TAVOLE DI PREVISIONE PER LA RADIOPROPAGAZIONE IONOSFERICA

novembre - dicembre 2026

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Sez. Roma2

Geomagnetismo, Aeronomia e Geofisica Ambientale

Unità Funzionale Fisica dell'Alta Atmosfera e Radiopropagazione

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Via di Vigna Murata, 605

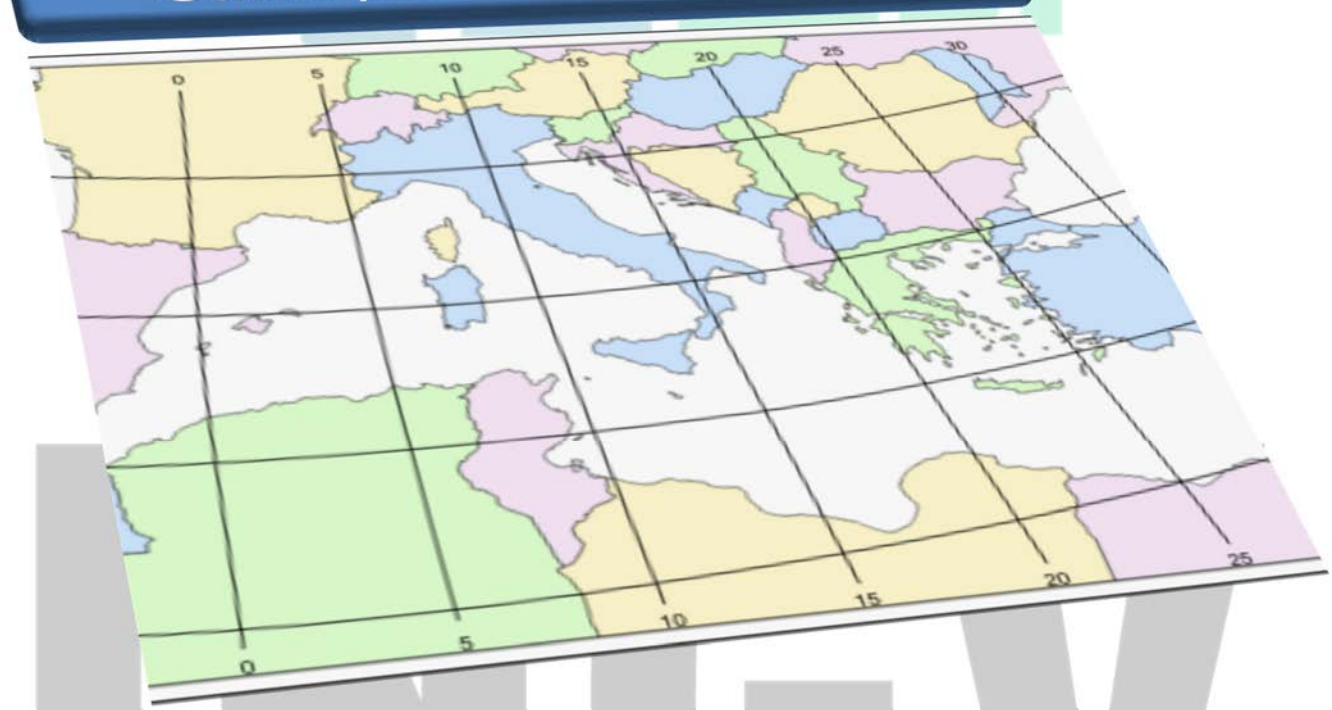
00143 Roma

Tel +39-6-518601

email: enrico.zuccheretti@ingv.it

Tavole di previsione per la Radiopropagazione Ionosferica

Guida per la consultazione



INGV

Introduzione

Le Tavole di Previsione Ionosferica, elaborate dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) - Sezione Roma2: Geomagnetismo, Aeronomia e Geofisica Ambientale - sono edite con periodicità bimestrale e vengono utilizzate per i servizi di radiocomunicazione in banda HF (da 2 a 30 MHz) per onda ionosferica all'interno dell'area geografica comprendente l'Europa Centrale ed il Mar Mediterraneo (Fig. 1).

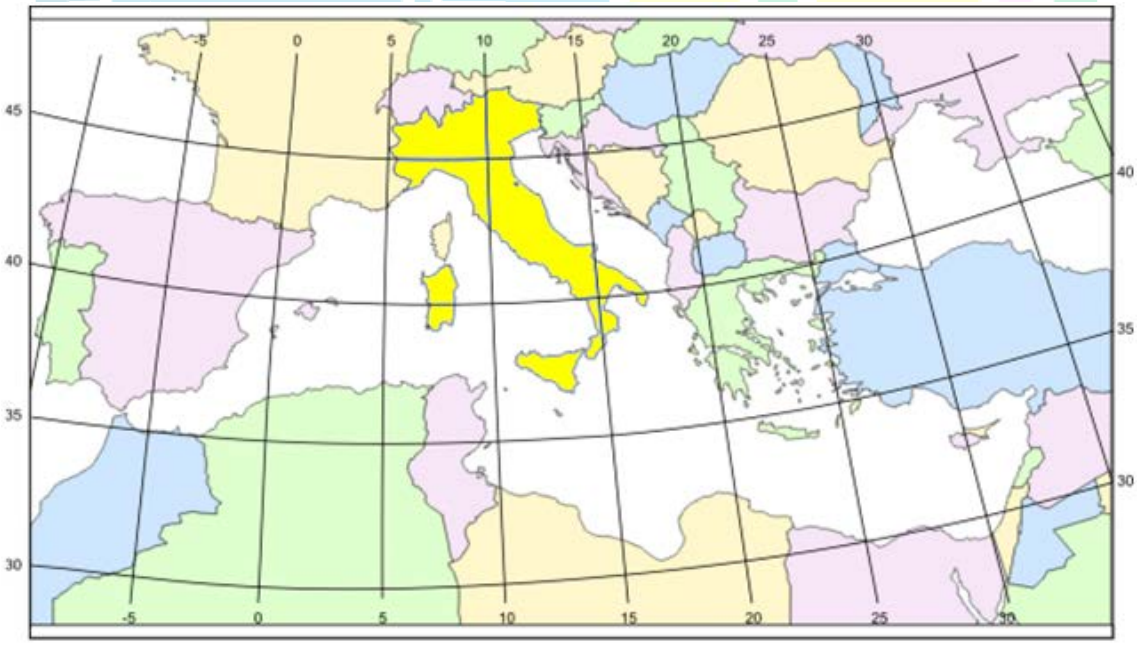


Figura 1 - Area geografica di applicabilità delle previsioni ionosferiche edite dall'INGV.

Le Tavole riportano:

a. le previsioni di attività solare;
b. i grafici di previsione ionosferica;
c. le previsioni relative alle distanze "Skip";
d. le previsioni di portata per alcune frequenze da 2,5 a 7,0 MHz.

Per il loro corretto utilizzo e per una loro dettagliata descrizione si rimanda al "Manuale d'uso per le Tavole di Previsioni Ionosferica" anch'esso edito dall'INGV.

INGV

Guida alla consultazione delle tavole

a. *Previsioni di attività solare*

Le previsioni di attività solare, relative all'intero bimestre cui le Tavole si riferiscono, vengono espresse mediante i seguenti parametri:

- Indice R12
- Flusso radioelettrico Φ12

b. *Grafici di previsioni ionosferica*

I grafici di previsione (esempio in Fig. 2) editi dall'INGV forniscono indicazioni sull'andamento, in funzione dell'ora del giorno, dei limiti superiori ed inferiori della banda di frequenze utilizzabile per stabilire i desiderati collegamenti ionosferici, in funzione dell'attività solare (macchie solari), periodo dell'anno (mese), distanza e potere trasmissivo.

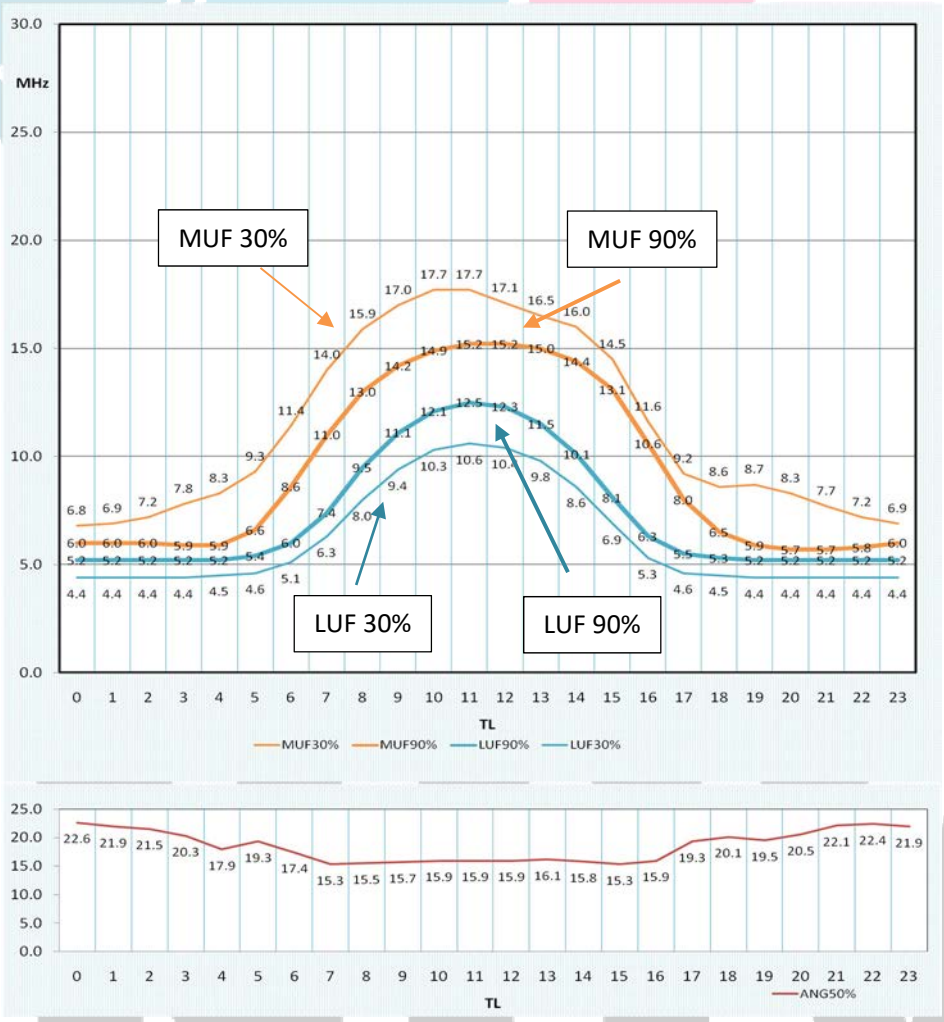


Figura 2 - Tipico andamento giornaliero delle curve rappresentative della MUF e della LUF.

