الوطنية لتوزيع الترددات.• الإدارة والمراقبة الحديثة للطيف.• الإذاعة الرقمية والأرضية للتلفزيون والصوت.• أطر الخطة الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ.• اتجاهات بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (الجيل الخامس).• أنظمة النطاق العريض الأخرى للأرض: الأنظمة الثابتة؛ محطات المنصات العالية الارتفاع (HAPS)/المحطات القاعدة العالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS)؛ الشبكات المحلية الراديوية (RLAN).• الأنظمة الساتلية: الأنظمة الساتلية عريضة النطاق (المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض)؛ المحطات الأرضية المتحركة (ESIM)؛ السواتل الصغيرة.• مائدة مستديرة حول البعد الإقليمي بشأن نتائج المؤتمر WRC-19 وتحديات جدول أعمال المؤتمر WRC-23. | الإنكليزية | 58/287 |

### 3.2.8 الحلقات الدراسية العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية للفترة 2023-2022

بناءً على تخطيط WRS/RRS 2020-2023 (الجدول 1-2.2.8)، يُنظر في الحلقات الدراسية التالية لعام 2022:

- RRS-22 - الدول العربية؛ من 13 إلى 24 مارس 2022، اجتماع إلكتروني، باللغتين العربية/الإنكليزية

- RRS-22 –أوروبا الشرقية: الربعان الثاني أو الثالث من عام 2022 (يؤكد فيما بعد)، حلقة حضورية إن أمكن (يؤكد فيما بعد)

- RRS-22 – آسيا والمحيط الهادئ: أكتوبر 2022، حلقة حضورية إن أمكن (يؤكد فيما بعد)

- WRS-22: 28-24 أكتوبر 2022، حضورية

وعلى النحو الموضح أعلاه، يجري تنسيق/تعديل هذا التخطيط لعام 2022 حالياً مع المنظمات الإقليمية التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات وكذلك مع الأفرقة الإقليمية ذات الصلة، بالنظر إلى التحديات التي نشأت بسبب تفشي فيروس SARS-CoV-2 والتغييرات اللازمة لاحقاً في نسق إقامة هذه الأحداث.

### 4.2.8 أحداث أخرى

واظب خبراء مكتب الاتصالات الراديوية على حضور عدة أحداث وتقديم الدعم فيها، كتلك التي نظمتها وكالات متخصصة تابعة للأمم المتحدة ومنظمات إقليمية للاتصالات، فضلاً عن مؤتمرات ومنتديات معقودة خارج إطار الاتحاد. كما نظم المكتب حلقات دراسية وورش عمل وأجاب طلبات المساعدة الواردة من الدول الأعضاء. ونظراً لقيود السفر التي نشأت عن تفشي فيروس SARS‑CoV-2، عُقدت جميع الاجتماعات تقريباً عبر الإنترنت، بما في ذلك أحداث كبيرة مثل:

- ورشة عمل الجماعة الإنمائية للجنوب الإفريقي (SADC) لبناء القدرات في قضايا ساتلية

- ورشة عمل الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)/الاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU) بشأن تنفيذ البند 4.1 من جدول أعمال المؤتمر WRC-19

- ورش عمل الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)/المبادرة السياساتية والتنظيمية لإفريقيا رقمية (PRIDA) بشأن إدارة الطيف – بالإنكليزية/الفرنسية

- ورش عمل الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)/المبادرة السياساتية والتنظيمية لإفريقيا رقمية (PRIDA) بشأن إنترنت الأشياء والخدمات الرقمية – بالإنكليزية/الفرنسية

- حلقة دراسية تنظيمية للاتحاد الدولي للاتصالات بشأن أوروبا وكومنولثالدول المستقلة - الطيف والإذاعة

- ورش عمل أفرقة العمل بالمراسلة 1 إلى 4 - الاستخدام الأمثل لخطة GE84 في البلدان الإفريقية - بالإنكليزية/الفرنسية

- تدريب برعاية الاتحاد الدولي للاتصالات/المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية (ITSO) للأمريكتين

- ورشة عمل الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن مراقبة الطيف في المنطقة العربية

## 3.8 المساعدة المقدمة إلى الدول الأعضاء، ولا سيما البلدان النامية وأقل البلدان نمواً

### 1.3.8 المساعدة المقدمة إلى الإدارات في البلدان النامية

واصل المكتب تقديم المساعدة إلى الإدارات في البلدان النامية في مجالات من قبيل:

- دعم أنشطة إدارة الطيف على الصعيد الوطني في البيئة التنظيمية السريعة التغير (انظر القرار **7 (Rev.WRC‑19)**) وتقديم المساعدة التقنية في مجال الاتصالات الراديوية الفضائية (القرار **15 (Rev.WRC‑03)**) إما في مقر الاتحاد أو في الميدان.

- المشاركة في اجتماعات أفرقة التنسيق الإقليمية، حسبما تقتضي المادة 12 من لوائح الراديو.

- تقديم المساعدة في وضع خارطة طريق طويلة الأمد لاستخدام الطيف في النطاق العريض المتنقل وتخصيص ترددات في هذا النطاق (الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)).

- توفير الإرشاد والدعم التقني للانتقال إلى نظام التلفزيون الرقمي وتوزيع المكاسب الرقمية.

