ال‍مسألة ITU-R 202-4/3

طرائق التنبؤ بالانتشار على سطح الأرض

(2015-2007-2000-1990)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

 *أ )* أن وجود عوائق على مسير الانتشار يمكن أن تعدل، إلى حد كبير، القيمة المتوسطة لخسارة الإرسال، فضلاً عن اتساع الخبو وخصائصه؛

*ب)* أنه، مع زيادة التردد، يصبح تأثير تفاصيل وعورة سطح الأرض فضلاً عن الغطاء النباتي والبنى الطبيعية والاصطناعية على أو فوق سطح الأرض أكثر أهمية؛

*ج)* أن الانتشار فوق قمم الجبال المرتفعة يعتبر ذا أهمية عملية كبيرة في بعض الأحيان؛

*د )* أن الانكسار وحجب المواقع لهما دلالة عملية في دراسات التداخلات؛

*ﻫ )* أن التحسن في أداء الحواسيب وقدرتها على التخزين تسمح بتنمية قواعد بيانات رقمية تفصيلية لتضاريس الأرض والجلبة؛

*و )* أن شدة مجال الموجة الأرضية للترددات الواقعة بين kHz 10 وMHz 30 معطاة في التوصية ITU-R P.368؛ وأن تطبيقاً حاسوبياً، هو GRWAVE، متاح في الصفحة الإلكترونية للجنة الدراسات 3 لقطاع الاتصالات الراديوية؛

*ز )* أن ثمة حاجة إلى معلومات عن طور الموجة الأرضية؛

*ح)* أن المعلومات المتعلقة بتوصيلية الأرض غالباً ما تتيسر في شكل رقمي؛

*ط)* أنه تمت ملاحظة التغييرات الموسمية لانتشار الموجة الأرضية؛

*ي)* أن توفر قواعد بيانات عالية الاستبانة للتضاريس والمباني من شأنه أن يجعل من عملية وضع نماذج للانعراج أمراً ممكناً من الناحية العملية حيث تأخذ هذه النماذج في الاعتبار معلومات ثلاثية الأبعاد؛

*ك)* يتوقع تزايد دمج مواد انتقائية للترددات وغيرها من المواد المخصصة لبيئة البناء (مثل المباني والجسور والسدود وما إلى ذلك)،

تقـرر دراسة المسائل التالية

1 ما هو تأثير عدم انتظام تضاريس الأرض، والغطاء النباتي والمباني، ووجود بنى توصيلية واختلافات موسمية، على المواقع ضمن منطقة الخدمة حول مرسل وعلى تقييم التداخلات على مسافات أكبر بكثير، وعلى خسارة الإرسال والاستقطاب وتأخر الزمرة وزاوية الوصول؟

2ما هي خسارة الإرسال الإضافي في المناطق الحضرية؟

3 ما هو الحجب الناتج عن العوائق القريبة من مطراف، مع مراعاة آليات الانتشار على المسير؟

4 ما هي الظروف التي يحدث فيها كسب العائق وما هي الاختلافات في خسارة الإرسال على الأجل القصير وعلى الأجل الطويل في ظل هذه الظروف؟

5ما هي الطرائق والأنساق المناسبة لوصف وعورة سطح الأرض بالتفصيل بما في ذلك سمات التضاريس والبنى الاصطناعية؟

6 كيف يمكن تطبيق قواعد البيانات الخاصة بتضاريس الأرض، إلى جانب المعلومات التفصيلية الأخرى لسمات التضاريس والغطاء النباتي والمباني على التنبؤ بالخبو، والتأخر في التوقيت والتناثر والانكسار؟

7 هل يمكن إجراء تقييم أدق للخسارة بمراعاة شكل ثلاثي الأبعاد للعوائق من التضاريس والمباني؟

8كيف يمكن تحديد العلاقات الكمية وطرائق التنبؤ القائمة على الإحصاءات التي تعالج الانعكاس والتناثر والانكسار من سمات تضاريس الأرض والمباني، فضلاً عن تأثير الغطاء النباتي؟

9 ما هو طور أسلوب الموجة الأرضية؟

10 كيف يمكن تيسير معلومات بشأن توصيلية الأرض رقمياً كمعلومات مصفوفة أو معلومات اتجاهية؟

تقرر كذلك

1 تضمين نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصيات و/أو تقارير؛

2 أنه ينبغي الانتهاء من الدراسات المذكورة أعلاه بحلول عام 2023.

الفئة: S2