Tali limiti vengono espressi con gli acronimi:

- **MUF (M**aximum **U**sable **F**requency) = massima frequenza utilizzabile, in quanto le frequenze superiori perforerebbero gli strati ionosferici senza riflettersi;
- **LUF (L**owest **U**sable **F**requency) = minima frequenza utilizzabile , in quanto frequenze inferiori verrebbero totalmente assorbite dalla ionosfera

Le due curve arancioni riportate in alto nei grafici indicano, entrambe, l'andamento giornaliero della MUF ma con un differente grado di affidabilità della previsione: 30% la curva superiore più sottile e 90% la curva inferiore, più spessa.

Analogamente, le due curve azzurre riportate in basso nei grafici rappresentano l'andamento giornaliero della LUF, rispettivamente per un'affidabilità di previsione del 90% (curva superiore più spessa) e del 30% (curva inferiore più sottile).

Per poter effettuare i desiderati collegamenti ionosferici con un adeguato margine di affidabilità è, quindi, opportuno che la scelta delle frequenze da impiegare cada all'interno della banda compresa tra le due curve LUF 90% e MUF 90%.

La linea continua riportata nel grafico inferiore della fig. 2 indica l'angolo di radiazione, misurato sul piano verticale passante per l'antenna TX, utile per stabilire il collegamento desiderato con la probabilità del 50%, in funzione dell'ora del giorno (Tempo Locale di Roma).

Per limitare l'assorbimento ionosferico (tanto maggiore quanto più bassa è la frequenza), è opportuno che la frequenza di impiego venga scelta il più vicino possibile alla MUF, mantenendo, tuttavia, un adeguato margine di sicurezza per tener conto degli scostamenti tra lo stato reale di ionizzazione della ionosfera e quello previsto.

Tale frequenza, tipicamente pari al 90% della MUF, è nota con l'acronimo di **FOT** (**F**réquence **O**ptimale de **T**ravail), in lingua francese, oppure con l'acronimo **OWF** (**O**ptimum **W**orking **F**requency), utilizzando la terminologia anglosassone.

I grafici di previsione, per ciascuno dei mesi del bimestre cui le Tavole si riferiscono, vengono elaborati per:

- valori del **Potere Trasmissivo** pari a: **70 - 85 - 100 - 115 dB**;
- distanze di: **250 - 500 - 750 - 1000 - 1500 - 2000 - 2500 - 3000 km**.

Il Potere Trasmissivo indica la massima attenuazione tollerabile che le onde elettromagnetiche possono subire nel propagarsi dalla stazione TX a quella RX.

Per la sua determinazione si veda l'*Appendice C* al "Manuale d'uso per le Tavole di Previsione Ionosfera".

Tuttavia, per una immediata identificazione del grafico da utilizzare può tornare utile far riferimento alla seguente tabella ove è stato ipotizzato, per semplicità:

- $\mathbf{G_T}$ - guadagno dell'antenna TX = **0 dB**
- $\mathbf{E_{R\ min}}$ - l'intensità dei campo minima necessaria in ricezione = ***2μV/m***.

PT (dB)	Potenza TX (al piede d'antenna)
70	1 W
85	25 W
100	500 W
115	20.000 W

c. Tavole di previsione delle Distanze Skip

La distanza "Skip" è la **minima distanza** per la quale, impiegando una certa frequenza, è possibile effettuare un radiocollegamento tra due stazioni mediante riflessione ionosferica. In altre parole, definita la frequenza d'impiego, la distanza "skip" indica la distanza tra la trasmittente ed il punto ove cade il primo raggio di propagazione, poiché per distanze inferiori i raggi non tornano a terra in quanto perforano gli strati e si perdono nello spazio.

La isolinea relativa alla distanza "skip" per una certa frequenza può anche intendersi come la isolinea della MUF per la stessa distanza, dato che una frequenza più elevata, in quanto maggiormente penetrante nella ionosfera, cadrebbe oltre.

Le Tavole di Previsione delle Distanze, edite dall'INGV (esempio in Fig. 3), si riferiscono ad una stazione trasmittente posta a Roma e le Previsioni vengono effettuate per le 24 ore del giorno (Tempo Locale Medio di Roma).

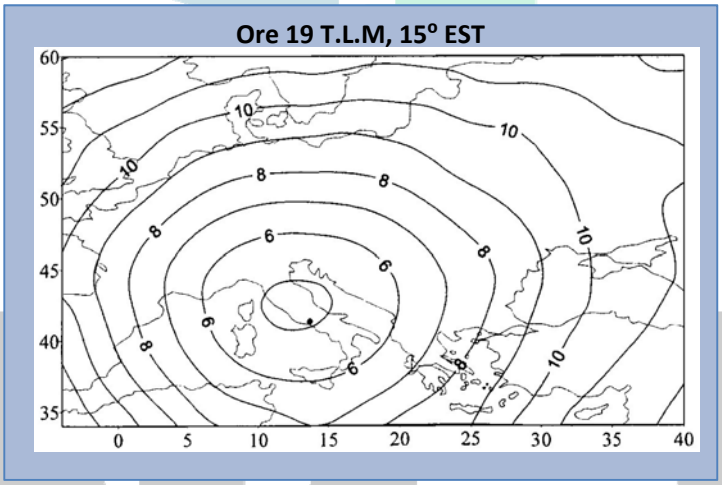


Fig. 3 - Esempio di Tavola di Previsione delle distanze "skip" ottenibili per varie frequenze.

Come si potrà facilmente rilevare dalla consultazione delle Tavole:

- nelle ore notturne le frequenze riflesse al suolo sono quelle più basse, in quanto, in tale periodo, a seguito dell'assottigliamento della ionosfera, le frequenze più elevate perforano gli strati;
- nelle ore diurne vengono riflesse anche le frequenze più elevate e le isolinee si infittiscono andando verso mezzogiorno nelle ore immediatamente susseguenti l'alba e precedenti il

tramonto le isolinee sono asimmetriche, in quanto si infittiscono rispettivamente verso est e verso ovest, in funzione della posizione relativa del sole.

d. Tavole di previsione di portata

Le Tavole di previsione di portata (esempio in fig. 4) vengono elaborate per:

- frequenze pari a: 2,5 - 3,5 - 5 e 7 MHz:
- valori del Potere Trasmissivo di: 73 e 83 dB considerando
  - G_T - guadagno dell'antenna TX = **0 dB**
  - $E_{R\ min}$ - l'intensità dei campo minima necessaria in ricezione = ***5μ V/m***.

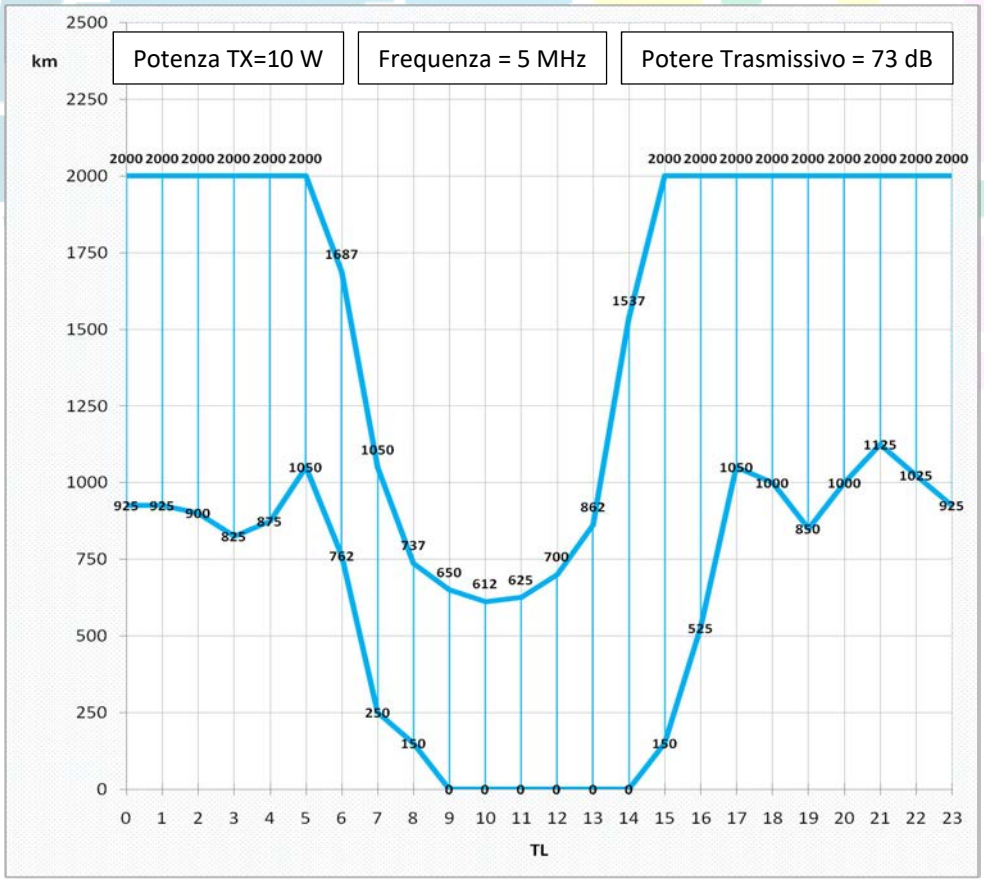
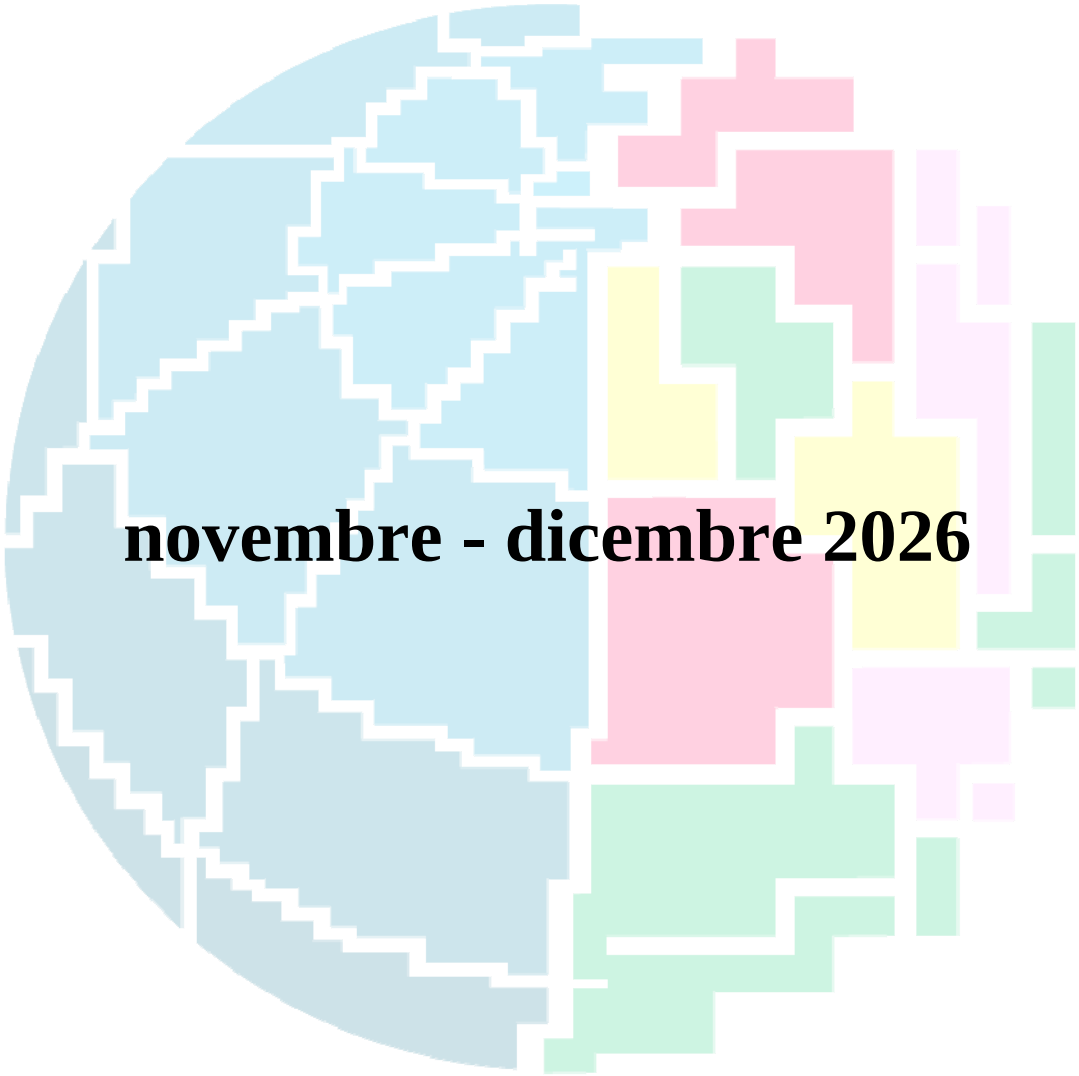