وخلال عام 2020 اختُتمت المساعدات التقنية المباشرة الجارية. ولم ترد طلبات مباشرة جديدة.

### 2.3.8 المساعدة المقدمة إلى المجموعات الإقليمية

واصل المكتب مشاركته في اجتماعات أفرقة التنسيق الإقليمية (مثل مؤتمر تنسيق البث على الموجات الديكامترية (HFCC))، على النحو المطلوب بموجب المادة 12 من لوائح الراديو، مع تقديم ما لزم من مساعدة وتعاون:

#### 1.2.3.8 المساعدة المقدمة إلى الاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU)

**مشروع الاستخدام الأمثل لخطة GE84 في إفريقيا**: أطلق المكتب بالتعاون مع الاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU) عملية للاستعمال الأمثل لخطة GE84 من أجل البلدان الإفريقية في 2019 وأكمل هذا العمل في 28 يناير 2022 ويتمثل الغرض الرئيسي لعملية الاستمثال هذه في استخدام النطاق MHz 108-87,5 (نطاق FM) على نحو فعال وعادل من أجل الإذاعة الصوتية التماثلية وتوزيع ترددات جديدة للإذاعة FM لتلبية الطلب المتزايد على المزيد من الترددات في البلدان الإفريقية.

وتجاوزت نتائج مشروع الاستخدام الأمثل لخطة GE84 في إفريقيا التوقعات. ويعني معدل النجاح البالغ %85 لتخصيصات التردد FM المقدمة أنه يمكن الآن استخدام ما مجموعه 18 326 تخصيصاً دون تداخل ضار.

**مشروع المبادرة السياساتية والتنظيمية لإفريقيا رقمية (PRIDA):** يشكل مشروع المبادرة السياساتية والتنظيمية لإفريقيا رقمية (PRIDA) مبادرة مشتركة بين الاتحاد الإفريقي والاتحاد الأوروبي والاتحاد الدولي للاتصالات. ويشمل المشروع أيضاً المجموعات الاقتصادية الإقليمية والاتحاد الإفريقي للاتصالات والرابطات التنظيمية الإقليمية والهيئات التنظيمية الوطنية وغيرها من الجهات صاحبة المصلحة. ويشارك مكتب الاتصالات الراديوية، مع مكتب تنمية الاتصالاـت، مشاركةً فعالة في العمل المتمثل في "*زيادة نسبة انتشار النطاق العريض اللاسلكي بتحسين استخدام الطيف ومواءمة لوائحه*". وفي هذا الصدد، أُجريت في عام 2020 خمسة اجتماعات على النحو التالي:

- ورشة عمل للتحقق من صحة التقارير التقنية والمبادئ التوجيهية الخاصة بـ المبادرة PRIDA: عبر الإنترنت من 9 إلى 11 مارس 2021

- ورشة عمل بشأن إعداد الجدول الوطني لتوزيع نطاقات التردد (NFTA): عبر الإنترنت من 24 إلى 27 مايو 2021

- الجداول الوطنية لتوزيع نطاقات التردد: النشاط 2 - تقديم المساعدة التقنية

- ورشة عمل للتحقق من صحة طريقة الحساب المنسقة لأفريقيا (HCM4A): 29 نوفمبر - 2 ديسمبر 2021

- اجتماع جهات اتصال المبادرة PRIDA: عبر الإنترنت، 19 أكتوبر 2021

## 4.8 الشراكات الاستراتيجية، بما في ذلك التعاون فيما بين القطاعات

نظراً لتفشي فيروس SARS-CoV-2، أقام الاتحاد الدولي للاتصالات/المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية (ITSO) تم تقديم برنامج واحد فقط عبر الإنترنت في 2021 لبناء القدرات في مجال الاتصالات الساتلية. وعُقدت الدورة التدريبية لمدة ستة أسابيع من 4 أكتوبر على 12 نوفمبر 2021 تحت قيادة معلمين في موضوع "الاتصالات الساتلية وإجراءات لوائح الراديو". وكان هدفها الرئيسي إذكاء الوعي بين الأفراد والمنظمات والمؤسسات حول السياسات واللوائح وأطر الترخيص والجوانب التقنية المتعلقة بتقديم خدمات الاتصالات الساتلية. ويشكل هذا البرنامج جزءاً من شراكة لبناء القدرات بين الاتحاد والمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية من أجل تقديم التدريب فيما يتعلق بالاتصالات الساتلية.

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

يعمل مكتب الاتصالات الراديوية على نحو وثيق مع مكتب تنمية الاتصالات في القضايا موضع الاهتمام المشترك بين قطاعي الاتصالات الراديوية وتنمية الاتصالات. وقد شارك مكتب الاتصالات الراديوية في الاجتماعات ذات الصلة التي يعقدها كل من لجنتي الدراسات لقطاع تنمية الاتصالات وأفرقة المقررين والفريق الاستشاري لتنمية الاتصالات، حيث شملت أنشطة الاتصال مواضيع من قبيل إدارة الطيف والإذاعة الرقمية والانتقال من الأنظمة التماثلية، والانتقال إلى اعتماد أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وتنفيذها، وتكنولوجيات النفاذ اللاسلكي العريض النطاق.

