المسألة ITU-R 201-7/3

بيانات الأرصاد الجوية الراديوية المطلوبة لتخطيط أنظمة الاتصالات
للأرض والفضاء وتطبيق أبحاث الفضاء

(2019-2016-2012−2007-2000-1995-1990-1982-1978-1974-1970-1966)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

*أ )* أن خصائص القناة الراديوية التروبوسفيرية تعتمد على مجموعة متنوعة من معلمات الأرصاد الجوية؛

*ب)* أن التنبؤات الإحصائية لتأثيرات الانتشار الراديوي مطلوبة بإلحاح لتخطيط وتصميم أنظمة الاتصالات الراديوية وأنظمة الاستشعار عن بُعد؛

*ج)* أن ثمة ضرورة، في وضع هذه التنبؤات، إلى معرفة جميع المعلمات الجوية التي تؤثر على خصائص القناة وتغيراتها الطبيعية والترابط فيما بينها؛

*د )* أن نوعية بيانات الأرصاد الجوية الراديوية المقيسة والمحللة تحليلاً مناسباً تعتبر من أهم العوامل التي تتوقف عليها الموثوقية الأساسية لطرائق التنبؤ بالانتشار القائمة على معلمات الأرصاد الجوية؛

*ﻫ )* أن المعرفة الدقيقة بمستوى صفاء السماء في حالة وصلة ساتل-أرض هامة في وضع الهامش المطلوب لتمكين خدمة الاتصالات الراديوية من العمل بشكل مرضٍ تحت ظروف انتشار سيئة؛

*و )* أن مستوى صفاء السماء في حالة وصلة ساتل-أرض يمكن أن تتغير تغيراً كبيراً يومياً وموسمياً على السواء بسبب التأثيرات الجوية؛

*ز )* أن ثمة اهتماماً بتمديد مدى الترددات المستعملة لأغراض الاتصالات الراديوية والاستشعار عن بُعد؛

*ح)* أنه ينبغي معرفة ظروف الانتشار قدر الإمكان أثناء عملية إدخال تجهيزات المرحلات الراديوية في الخدمة (BIS)،

تقرر أن تخضع المسائل التالية للدراسة

1 ما هي توزيعات الانكسارية التروبوسفيرية وتدرجها وتغيرها مع تغير الزمان والمكان؟

2 ما هي توزيعات المكونات والجسيمات الجوية، مثل بخار الماء والغازات الأخرى والسحب والضباب وهطول الأمطار والرذاذ والرمال وما إلى ذلك، مع تغير الزمان والمكان؟

3 ما مقدار التغيرات في مستوى صفاء السماء في حالة وصلة ساتل-أرض التي يمكن أن تحدث على أساس يومي أو شهري أو موسمي؟

4 كيف يؤثر علم المناخ والتغيرات الطبيعية (التغيرات من سنة لأخرى والتغيرات الموسمية والشهرية واليومية والتغيرات طويلة الأمد) لجميع المكونات الجوية على التنبؤ بالتوهين والتداخلات؟

5 ما هي أفضل النماذج التي تصف العلاقة بين المعلمات الجوية وخصائص الموجات الراديوية (الاتساع، والاستقطاب، والطور، وزاوية الوصول، وما إلى ذلك)؟

6 ما الطرائق المستندة إلى معلومات الأرصاد الجوية التي يمكن استعمالها في التنبؤ الإحصائي لسلوك الإشارة، وخصوصاً من أجل النسب المئوية من الوقت من %0,01 إلى %99 مع مراعاة التأثير المركب لمختلف المعلمات الجوية؟

7 ما الإجراءات التي يمكن استعمالها لتقييم نوعية البيانات ودقتها، والاستقرار الإحصائي ومستويات الثقة؟

8 ما الطرائق التي يمكن استعمالها لإجراء عمليات محاكاة فيزيائية والتنبؤ بظروف الانتشار أثناء أي موسم لفترات زمنية تتراوح بين بضع ساعات وبضعة أيام في أي مكان في العالم باستعمال طرائق عددية للتنبؤات الجوية؟

9 ما الطرائق القائمة على معلومات الأرصاد الجوية التي يمكن استعمالها في التنبؤات الإحصائية بسلوك الإشارة وخصوصاً في حالات الظواهر المتطرفة التي تتسم بفترة عودة طويلة؟

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصية أو أكثر و/أو في تقرير أو أكثر؛

2 توفير المعلومات عن المعلمات المناخية الراديوية في خرائط رقمية للعالم ككل مع أعلى درجات الدقة والاستبانة المكانية الممكنة؛

3 دراسة التغير الزمني طويل الأمد للمعلمات المناخية الراديوية؛

4 الانتهاء من الدراسات المذكورة أعلاه بحلول عام 2027.

الفئة: S2