Fig. 4 - Esempio di Tavola di previsione di portata.

In funzione dei suddetti parametri e dell'ora del giorno (TL di Roma), le Tavole forniscono un'indicazione sulle portate raggiungibili dalle Onde Elettromagnetiche per via ionosferica (area evidenziata dalla griglia colorata interna alle curve azzurre).

Come si può facilmente rilevare dalla consultazione delle Tavole:

- nelle ore notturne, alle basse frequenze, vengono coperte, con continuità, tutte le distanze da 0 a 2.000 km e oltre;
- all'aumentare della frequenza, per effetto della maggior penetrazione delle Onde Elettromagnetiche nella ionosfera, aumenta la distanza Skip;
- all'aumentare della potenza, aumentano le portate relative alle basse frequenze.



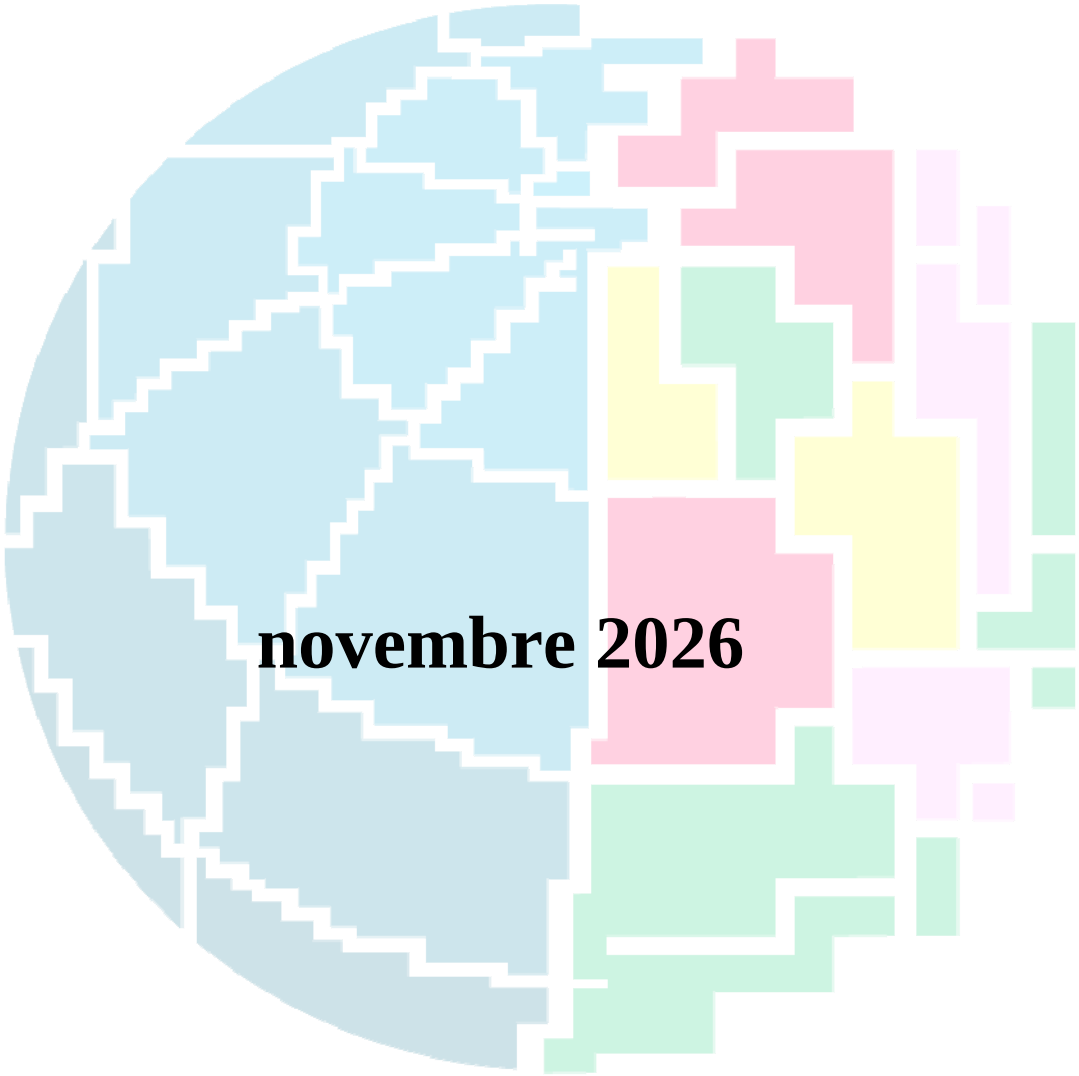
novembre - dicembre 2026

INGV

PREVISIONI DI ATTIVITÀ SOLARE

	Numero macchie R12	Flusso radioelettrico Φ12
novembre	73.2	121.8
dicembre	69.9	118.9
gennaio	67.4	116.8

INGV



novembre 2026

INGV

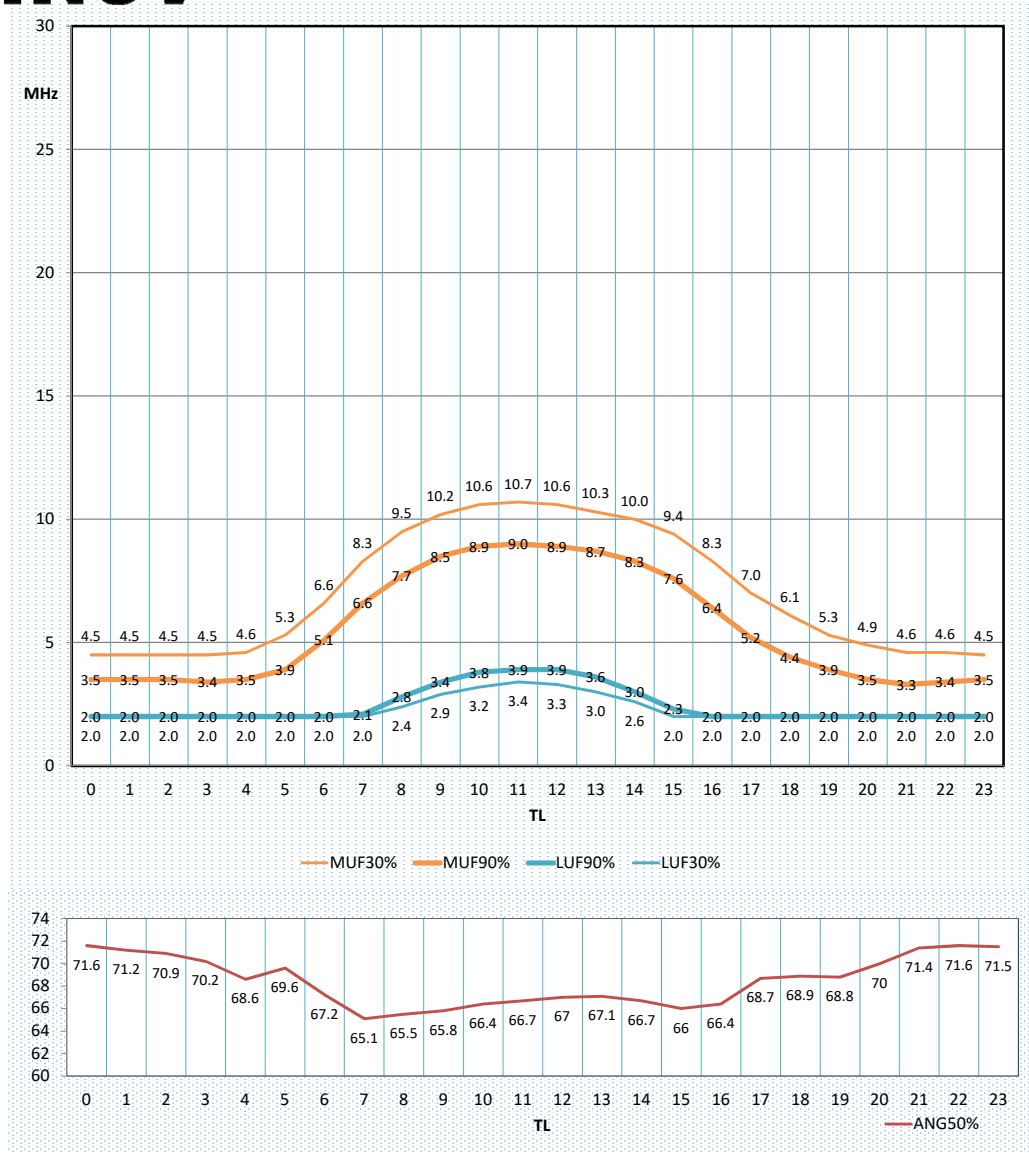
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