#### 1.1.4.8 الندوة العالمية لمنظمي الاتصالات (GSR)

ساهم مكتب الاتصالات الراديوية في الندوة العالمية لمنظمي الاتصالات التي نظمها الاتحاد في عام 2021 من خلال المشاركة في حلقة نقاش ركزت على العوامل التمكينية التنظيمية فيما يتعلق بالتوصيلية، بما في ذلك أهمية التقاسم: الطيف، والشبكات، والاستعمال المشترك للبنى التحتية، وكيفية موازنة القدرة على تحمل التكاليف والعوائد على الاستثمار والتكنولوجيات والابتكار، وأهمية التنظيم.

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

الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لم تُعقد في عام 2021.

#### 3.1.4.8 استقصاء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونافذة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تعاونَ مكتب الاتصالات الراديوية مع مكتب تنمية الاتصالات من أجل تحديد المؤشرات والتعاريف اللازمة لجمع البيانات المتعلقة بتكنولوجيات النطاق العريض المتنقل ومعاييره، وذلك بالمشاركة في اجتماعات الفريق المخصص التابع لفريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI).

وفي عام 2021، عُقد اجتماع الفريق المخصص التابع لفريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر الإنترنت من 13 إلى 15 سبتمبر 2021. ونوقشت المؤشرات المتعلقة بطيف الاتصالات المتنقلة الدولية. ووافق اجتماع الفريق EGTI لعام 2021 على ما يلي:

1 إضافة ما يلي كمؤشرين جديدين:

 أ ) الاشتراكات النشطة في النطاق العريض المتنقل لشبكات الجيل الخامس/الاتصالات المتنقلة الدولية‑2020 (IMT-2020/5G)،

ب) الاشتراكات الخلوية المتنقلة ذات النفاذ إلى الاتصالات IMT-2020/5G، كمؤشر فرعي جديد للاشتراكات الخلوية المتنقلة النشطة

2 تنقيح نطاق المؤشرات الحالية التالية كما هو مقترح في تقرير الفريق الفرعي:

 أ ) الاشتراكات المتنقلة النشطة مع شبكات الجيل الرابع/التطور طويل الأجل (سيشمل ذلك أي تكنولوجيات أخرى أكثر تطوراً)

ب) الاشتراكات النشطة في النطاق العريض المتنقل (سيشمل ذلك أي نطاق عريض مع شبكات الجيل الخامس/الاتصالات المتنقلة الدولية–2020)

ج) الاشتراكات النشطة في النطاق العريض الثابت (سيشمل ذلك شبكات الجيل الخامس/الاتصالات المتنقلة الدولية–2020 – النطاق العريض اللاسلكي الثابت المدعوم)؛

3 جمع البيانات عن مجموعات الطيف المخصصة لـتكنولوجيا الجيل الخامس، عند الإبلاغ عن مؤشر "الطيف الكلي المخصص لكل من المجموعات الرئيسية الثلاث" من خلال الإشارة إلى *أ )* نطاق الطيف المحدد الذي تم تخصيصه لـتكنولوجيا الجيل الخامس، و*ب)* مقدار السعة الإجمالية المخصصة لـتكنولوجيا الجيل الخامس (بوحدات MHz).

4 رهناً بتعليقات قطاع الاتصالات الراديوية وأعضاء الفريق EGTI بحلول 15 أكتوبر 2021؛

5 سيتم جمع المؤشرين الجديدين في الاستبيان الطويل لمؤشرات الاتصالات العالمية لعام 2022؛

6 تمديد ولاية الفريق الفرعي المعني بتكنولوجيا الجيل الخامس بغية دراسة الآثار بالنسبة للاشتراكات في الاتصالات من آلة إلى آلة (M2M).

ويعمل مكتب الاتصالات الراديوية ومكتب تنمية الاتصالات بشكل مشترك على كيفية معالجة وتقديم المؤشرات ذات الصلة بهذا الشأن.

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

منذ عام 2013، شارك مكتب الاتصالات الراديوية بنشاط في مشروع مشترك مع مكتب تنمية الاتصالات لوضع برنامج التدريب على إدارة الطيف (SMTP) بمختلف مراحله: التصميم وإعداد المواد واستعراض الأقران، والاختبار التجريبي. وجرت عدة تحديثات على مر السنين وأجرى مكتب الاتصالات الراديوية بشكل منتظم استعراضاً للمواد الواردة في برنامج التدريب الحالي على إدارة الطيف. وأجريت التحديثات الأخيرة لتشمل نتائج المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية/جمعية الاتصالات الراديوية لعام 2019.

**نظراً إلى الموارد اللازمة لصيانة/تحديث هذه الأداة وأهميتها بالنسبة إلى العديد من الإدارات، تجري حالياً مناقشة في مكتب تنمية الاتصالات للتحقق مما إذا كان من الممكن مواصلة تحسين برنامج التدريب على إدارة الطيف (SMTP)** **أو نقله إلى أداة مختلفة.**

### 2.4.8 تليكوم الاتحاد

دعم مكتب الاتصالات الراديوية فريق تليكوم الاتحاد في تنظيم العالم الرقمي (الافتراضي) للاتحاد لعام 2021 وأدار جلسات بشأن:

● "إدارة النمو، إدارة الطيف: أفضل ممارسات تنسيق الطيف"

● " مساحة للتغيير: السواتل في خدمة التحول الرقمي"

● "تكنولوجيا الجيل الخامس: تأجيج التحول الرقمي اليوم - أو غداً؟"

ومائدة مستديرة وزارية بشأن "تعزيز البنية التحتية: إعادة التفكير في دور الحكومة في التحول الرقمي".

