CUESTIÓN UIT-R 202-5/3

Métodos de predicción de la propagación sobre la superficie de la Tierra

(1990-2000-2007-2015-2022)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

*a)* que la presencia de obstáculos sobre el trayecto de propagación puede modificar en gran medida el valor medio de la pérdida de la transmisión así como de la amplitud y características de los desvanecimientos;

*b)* que, al aumentar la frecuencia, adquiere mayor importancia la influencia de las irregularidades detalladas de la superficie de la Tierra, así como de la vegetación y de las estructuras naturales o artificiales situadas en la superficie de la Tierra o por encima de ella;

*c)* que es de suma importancia, en la práctica, la propagación sobre las cumbres de las altas montañas;

*d)* que en los estudios sobre la interferencia tiene gran importancia práctica la difracción y el efecto de pantalla del terreno;

*e)* que el aumento del rendimiento y de la capacidad de almacenamiento de los computadores permite elaborar bases de datos digitales detalladas sobre las características del terreno y los ecos parásitos;

*f)* que la intensidad de campo de la onda de superficie para las frecuencias comprendidas entre 10 kHz y 30 MHz es la que se indica en la Recomendación UIT-R P.368, y que en la página web de la Comisión de Estudio 3 de Radiocomunicaciones puede encontrarse el programa informático «LFMF-SmoothEarth»;

*g)* que se necesita la información sobre la fase del modo de onda de superficie;

*h)* que la información sobre la conductividad del suelo está a menudo disponible en forma digital;

*i)* que se ha observado una variación estacional de la propagación por onda de superficie;

*j)* que la disponibilidad de bases de datos de terrenos y edificios de alta resolución hace que resulte conveniente desarrollar modelos de difracción que tengan en cuenta la información tridimensional;

*k)* que se espera que se incorporen cada vez más materiales selectivos en frecuencias al entorno de construcción (por ejemplo, edificios, puentes, diques, etc.),

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 ¿Cuáles son los efectos sobre la pérdida de transmisión, polarización, retardo de grupo y el ángulo de llegada, de las irregularidades del terreno, vegetación y edificios, existencia de estructuras conductoras y variabilidad estacional, tanto para ubicaciones situadas dentro de la zona de servicio que circunda a un transmisor como para la evaluación de la interferencia a distancias mucho mayores?

2 ¿Cuál es la pérdida de transmisión adicional en zonas urbanas?

3 ¿Cuáles son los efectos de pantalla debidos a obstáculos en las proximidades de una estación, teniendo en cuenta los mecanismos de propagación del trayecto?

4 ¿Cuáles son las condiciones en que se produce una ganancia de obstáculo y variaciones a corto y a largo plazo de la pérdida de transmisión, en tales condiciones?

5 ¿Cuáles son los métodos y formatos adecuados para describir las irregularidades detalladas de la superficie de la Tierra, incluidas las características topográficas y las estructuras artificiales?

6 ¿Cómo pueden aplicarse las bases de datos, junto con la información sobre las características del terreno, vegetación y edificios en la predicción de atenuación, del retardo del tiempo, de la dispersión y de la difracción?

7 ¿Pueden hacerse evaluaciones de pérdidas más precisas si se tiene en cuenta la forma tridimensional de los obstáculos de terreno y edificios?

8 ¿Cómo pueden desarrollarse relaciones cuantitativas y métodos de predicción basados en estadísticas que traten la reflexión, la difracción y la dispersión causada por las características del terreno y edificios, así como la influencia de la vegetación?

9 ¿Cuál es la fase del modo de onda de superficie?

10 ¿Cómo puede hacerse disponible digitalmente la conductividad del suelo en forma de información matricial o vectorial?

decide también

1 que los resultados de los estudios mencionados se incluyan en Recomendaciones y/o Informes;

2que estos estudios estén completados en 2025.

Categoría: S2