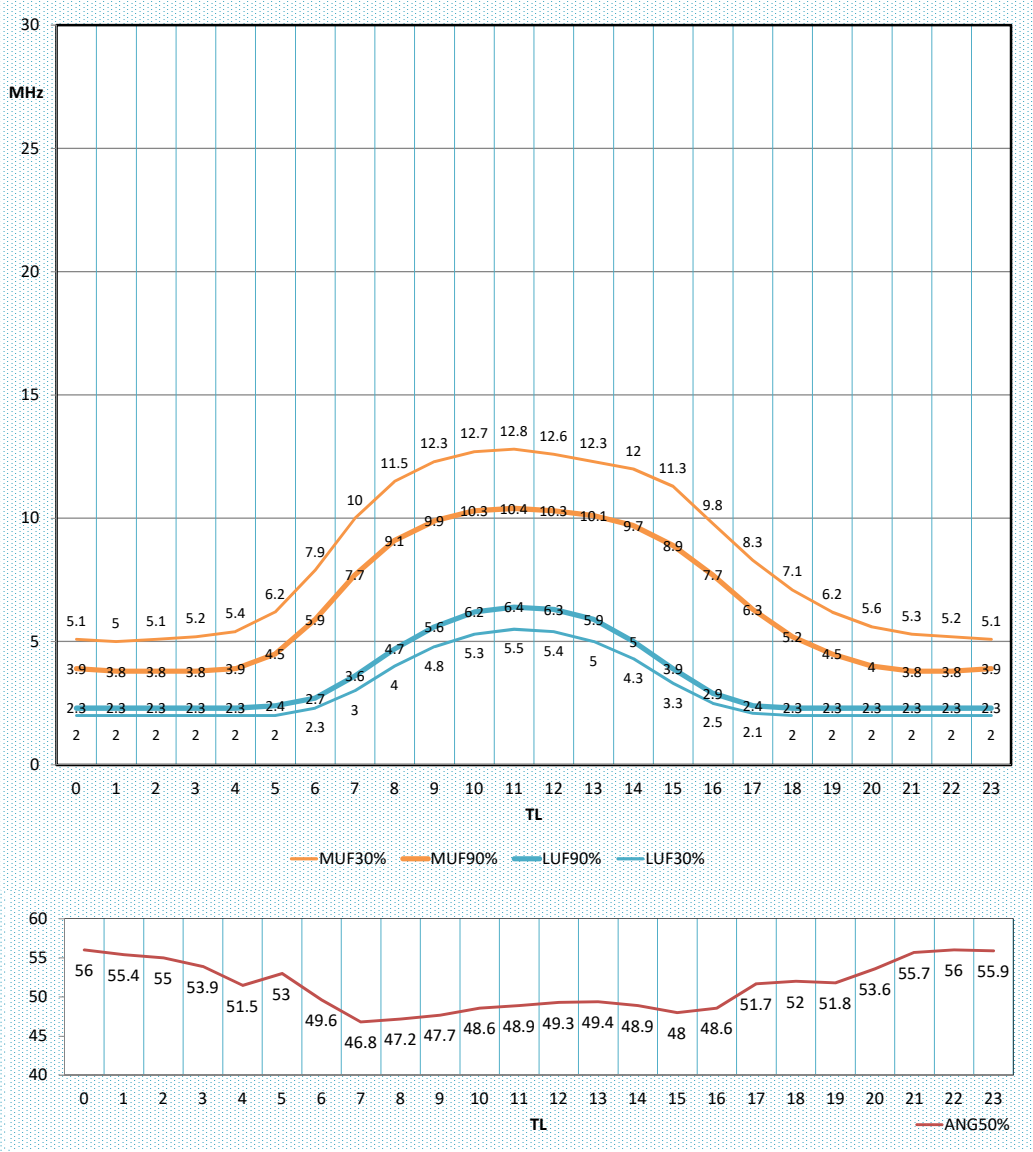
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **70 dB**

Distanza: **250** km



Distanza: **500** km



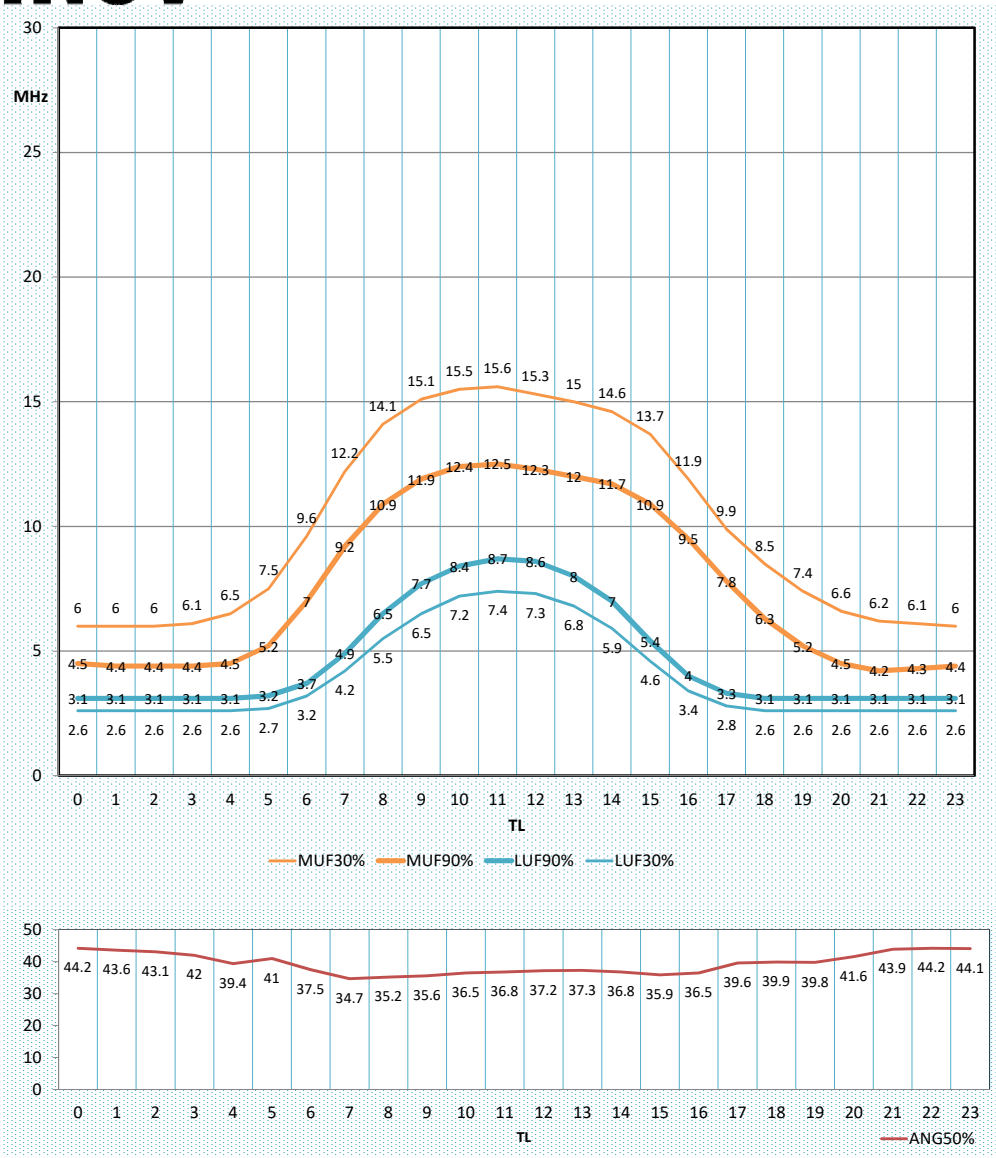
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

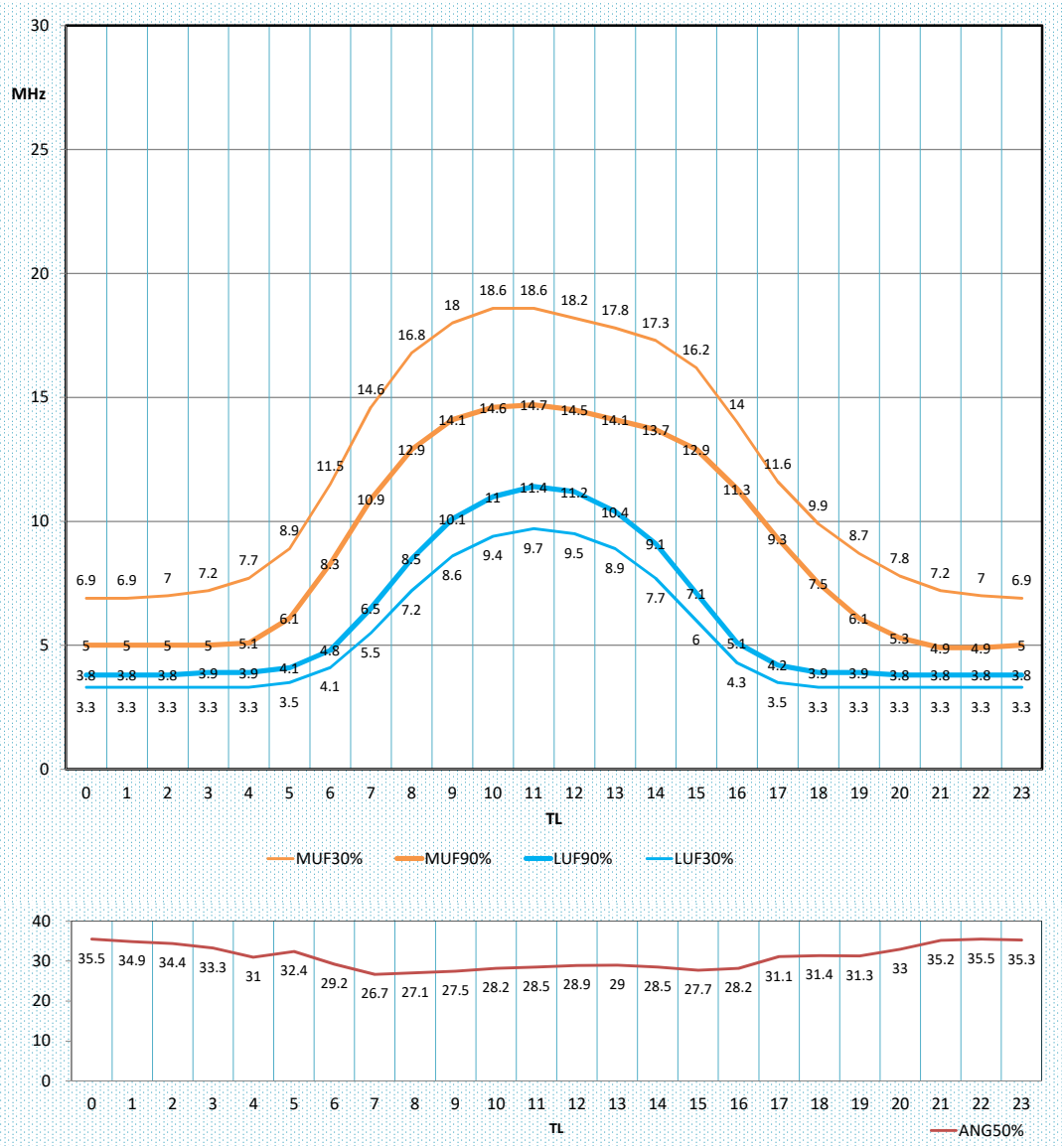
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **70 dB**