## 5.8 الأعضاء

### 1.5.8 أعضاء الاتحاد

تبين الجداول من 1-1.5.8 إلى 3-1.5.8 عدد أعضاء الاتحاد بحسب القطاع والمنطقة، إلى جانب مساهماتهم ذات الصلة في عام 2021 وتطور عدد أعضاء قطاع الاتصالات الراديوية والمنتسبين والهيئات الأكاديمية المنضمة إليه خلال الفترة الممتدة من عام 2017 إلى عام 2021.

الجدول 1-1.5.8



الجدول 2-1.5.8



الجدول 3-1.5.8



### 2.5.8 أعضاء قطاع الاتصالات الراديوية

يبين الجدول 2.5.8 تطور عدد أعضاء قطاع الاتصالات الراديوية والمنتسبين والمؤسسات الأكاديمية المنضمة إليه خلال الفترة الممتدة من عام 2017 إلى عام 2021.

الجدول 2.5.8

تطور عضوية قطاع الاتصالات الراديوية منذ عام 2017

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **20**2017**172017** | **20**2018**82018** | **202**2019**01919** | **2**2020**2020** | **2**2021**021** | **2020 vs 2017** | **% Increase** |
| أعضاء القطاع | 266  | 264  | 272  | 275 | 278 | 12 | %4,5  |
| المنتسبون | 21  | 20  | 21 | 22 | 28 | 7 | %33,3  |
| **Academia\*** | 119 | 147  | 156  | 161 | 161 | 42  | %35,2 |

*\*وفقاً لقرار مؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2014 (PP-14)، تشمل عضوية الهيئات الأكاديمية قطاعات الاتحاد الثلاثة كلها*

## 6.8 التواصل والترويج

### 1.6.8 الموقع الإلكتروني:

استكمل مكتب الاتصالات الراديوية ما كان يُجريه من تعزيزات وتحديثات وترجمات لقوائم الموقع الإلكتروني لقطاع الاتصالات الراديوية، وفقاً للمبادئ التوجيهية المتعلقة بتنسيق قوائم المواقع الإلكترونية للقطاعات. وقد عُرضت هذه المسألة على فريق العمل المعني باللغات التابع للمجلس (CWG-LANG) في اجتماعه الذي عُقد في 5 فبراير 2021.

ويبين الجدول 1-6.8 الحالة الراهنة لترجمة جميع الصفحات الإلكترونية [للموقع الإلكتروني لقطاع الاتصالات الراديوية](http://www.itu.int/en/ITU-R) على المستويين صفر و1، ومدى توفرها بلغات الاتحاد الرسمية الست. وتشير الأرقام الواردة في الجدول إلى عدد الصفحات المساعدة في مختلف دوائر مكتب الاتصالات الراديوية (المستوى صفر) وعدد الصفحات التي يمكن النفاذ إليها بنقرة واحدة فقط (المستوى 1).

الجدول 1-1.6.8

إحصاءات لغات الصفحات الإلكترونية لقطاع الاتصالات الراديوية

|  |  |
| --- | --- |
|  | حالة ترجمات الصفحات الإلكترونية لقطاع الاتصالات الراديوية على المستويين 0 و1(الربع الأول/2022) |
| الإنكليزية | الفرنسية | الإسبانية | العربية | الصينية | الروسية |
| SSD | الخدمات الفضائية | 33 | 20 | 20 | 7 | 7 | 7 |
| TSD | الخدمات الأرضية | 21 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| SGD | لجان الدراسات | 32 | 16 | 16 | 14 | 14 | 14 |
| Conf. | المؤتمرات/الاجتماعات/الحلقات الدراسية/ورش العمل | 14 | 11 | 12 | 7 | 7 | 7 |
| أنشطة أخرى | الإعلام/الترويج/الأحداث | 16 | 13 | 12 | 11 | 11 | 11 |
| (مجمل) الموقع الإلكتروني لقطاع الاتصالات الراديوية | 116 | 72(%62) | 72(%62) | 51(%44) | 51(%44) | 51(%44) |

### 2.6.8 الترويج والعلاقات الإعلامية

خلال عام 2021، كان التركيز الأساسي لاتصالات مكتب الاتصالات الراديوية مرتبطاً بالاجتماعات الافتراضية والحلقات الدراسية عبر الإنترنت لمكتب الاتصالات الراديوية وبتعزيز عمل المكتب عبر الإنترنت ومن خلال وسائل التواصل الاجتماعي.

ونظم مكتب الاتصالات الراديوية ثلاث حلقات دراسية عبر الإنترنت عن السواتل بين شهري سبتمبر ونوفمبر 2021. واجتذبت الحلقات الدراسية عبر الإنترنت عدداً قياسياً من المشاركين بلغ 5 476 مشاركاً من 135 بلداً. وأتاحت الحلقات الدراسية عبر الإنترنت للمشاركين فرصة للاطلاع على مستجدات الوضع التقني والتنظيمي الحالي، والتطور، والاتجاهات في الصناعة الساتلية.

