

UIT-R

Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

Recomendación UIT-R P.2148-0
(08/2022)

Mapas digitales relacionados con las estadísticas de velocidad del viento en la superficie

Serie P

**Propagación de las
ondas radioeléctricas**



Prólogo

El Sector de Radiocomunicaciones tiene como cometido garantizar la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas por todos los servicios de radiocomunicaciones, incluidos los servicios por satélite, y realizar, sin limitación de gamas de frecuencias, estudios que sirvan de base para la adopción de las Recomendaciones UIT-R.

Las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones y las Asambleas de Radiocomunicaciones, con la colaboración de las Comisiones de Estudio, cumplen las funciones reglamentarias y políticas del Sector de Radiocomunicaciones.

Política sobre Derechos de Propiedad Intelectual (IPR)

La política del UIT-R sobre Derechos de Propiedad Intelectual se describe en la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI a la que se hace referencia en la Resolución UIT-R 1. Los formularios que deben utilizarse en la declaración sobre patentes y utilización de patentes por los titulares de las mismas figuran en la dirección web <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/es>, donde también aparecen las Directrices para la implementación de la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI y la base de datos sobre información de patentes del UIT-R sobre este asunto.

Series de las Recomendaciones UIT-R

(También disponible en línea en <http://www.itu.int/publ/R-REC/es>)

Series	Título
BO	Distribución por satélite
BR	Registro para producción, archivo y reproducción; películas en televisión
BS	Servicio de radiodifusión (sonora)
BT	Servicio de radiodifusión (televisión)
F	Servicio fijo
M	Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos
P	Propagación de las ondas radioeléctricas
RA	Radioastronomía
RS	Sistemas de detección a distancia
S	Servicio fijo por satélite
SA	Aplicaciones espaciales y meteorología
SF	Compartición de frecuencias y coordinación entre los sistemas del servicio fijo por satélite y del servicio fijo
SM	Gestión del espectro
SNG	Periodismo electrónico por satélite
TF	Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias
V	Vocabulario y cuestiones afines

Nota: Esta Recomendación UIT-R fue aprobada en inglés conforme al procedimiento detallado en la Resolución UIT-R 1.

Publicación electrónica
Ginebra, 2023

© UIT 2023

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

RECOMENDACIÓN UIT-R P.2148-0

Mapas digitales relacionados con las estadísticas de velocidad del viento en la superficie

(2022)

Cometido

Esta Recomendación proporciona métodos para predecir las estadísticas de la velocidad del viento en cualquier ubicación de la superficie de la Tierra y para cualquier probabilidad de rebasamiento en la gama del 0,01% al 99%.

Palabras clave

Velocidad del viento

Recomendaciones UIT-R conexas

Recomendación UIT-R P.2146

NOTA – Debería utilizarse la última revisión/edición de la Recomendación.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a)* que se necesitan estadísticas de la velocidad del viento en la superficie para predecir la dispersión causada por la superficie del mar;
- b)* que se dispone de datos de análisis de quinta generación en todo el mundo del Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Plazo Medio (ECMWF);
- c)* que se han posprocesado diez años de datos de análisis mundiales para proporcionar estadísticas de la velocidad del viento,

recomienda

que se utilice el método del Anexo 1 para predecir las estadísticas de velocidad del viento en cualquier ubicación de la superficie de la Tierra y para cualquier probabilidad de rebasamiento en la gama del 0,01% al 99%, cuando no se disponga de datos estadísticos locales más precisos.

Anexo 1**Lista de símbolos**

- W* velocidad del viento (m/s)
- p* probabilidad de rebasamiento (%)

1 Mapas estadísticos de la velocidad del viento

Los mapas digitales de las estadísticas anuales medias mundiales de la velocidad del viento a una altura de 10 m sobre la superficie de la Tierra forman parte integrante de esta Recomendación con las características indicadas en el Cuadro 1. La asociación entre la probabilidad de rebasamiento y el nombre del fichero de mapa asociado se muestra en el Cuadro 2.

Los valores anuales de la velocidad del viento, W , en m/s, rebasados por 0,01, 0,02, 0,03, 0,05, 0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 50, 60, 70, 80, 90, 95 y 99% de un año medio a una altura de 10 m por encima de la superficie de la Tierra forman parte integrante de esta Recomendación y están disponibles en forma de mapas digitales en el fichero R-REC-P.2148-0-202208-!ZIP.

2 Interpolación espacial y estadística

La velocidad del viento en cualquier ubicación de la superficie de la Tierra y con cualquier probabilidad de rebasamiento en la gama del 0,01% al 99% puede predecirse mediante el siguiente método:

- se determinan las dos probabilidades, p_{encima} y p_{debajo} , por encima y por debajo de la probabilidad deseada, p , del conjunto: 0,01, 0,02, 0,03, 0,05, 0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 50, 60, 70, 80, 90, 95 y 99%;
- para la probabilidad, p_{encima} , se determina la velocidad del viento, $W_{1,encima}$, $W_{2,encima}$, $W_{3,encima}$ y $W_{4,encima}$, en los cuatro puntos de la retícula más próximos;
- para la probabilidad, p_{debajo} , se determina la velocidad del viento, $W_{1,debajo}$, $W_{2,debajo}$, $W_{3,debajo}$ y $W_{4,debajo}$, en los cuatro puntos de la retícula más próximos;
- para la probabilidad, p_{encima} , se determina la velocidad del viento, W_{encima} , en la ubicación de la superficie de la Tierra efectuando una interpolación bilineal de los cuatro valores de la velocidad del viento, $W_{1,encima}$, $W_{2,encima}$, $W_{3,encima}$, y $W_{4,encima}$, como se describe en el Anexo 1 a la Recomendación UIT-R P.1144;
- para la probabilidad, p_{debajo} , se determina la velocidad del viento, W_{debajo} , en la ubicación de la superficie de la Tierra efectuando una interpolación bilineal de los cuatro valores de la velocidad del viento, $W_{1,debajo}$, $W_{2,debajo}$, $W_{3,debajo}$ y $W_{4,debajo}$, como se describe en el Anexo 1 a la Recomendación UIT-R P.1144;
- se determina la velocidad del viento, W , en la ubicación deseada y la probabilidad de rebasamiento, p , interpolando W_{encima} y W_{debajo} vs p_{encima} y p_{debajo} para que sea rebasada, p , en una escala lineal en función de $\log_{10} p$.

CUADRO 1

Características de archivo de mapa

Parámetro	Valor
Formato	ASCII
Latitud en esquina superior izquierda	90° N
Incremento de latitud	-0,25°
Longitud en esquina superior izquierda	0° E
Incremento de longitud	+0,25°
Número de filas	721
Número de columnas	1 440
Separador de columnas	Espacio
Separador de filas	Ventanas (CR LF)

CUADRO 2

Nombre de archivo de mapa frente a probabilidad de rebasamiento

Probabilidad de rebasamiento	Nombre de archivo de mapa
0,01%	W_001.txt
0,02%	W_002.txt
0,03%	W_003.txt
0,05%	W_005.txt
0,1%	W_01.txt
0,2%	W_02.txt
0,3%	W_03.txt
0,5%	W_05.txt
1,0%	W_1.txt
2,0%	W_2.txt
3,0%	W_3.txt
5,0%	W_5.txt
10,0%	W_10.txt
20,0%	W_20.txt
50,0%	W_50.txt
60,0%	W_60.txt
70,0%	W_70.txt
80,0%	W_80.txt
90,0%	W_90.txt
95,0%	W_95.txt
99,0%	W_99.txt