Distanza: **750** km



Distanza: **1000** km



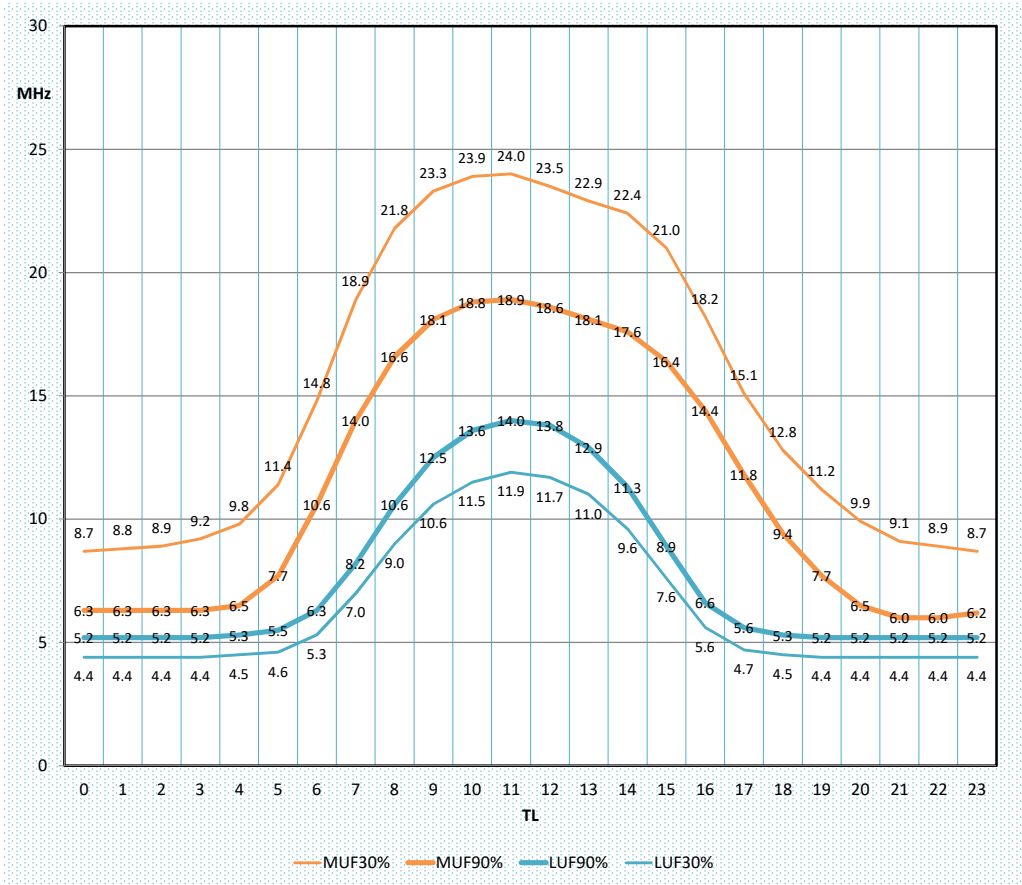
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

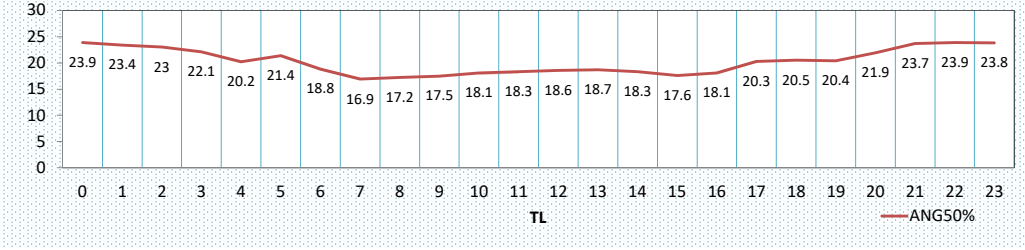
INGV

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

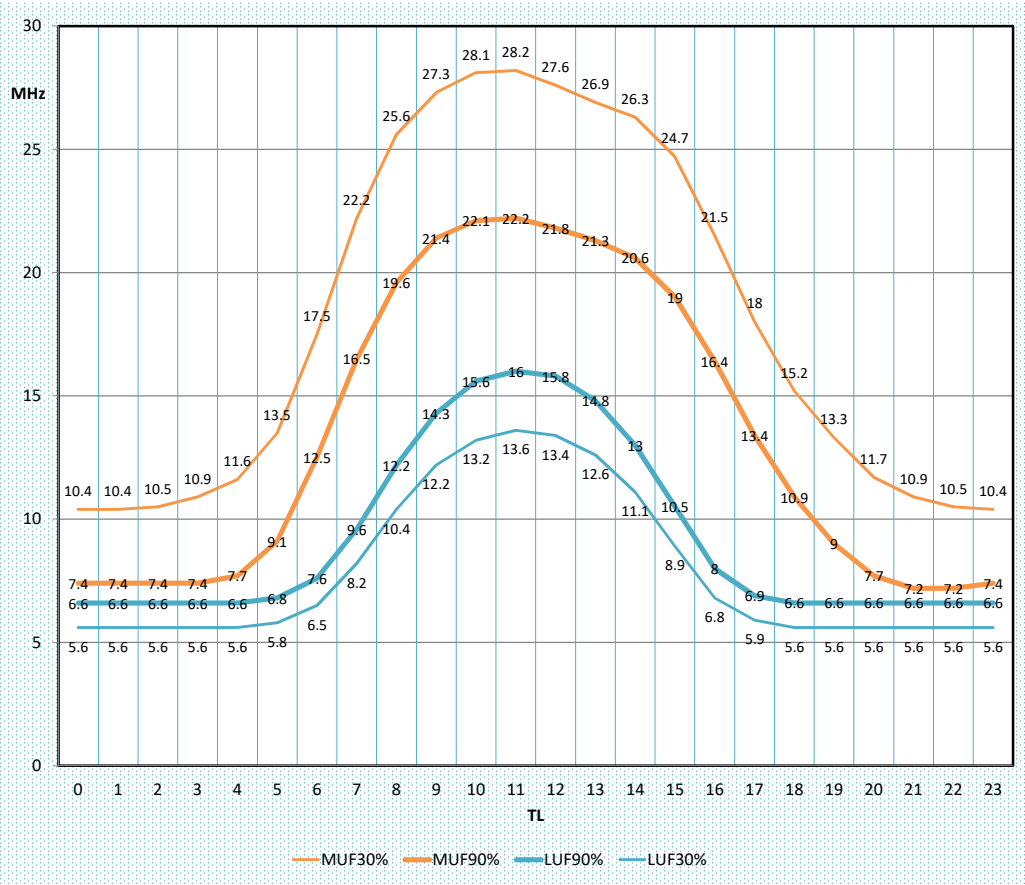
Potere trasmissivo: **70 dB**

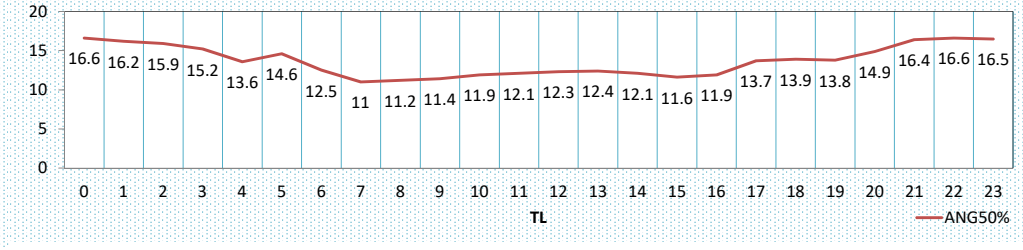
Distanza: **1500** km





Distanza: **2000** km





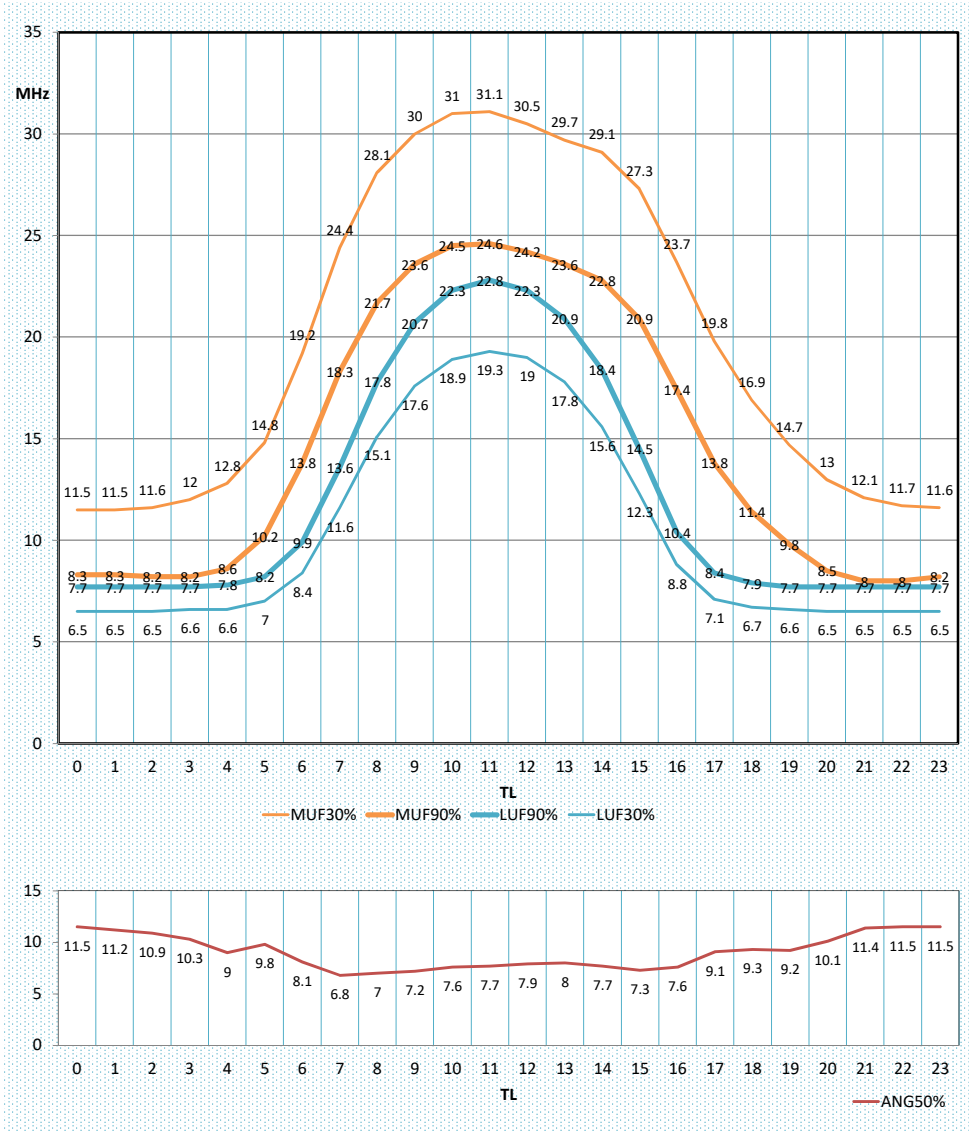
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