وقام مكتب الاتصالات الراديوية بتجميع "[أفضل ما جاء في الحلقة الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية لعام 2020](https://www.itu.int/bestofwrs/)" وهي مجموعة من التسجيلات الفيديوية والعروض التي قدمت خلال الحلقة الدراسية. وتتضمن عروضاً بشأن تطبيق أحكام لوائح الراديو، ونتائج المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، وأنشطة دائرة خدمات الأرض ودائرة الخدمات الفضائية وأعمال مختلف لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية والاتجاهات الحالية في مختلف خدمات الاتصالات الراديوية.

وخلال عام 2021، أصدر مكتب الاتصالات الراديوية 7 نشرات صحفية وبيانات صحفية للأعضاء.

وحضر ورشة العمل الأقاليمية الأولى للاتحاد بشأن الأعمال التحضيرية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 أكثر من 620 مشاركاً من بينهم 448 مشاركاً من 70 دولة عضواً و126 عضواً من أعضاء القطاع فضلاً عن ممثلين من المنظمات الدولية وصناعة الاتصالات والرابطات والهيئات الأكاديمية. واجتذبت الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لعام 2021 من أجل منطقة إفريقيا أكثر من 270 مشاركاً من 54 بلداً، بما في ذلك 42 بلداً من منطقة إفريقيا للاتحاد. واجتذبت الحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لآسيا والمحيط الهادئ 370 مشاركاً من أكثر من 40 بلداً. واجتذبت الحلقة الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية لعام 2021 من أجل منطقة الأمريكتين أكثر من 300 مشارك يمثلون 37 بلداً، بما فيها 28 بلداً من أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي.

شارك المكتب أيضاً بفعالية في العديد من الأيام الدولية للأمم المتحدة التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بعمل مكتب الاتصالات الراديوية. وتشمل هذه الأيام، اليوم العالمي للإذاعة، واليوم الدولي للنساء والفتيات في مجال العلوم، واليوم العالمي للمرأة، واليوم العالمي للأرصاد الجوية، واليوم الدولي للرحلات البشرية إلى الفضاء، واليوم العالمي للاتصالات ومجتمع المعلومات، واليوم العالمي للمحيطات، واليوم العالمي للملاحة البحرية، وأسبوع الفضاء العالمي، ويوم التلفزيون العالمي، واليوم العالمي للمعايير، واليوم الدولي للطيران المدني. وأعد فريق الاتصالات التابع لمكتب الاتصالات الراديوية، بالتعاون الوثيقة مع جهات الاتصالات، مقالات ومدونات نشرتها مجلة أخبار الاتحاد وأخبار الأمم المتحدة.

#### 1.2.6.8 الأسئلة المتكررة (FAQ) والمعلومات الأساسية لوسائل الإعلام ومجلة أخبار الاتحاد

استمر في عام 2021 إعداد وإدارة ما يلي من أسئلة متكررة (FAQ) ومعلومات أساسية لوسائل الإعلام ومجلة أخبار الاتحاد وموارد أخرى:

الأسئلة المتكررة:

• [الأسئلة المتكررة في قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) عن التوقيت العالمي المنسق (UTC) - الثانية الكبيسة](https://www.itu.int/en/ITU-R/Documents/ITU-R-FAQ-UTC.pdf)

• [الأسئلة المتكررة في قطاع ITU-R عن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)](https://www.itu.int/en/ITU-R/Documents/ITU-R-FAQ-IMT.pdf)

• [الأسئلة المتكررة في قطاع ITU-R عن المكاسب الرقمية والانتقال إلى النظام الرقمي (DSO)](https://www.itu.int/en/ITU-R/Documents/ITU-R-FAQ-DD-DSO.pdf)

• [الأسئلة المتكررة في قطاع ITU-R عن لوائح الراديو](https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/Pages/by-categories-faq.aspx?maincategorizedby=1)

المعلومات الأساسية لوسائل الإعلام وعامة الناس:

• قضايا الاتصالات للأرض:

○ [الجيل الخامس (5G) - الجيل الخامس من التكنولوجيات المتنقلة (الاتصالات المتنقلة الدولية2020- وما بعدها)](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/5G-fifth-generation-of-mobile-technologies.aspx)

○ [الجيل الخامس (5G)، التعرض البشري للمجالات الكهرمغنطيسية (EMF)](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/5G-EMF-health.aspx)

○ [أنظمة المنصات عالية الارتفاع (HAPS)](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/High-altitude-platform-systems.aspx)

○ [الاتصالات الراديوية للحفاظ على سلامة السفن والأشخاص في البحر](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/Radiocommunications-for-keeping-ships-and-people-safe-at-sea.aspx)

• [لجان الدراسات التابعة للاتحاد](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/itu-study-groups.aspx)

• [قطاع الاتصالات الراديوية: إدارة طيف الترددات الراديوية في العالم](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/itu-r-managing-the-radio-frequency-spectrum-for-the-world.aspx)

• قضايا ساتلية:

○  [المحطات الأرضية المتحركة (ESIM)](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/Earth-stations-in-motion-satellite-issues.aspx)

○ [الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/Non-geostationary-satellite-systems.aspx)

○ [الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهام القصيرة الأمد](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/non-GSO-satellite-systems-with-short-duration-missions.aspx)

موقع MyITU

في عام 2021، نشر مكتب الاتصالات الراديوية عددين خاصين من مجلة أخبار الاتحاد بعنوان:

• اليوم العالمي للإذاعة 2021 "[عالم جديد، وإذاعة جديدة](https://www.itu.int/hub/publication/s-gen-news-2021-1/)"

• [النساء الرائدات في مجال الاتصالات الراديوية والفضاء](https://www.itu.int/hub/publication/s-gen-news-2021-2/)

وكان مدير مكتب الاتصالات الراديوية مساهماً منتظماً في مقالات مجلة الاتحاد ومدوناته الكتابية والصوتية (البودكاست). ونُشر ما يلي باسمه:

• [الاحتفال بصمود الاتصالات الراديوية](https://www.itu.int/hub/2021/02/celebrating-the-resilience-of-radio/)

• [عالم جديد، إذاعة جديدة: الاحتفال بمرونة الوسيلة الأكثر استخداماً في العالم](https://www.un.org/en/un-chronicle/new-world-new-radio-celebrating-resilience-world%E2%80%99s-most-widely-used-medium)

• مدونة صوتية لليوم العالمي للإذاعة 2021 - [التكنولوجيا لتحقيق الصالح العام: مرونة الإذاعة](https://soundcloud.com/ituproduction/technology-for-good-8-the-resilience-of-radio)

• [اليوم العالمي للملاحة البحرية: بحارة آمنون وموصولون](https://www.itu.int/hub/2021/09/world-maritime-day-keeping-seafarers-safe-and-connected/)

• لماذا نحتاج إلى معايير تقنية لإدارة طيف الترددات الراديوية بكفاءة

• [لماذا نحتاج إلى معايير تقنية لإدارة طيف الترددات الراديوية بكفاءة](https://www.itu.int/hub/2021/10/why-we-need-technical-standards-to-manage-radio-frequency-spectrum-efficiently/)

ويشجع المكتب كبار موظفي مكتب الاتصالات الراديوية على المساهمة بمقالات ومدونات ITUNews لتسليط الضوء على العمل الذي يقوم به المكتب. كما كان هناك تدفق مستمر للمقالات من أعضاء قطاع الاتصالات الراديوية.

ونُشرت المقالات التالية في 2021:

• [ما بعد تكنولوجيا الجيل الخامس: ما الخطوة المقبلة التي ستأخذها الاتصالات المتنقلة الدولية؟](https://www.itu.int/hub/2021/02/beyond-5g-whats-next-for-imt/)

• [ما علاقة الاتصالات الراديوية لعلوم الفضاء بنا؟](https://www.itu.int/hub/2021/02/what-do-space-science-radiocommunications-have-to-do-with-me/)

• [الدور الرئيسي للإذاعة في حالات الأزمات والطوارئ](https://www.itu.int/hub/2021/02/radios-key-role-in-crisis-and-emergency-situations/)

• [كن أروع من أن يتجاهلوك: النساء والفتيات في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات](https://www.itu.int/hub/2021/03/be-so-good-they-cant-ignore-you-women-and-girls-in-stem/)

• [لوائح الراديو: مفتاح رصد المحيطات والمناخ والطقس](https://www.itu.int/hub/2021/03/radio-regulations-key-to-observing-oceans-climate-and-weather/)

• [رصد الغلاف الجوي والمحيط والمناخ من الفضاء](https://www.itu.int/hub/2021/03/monitoring-the-atmosphere-ocean-and-climate-from-space/)

• [في المنزل وعدم الشعور بالوحدة: الاحتفال باليوم العالمي لراديو الهواة](https://www.itu.int/hub/2021/04/home-but-never-alone-celebrating-world-amateur-radio-day/)

• [ما أهمية وسائل الإعلام: صور العالمات والمهندسات](https://www.itu.int/hub/2021/04/why-media-matters-images-of-women-scientists-and-engineers/)

• مدونة صوتية: تقنية الاتحاد: [مقابلة مع روبين غيتنز، مدير محطة الفضاء الدولية، ناسا](https://soundcloud.com/ituproduction/itu-technologized-interview-with-robyn-gatens-director-international-space-station-nasa/s-pbh0D2H6g2c)

• [تصور اقتصاد المدار الأرضي المنخفض](https://www.itu.int/hub/2021/04/envisioning-a-low-earth-orbit-economy/)

• [فوائد الفضاء يجب أن تكون في متناول الجميع](https://www.itu.int/hub/2021/05/the-benefits-of-space-must-be-accessible-to-all/)

• [هل ينبغي أن يصبح الفضاء الهدف الثامن عشر من أهداف التنمية المستدامة؟](https://www.itu.int/hub/2021/06/should-space-become-the-18th-sdg/)

• [تعزيز التنوع في صناعة الفضاء الجوي](https://www.itu.int/hub/2021/06/boosting-diversity-in-the-aerospace-industry/)

• [السواتل من أجل توصيل غير الموصولين](https://www.itu.int/hub/2021/06/satellites-to-connect-the-unconnected/)

• ["تأثير سكالي" يدفع النساء والفتيات إلى مزاولة مهن العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات](https://www.itu.int/hub/2021/09/scully-effect-entices-women-and-girls-into-stem-careers/)

• [خدمات فضائية موثوقة: لماذا وكيف؟](https://www.itu.int/hub/2021/10/reliable-space-services-why-and-how/)

• [عالم الأحياء الفلكية الطموح يستهدف المريخ](https://www.itu.int/hub/2021/10/aspiring-astrobiologist-aims-for-mars/)

