

الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصية **ITU-R P.1510-1**
(2017/06)

متوسط درجة الحرارة على سطح الأرض

السلسلة **P**

انتشار الموجات الراديوية



تمهيد

يضمطلع قطاع الاتصالات الراديوية بدور يتمثل في تأمين الترشيد والإنصاف والفعالية والاقتصاد في استعمال طيف الترددات الراديوية في جميع خدمات الاتصالات الراديوية، بما فيها الخدمات الساتلية، وإجراء دراسات دون تحديد مدى الترددات، تكون أساساً لإعداد التوصيات واعتمادها. ويؤدي قطاع الاتصالات الراديوية وظائفه التنظيمية والسياساتية من خلال المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

سياسة قطاع الاتصالات الراديوية بشأن حقوق الملكية الفكرية (IPR)

يرد وصف للسياسة التي يتبعها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في سياسة البراءات المشتركة بين قطاع تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهروتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في الملحق 1 بالقرار ITU-R 1. وترد الاستمارات التي ينبغي لحاملي البراءات استعمالها لتقديم بيان عن البراءات أو للتصريح عن منح رخص في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en> حيث يمكن أيضاً الاطلاع على المبادئ التوجيهية الخاصة بتطبيق سياسة البراءات المشتركة وعلى قاعدة بيانات قطاع الاتصالات الراديوية التي تتضمن معلومات عن البراءات.

سلاسل توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

(يمكن الاطلاع عليها أيضاً في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

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

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

النشر الإلكتروني

جنيف، 2018

التوصية ITU-R P.1510-1

متوسط درجة الحرارة على سطح الأرض

(المسألة ITU-R 201/3)

(2017-2001)

مجال التطبيق

تتضمن التوصية ITU-R P.1510 خرائط شهرية وسنوية لمتوسط درجة الحرارة على سطح الأرض الموصى بها للتنبؤ بإحصاءات آثار الانتشار المختلفة كمعدل هطول الأمطار والتوهين بالمطر والتوهين الغازي بسبب بخار الماء والأوكسجين.

مصطلحات أساسية

درجة الحرارة، خرائط رقمية، بيانات ERA Interim

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن ثمة حاجة إلى معلومات بشأن متوسط درجة الحرارة السنوية والشهرية على سطح الأرض لأغراض وضع نماذج الانتشار؛

ب) أن المعلومات المطلوبة لجميع الأماكن على سطح الأرض،

توصي

1 باستخدام البيانات الواردة في الملحق 1 للحصول على متوسط درجة الحرارة على سطح الأرض شهرياً وسنوياً عندما لا تتوفر أي بيانات محلية.

الملحق 1

1 متوسط درجة الحرارة على سطح الأرض

تشكل بيانات متوسط درجة الحرارة الشهرية على السطح T_{ii} (K)، حيث $ii = \{01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, \text{ and } 12\}$ ، عند مترين (2 m) فوق سطح الأرض، جزء لا يتجزأ من هذه التوصية وهي متاحة في شكل خرائط رقمية. وشبكة نقاط خط العرض هي من -90° شمالاً إلى $+90^\circ$ شمالاً في خطوات $0,75^\circ$ وشبكة نقاط خط الطول هي من -180° شرقاً إلى $+180^\circ$ شرقاً في خطوات $0,75^\circ$.

وتشكل بيانات متوسط درجة الحرارة الشهرية على السطح T_{Annual} (K) عند مترين (2 m) فوق سطح الأرض جزءاً لا يتجزأ أيضاً من هذه التوصية وهي متاحة في شكل خرائط رقمية. وشبكة نقاط خط العرض هي من -90° شمالاً إلى $+90^\circ$ شمالاً في خطوات $0,75^\circ$ وشبكة نقاط خط الطول هي من -180° شرقاً إلى $+180^\circ$ شرقاً في خطوات $0,75^\circ$.

وتتاح هذه الخرائط الرقمية في الملف المضغوط في [Rec. P.1510-1 Supplement.zip](#).

ويمكن استخلاص متوسط درجة الحرارة السنوية على سطح الأرض أو متوسط درجة الحرارة الشهرية على سطح الأرض في أي موقع مطلوب عند مترين (m 2) فوق سطح الأرض وفقاً للخطوات التالية:

(أ) تحديد نقاط الشبكة الأربع (Lat_1, Lon_1) و (Lat_2, Lon_2) و (Lat_3, Lon_3) و (Lat_4, Lon_4) المحيطة بالموقع المطلوب (Lat, Lon) ؛

(ب) تحديد متوسط درجة الحرارة الشهرية أو السنوية عند مترين (m 2) فوق سطح الأرض T_1 و T_2 و T_3 و T_4 عند نقاط الشبكة الأربع المحيطة. وشبكة نقاط خط العرض هي من -90° شمالاً إلى $+90^\circ$ شمالاً في خطوات $0,75^\circ$ وشبكة نقاط خط الطول هي من -180° شرقاً إلى $+180^\circ$ شرقاً في خطوات $0,75^\circ$ ؛

(ج) تحديد T عند الموقع المطلوب (Lat, Lon) بإجراء استكمال داخلي ثنائي الخطية باستعمال نقاط الشبكة المحيطة الأربع على النحو المبين في الفقرة 1b من الملحق 1 بالتوصية ITU-R P.1144.

وُضعت خرائط متوسط درجة الحرارة الشهرية على سطح الأرض بالاستناد إلى البيانات ERA Interim التي قام المركز الأوروبي للتنبؤات الجوية المتوسطة المدى (ECMWF) بتجميعها خلال 36 عاماً (1979-2014)، وخريطة متوسط درجة الحرارة السنوية على سطح الأرض هي متوسط خرائط درجة الحرارة الشهرية على سطح الأرض المرجحة بالعدد النسبي للأيام في كل شهر تقويمي. ويبين الشكل 1 خريطة عالمية لمتوسط درجة الحرارة السنوية على سطح الأرض للرجوع إليها.

الشكل 1

متوسط درجة الحرارة السنوية (K)