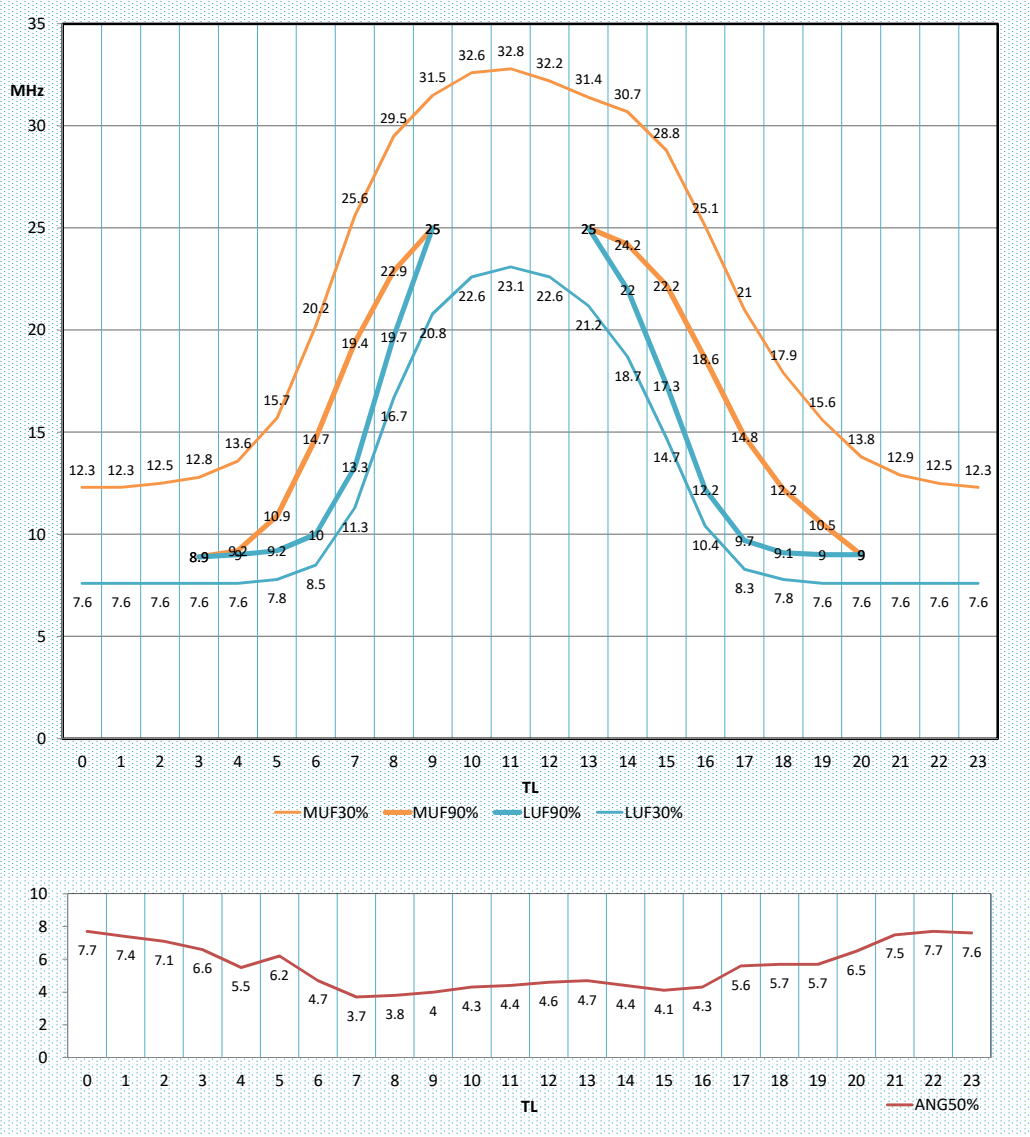
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **70 dB**

Distanza: **2500** km



Distanza: **3000** km



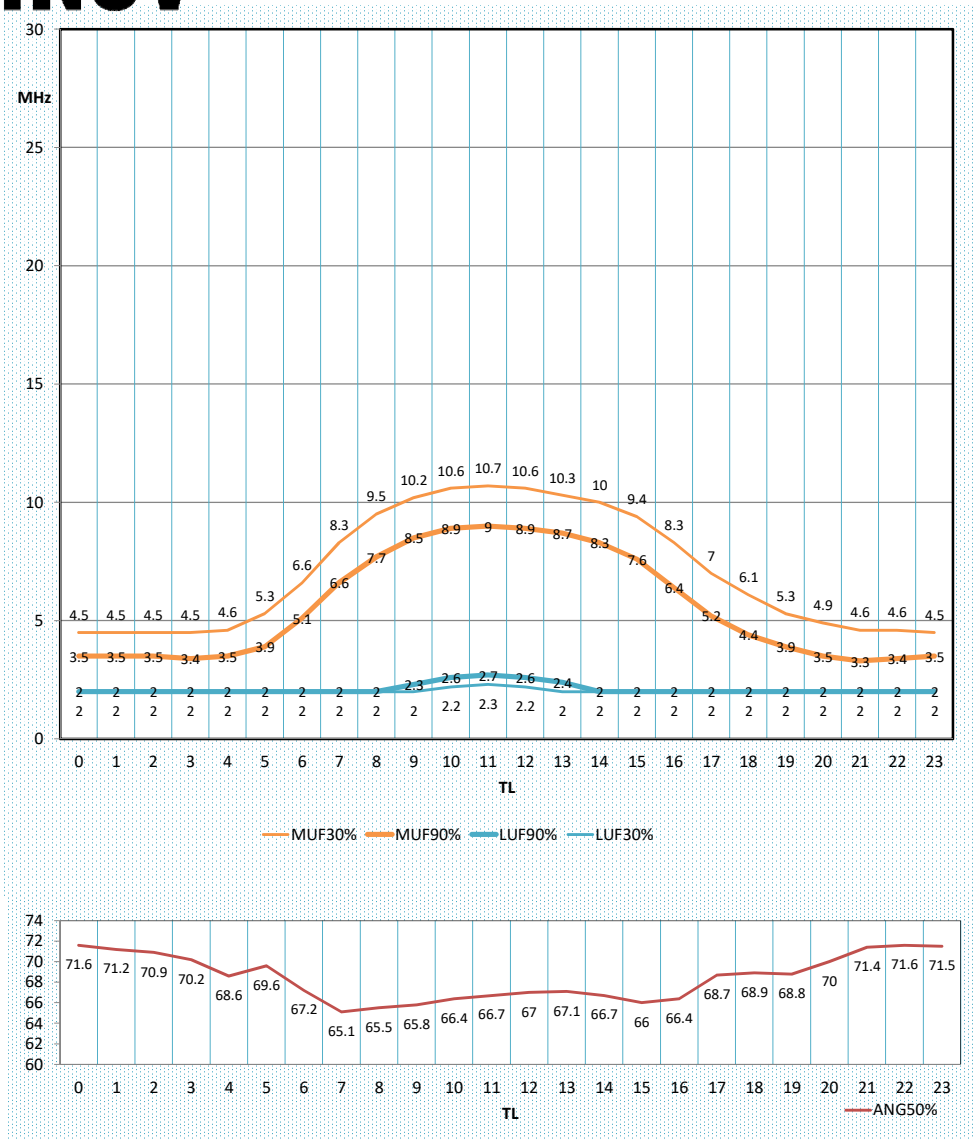
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