• [إدارة طيف الترددات الراديوية في خضم سباق فضائي جديد](https://www.itu.int/hub/2021/11/managing-radio-frequency-spectrum-amid-a-new-space-race/)

• [ما وراء أحدث بث للألعاب الأولمبية: تكنولوجيا التلفزيون توحد العالم](https://www.itu.int/hub/2021/11/behind-the-latest-olympics-broadcasts-tv-tech-brings-the-world-together/)

وفيما يلي الموارد الأخرى التي جرى إنشاؤها وصيانتها وتحديثها خلال هذه الفترة:

• [النفاذ الإلكتروني المجاني إلى منشورات قطاع الاتصالات الراديوية وبرمجياته وقواعد بياناته](http://www.itu.int/oth/R040200003F/en)

• [الذكاء الاصطناعي (AI) يجعل الاتصالات الراديوية أكثر ذكاءً](https://www.itu.int/en/action/ai/emerging-radio-technologies/Pages/default.aspx)

• [المعيار العالمي للاتحاد الدولي للاتصالات بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية، IMT، لعام 2020 وما بعده](https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg5/rwp5d/imt-2020/Pages/default.aspx)

• [الاتصالات الراديوية وتغير المناخ](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/Pages/climate-change.aspx)

• [الاتصالات الراديوية في حالات الطوارئ](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/Pages/emergency.aspx)

• [مساهمة قطاع الاتصالات الراديوية في سد فجوة الإعاقات الرقمية](https://www.itu.int/ITU-R/go/disabilities-divide/en)

#### 2.2.6.8 الاتصالات الترويجية بالعلامات المميِّزة

تمحورت أنشطة العلامات المميِّزة والاتصالات التي نُفِّذت خلال عام 2021 حول استخدام منصة MyITU الجديدة بالتعاون مع قسم المبيعات والتسويق للترويج لمنشورات قطاع الاتصالات الراديوية التالية:

• [الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-19 - منصة MyITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/06/25/16/38/Final-Acts-of-WRC-19)

• [لوائح الراديو 2020 - منصة MyITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/09/02/14/23/Radio-Regulations-2020)

• [الدليل البحري 2020 - منصة MyITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/09/02/14/28/Maritime-Manual-2020)

• [برمجية المادة 5 من لوائح الراديو (RR5) - MyITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/10/30/17/09/The-RR5-Table-of-Frequency-Allocations-software)

• [القائمة V - قائمة محطات السفن وتخصيصات هويات الخدمة المتنقلة البحرية 2021](https://www.itu.int/hub/publication/r-sp-lm-iv-2021/) – منصة MyITU

• [القائمة IV - قائمة المحطات الساحلية ومحطات الخدمات الخاصة 2021](https://www.itu.int/hub/publication/r-sp-lm-iv-2021/)

• [أداة تصفح لوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد](https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rrx-2021/)

• [القواعد الإجرائية للوائح الراديو](https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rop-2021/)

#### 3.2.6.8 المعارض والعروض التوضيحية

نظراً للأزمة الصحية العالمية وقيود السفر العالمية الناتجة عنها، لم تنظَّم معارض وعروض توضيحية خلال هذه الفترة.

## 7.8 المساواة بين الجنسين

أصبح تشجيع المساواة بين الجنسين في جميع مجالات المجتمع الرقمي اليوم أكثر أهمية مما كان في أي وقت مضى، حيث يستهل العالم عقد العمل لتحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030. وتعد التكنولوجيات الرقمية بالغة الأهمية لتحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر وزيادة حصة النساء من النفاذ إلى التكنولوجيات الرقمية واستخدامها لتحسين حياتهن ‑  وبالتالي فإن تحسين حياة أسرهن ومجتمعهن يمثل تحدياً إنمائياً لنا جميعاً نصيب فيه.

وقد أنشئت الأنشطة التالية في عام 2021:

### 1.7.8 فريق العمل بالمراسلة التابع للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية والمعني بالمساواة بين الجنسين

يرد وصف أنشطة فريق العمل بالمراسلة التابع للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية والمعني بالمساواة بين الجنسين (RAG CG-Gender) في تقرير الفريق المنفصل المقدم إلى اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية في عام 2021.

### 2.7.8 شبكة النساء المعنية بالمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (#NOW4WRC23)

قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، أُطلقت شبكة النساء بالاتحاد المعنية بالمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، وهي مكرسة لتشجيع مشاركة المرأة في مجالات الاتصالات الراديوية والاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمجالات المتصلة بها، والمساعدة في بلوغ الهدف 5 من أهداف التنمية المستدامة المتعلق بتحقيق الإنصاف بين الجنسين. وتهدف هذه المبادرة إلى الشروع في بناء القدرات والتشجيع على تعزيز مشاركة النساء في أدوار رئيسية وعلى حضورهن اجتماعاتنا ومؤتمراتنا بصفة مندوبات ورئيسات ونائبات رؤساء مثلاً، ومن أجل العمل للتوصل إلى العتبة اللازمة لإحداث أي تغيير حقيقي وهو %30. وإضافة إلى ذلك، ترمي هذه المبادرة إلى التشجيع على تعزيز إدماج الجنسين، وإلى تأهيل المندوبات لتولي أدوار رئيسية في المؤتمرات والأحداث القادمة المتعلقة بالاتصالات الراديوية، وإلى تنمية قدرات مجموعة النساء في الاتحاد وإسهاماتهن.