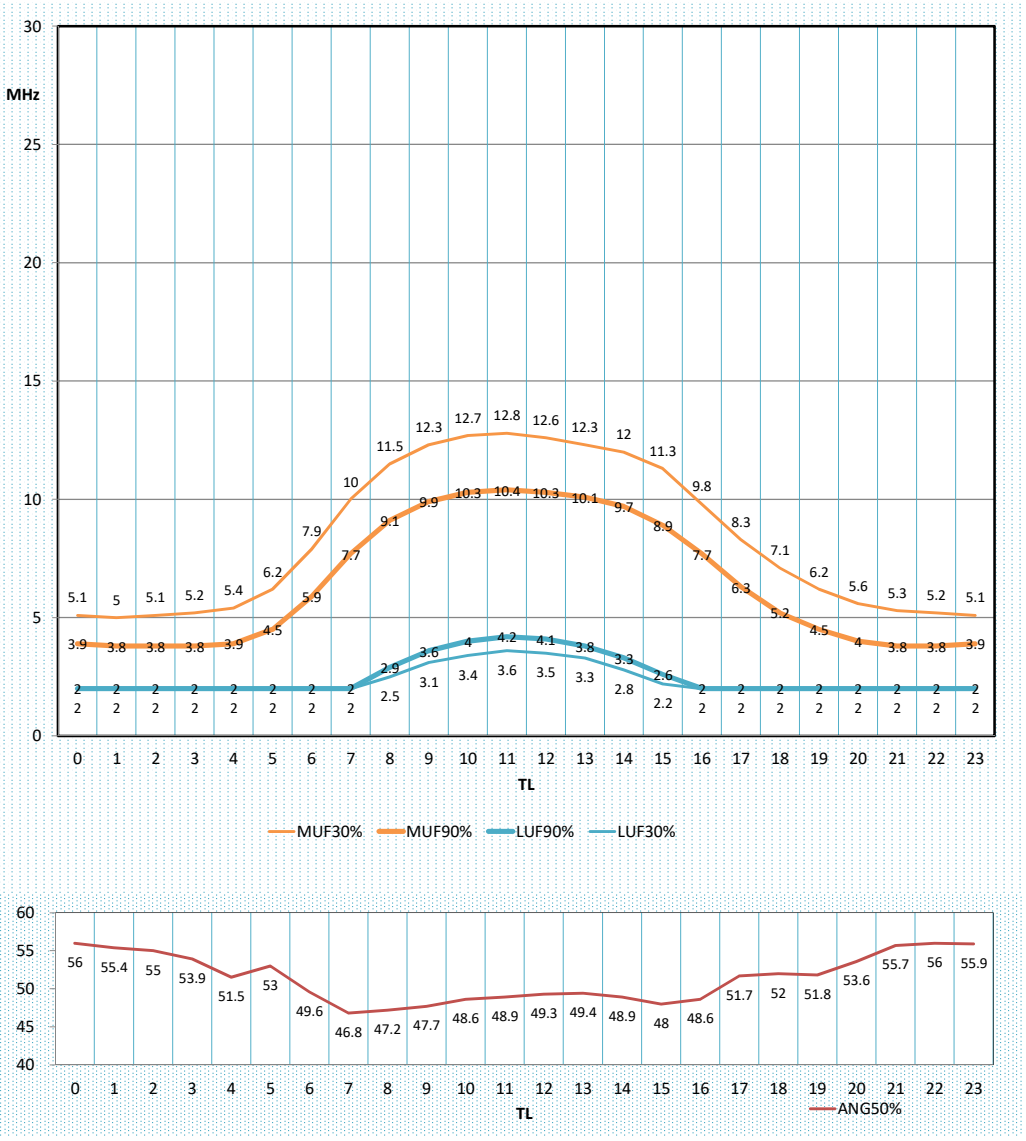
Potere trasmissivo: **85 dB**

INGV

Distanza: **250** km



Distanza: **500** km



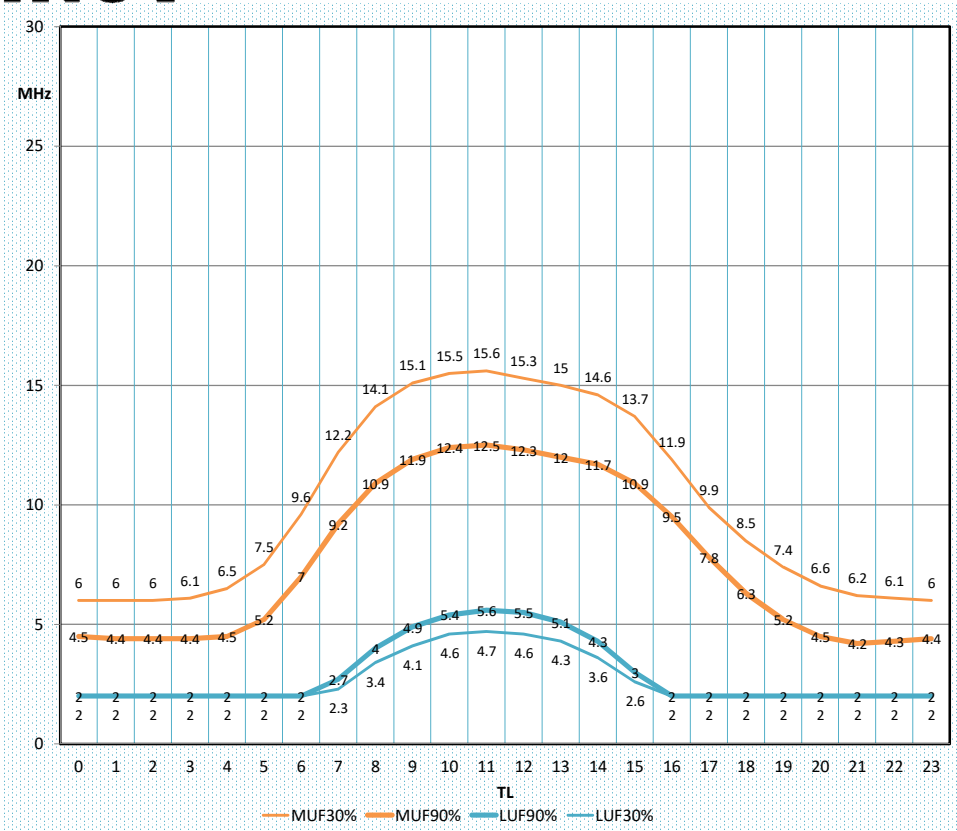
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

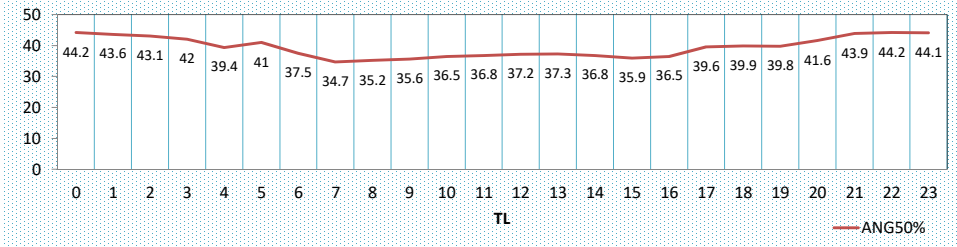
INGV

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

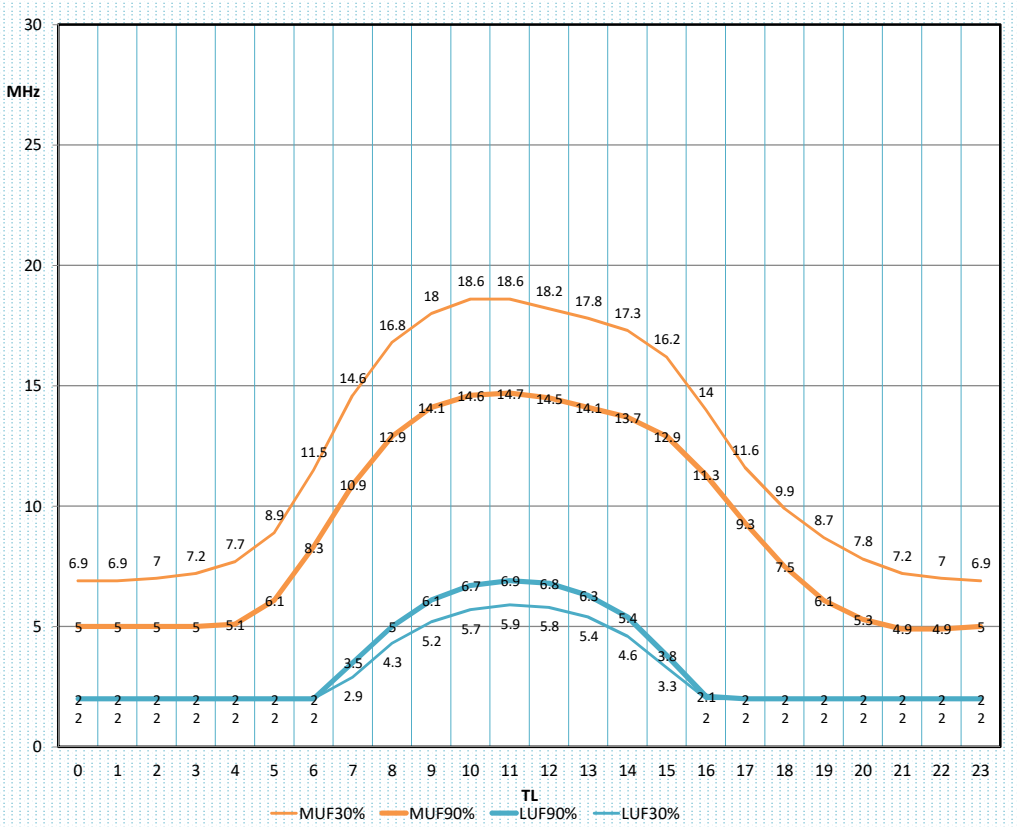
Potere trasmissivo: **85 dB**

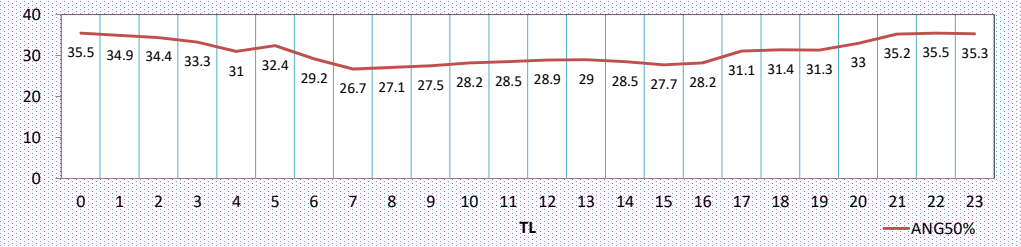
Distanza: **750** km





Distanza: **1000** km





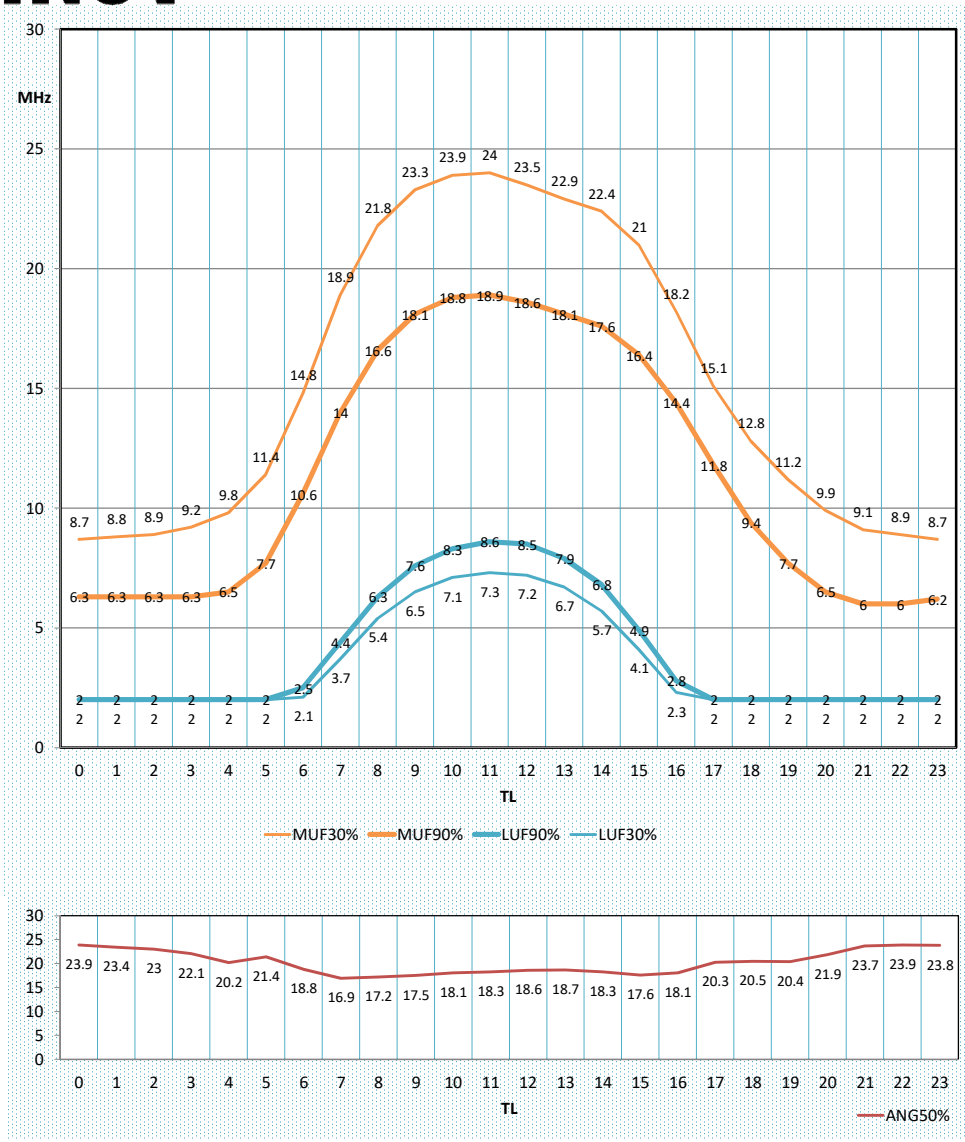
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