وقامت **شبكة النساء المعنية بالمؤتمر WRC-23** التي عقدت [اجتماعها الافتتاحي](https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/cm08-2020-Radiocommunication-Sector-gender-equality-equity-parity.aspx) إلى جانب الحلقة الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية لعام 2020 WRS-20)) بدور فعال على الصعيدين العالمي والإقليمي. وعلى الصعيد العالمي، أنشأت الشبكة NOW4WRC23 برنامجاً توجيهياً يتناسب مع الموجهين والمتدربين الذين يشاركون في عمل قطاع الاتصالات الراديوية والذين لديهم مجالات اهتمام مشتركة. وعلى الصعيد الإقليمي، يقود مبادرة NOW4WRC23 رؤساء إقليميون مشاركون للشبكة ينفذون برامج وورش عمل إقليمية توجيهية بالتزامن مع اجتماعات منظمات الاتصالات الإقليمية المرتبطة بهم. وفيما يلي الرؤساء المشاركون والممثلون على الصعيد الإقليمي للشبكة: CITEL - جنيفر مانر (الولايات المتحدة الأمريكية)؛ CEPT – آميلا هاتيبوفيتش-سهيتش (السويد)؛ ASMG - أسماء المهيري (الإمارات العربية المتحدة) وزينة مقدم (Inmarsat)؛ APT- السيدة جو كير (الصين)؛ RCC – السيدة أيزان تياناك (كازاخستنان)؛ ATU – آميناتا نيانغ ديان (السنغال).

● APT- السيدة جو كير (الصين)؛

● ASMG - أسماء المهيري (الإمارات العربية المتحدة) وزينة مقدم (Inmarsat)؛

● ATU – آميناتا نيانغ ديان (السنغال)؛

● CEPT – آميلا هاتيبوفيتش-سهيتش (السويد)؛

● CITEL - جنيفر مانر (الولايات المتحدة الأمريكية)؛

● RCC – السيدة أيزان تياناك (كازاخستان).

وعقدت الشبكة NOW4WRC23 جلسة إعلامية خلال ورشة العمل الأقاليمية الأولى بشأن الأعمال التحضيرية للمؤتمر WRC‑23 التي عُقدت في 15-13 ديسمبر 2021. ويمكن الاطلاع على العرض التقديمي للشبكة إلى ورشة العمل الأقاليمية الأولى [هنا](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/md/19/wshwrc23/c/R19-WSHWRC23-C-0005%21%21PDF-E.pdf). وفي ذلك الوقت، كانت الأولويات الثلاث القصوى للشبكة هي:

• المزيد من الفرص القيادية للنساء

○ تشجيع المزيد من المناصب الرئاسية والأدوار القيادية للنساء في الأفرقة التحضيرية على جميع المستويات

○ الاستعداد للترشيح لتولي مناصب الرئاسة في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية

• الحاجة إلى مزيد من المرشدات للبرنامج

○ دعوة إلى مرشدات

• أثر العودة إلى عقد اجتماعات حضورية

○ ضمان المشاركة والمساهمة المستمرة للنساء/المتدربات.

أما فريق العمل بالمراسلة المعني بالمساواة بين الجنسين التابع للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية فهو يدعم أيضاً العمل الجاري "لشبكة النساء المعنية بالمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023" ويقدم مدخلات لتعزيز فعالية هذه المبادرة وتعظيمها.

# 9 إجراءات المتابعة المتبقية التي طلبها الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية في اجتماعه في عام 2021

استجابة لطلبات الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية في اجتماعه لعام 2021 على النحو الوارد في ملخص الاستنتاجات (الرسالة الإدارية المعممة [CA/256](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0256/en))، وبالإضافة إلى ما أُبلغ عنه في الأقسام أعلاه، نفذ مكتب الاتصالات الراديوية الإجراءات التالية:

## 1.9 طلب فريق عمل المجلس المعني باللغات (CWG-LANG) الداعي لقيام الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية باستعراض الوثيقة C14/INF/4 وتحديثها

في إطار البند 3 من الرسالة CA/256، فيما يتعلق بالاستعراض والتحديث المطلوب إجراؤهما للوثيقة C14/INF/4، أيد الفريق الاستشاري التحديث المقترح المقدم في ملحق الوثيقة RAG21/26 وأيد أيضاً إضافة صف من أجل "الصفحات الإلكترونية"، على النحو المبين في الملحق 1 بالرسالة CA/256، إلى الجدول لإبراز الممارسة المعيارية الحالية في سائر القطاعات. وقد أدرج قرار الفريق الاستشاري هذا في الوثيقة [C22/INF/7](https://www.itu.int/md/S22-CL-INF-0007/en) التي أقرها فريق العمل التابع للمجلس والمعني باللغات في اجتماعه الأخير الذي عُقد في 18 يناير 2022.

## 2.9 الإجراءات الأخرى التي نفذتها دائرة لجان دراسات مكتب الاتصالات الراديوية

نفَّذت لجان دراسات مكتب الاتصالات الراديوية الإجراءات الأخرى التي طلبها الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية في اجتماعه لعام 2021 وهي معروضة في القسم 9 من الإضافة 1 لهذه الوثيقة.

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