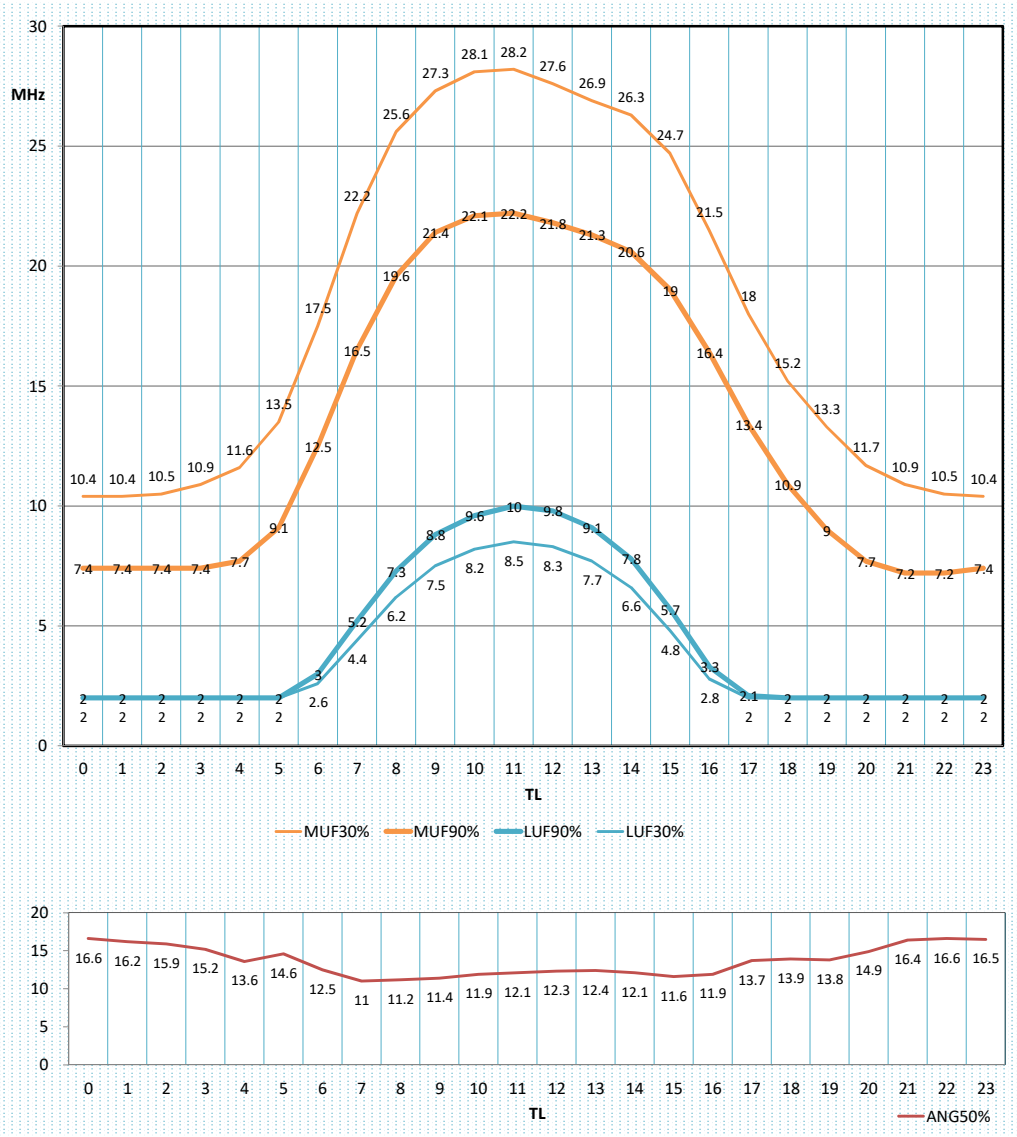
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **85 dB**

Distanza: **1500** km



Distanza: **2000** km



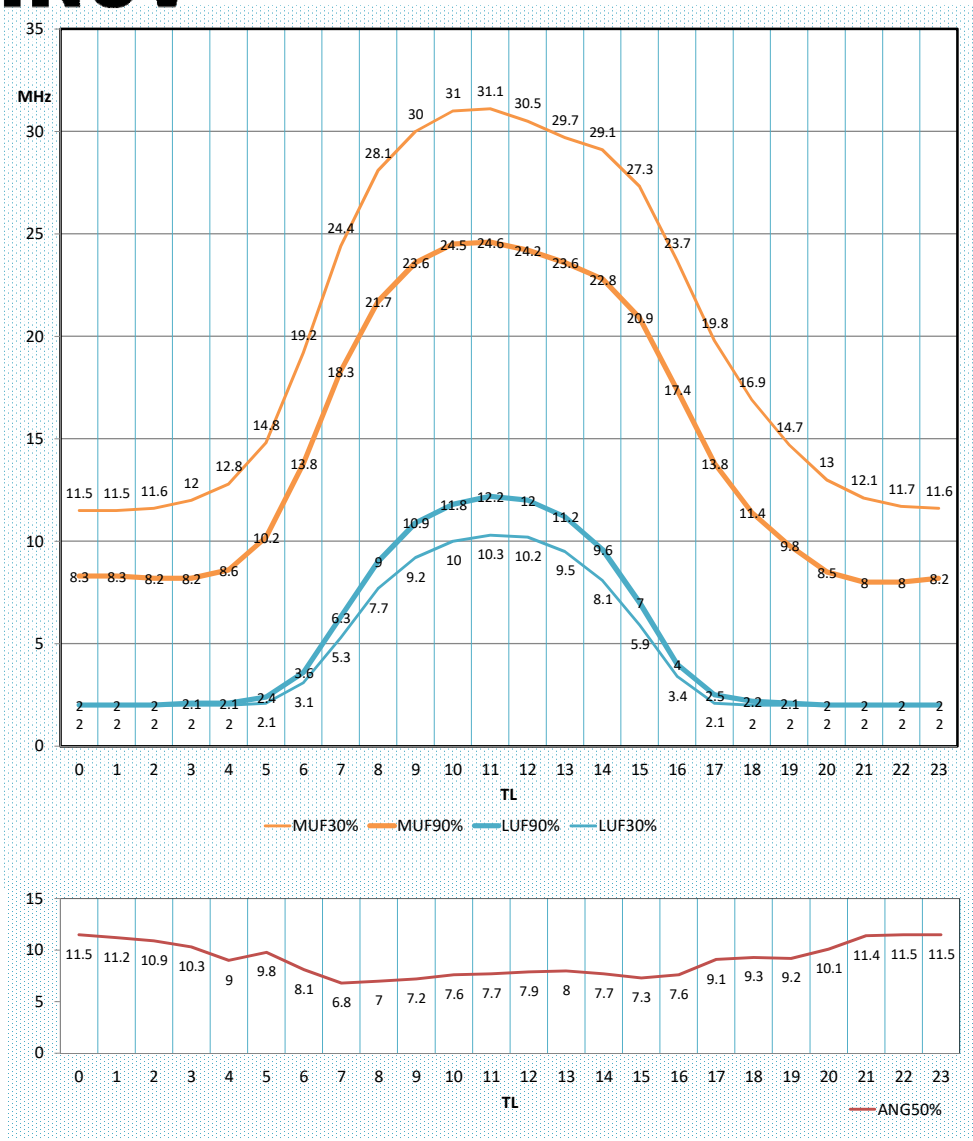
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

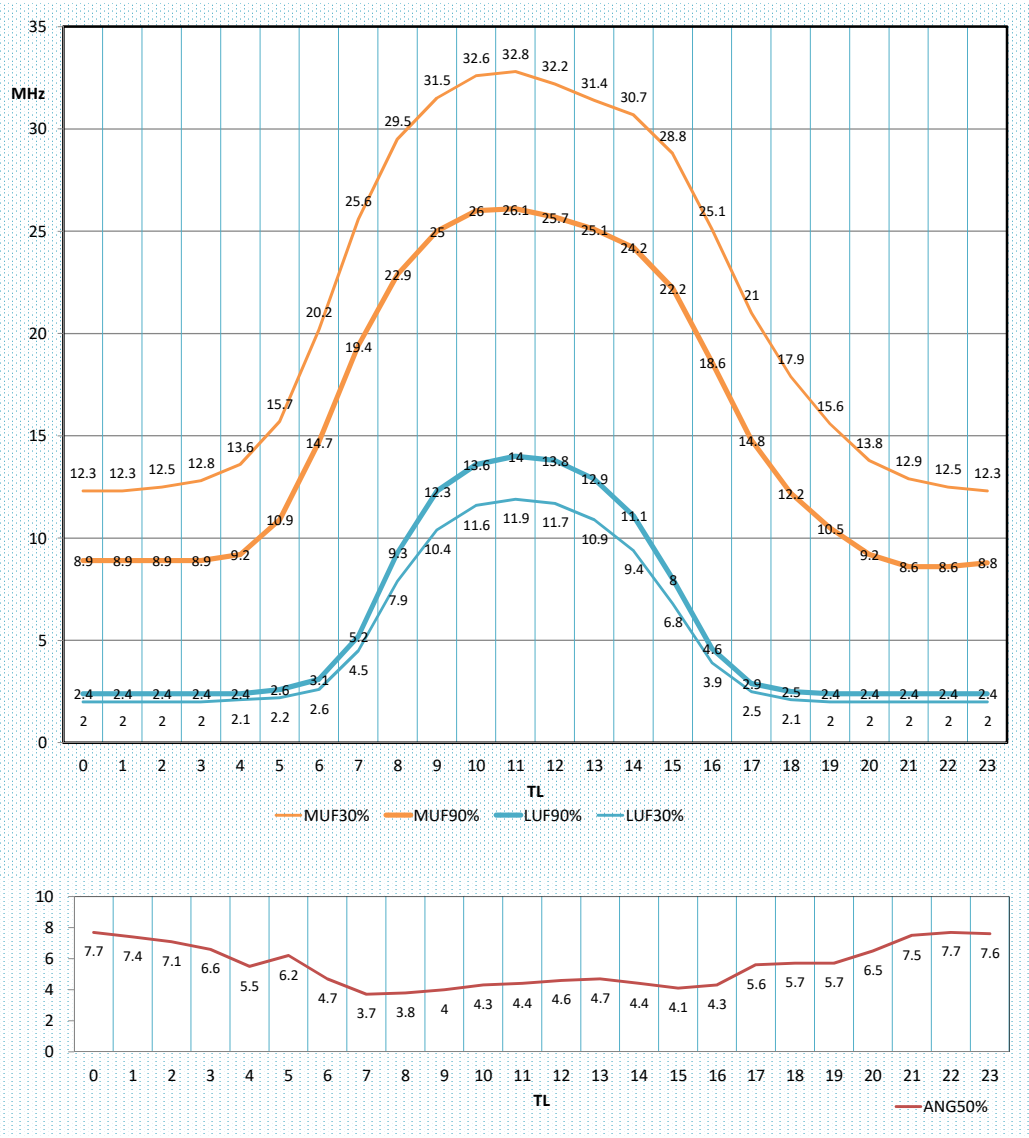
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **85 dB**

Distanza: **2500** km



Distanza: **3000** km



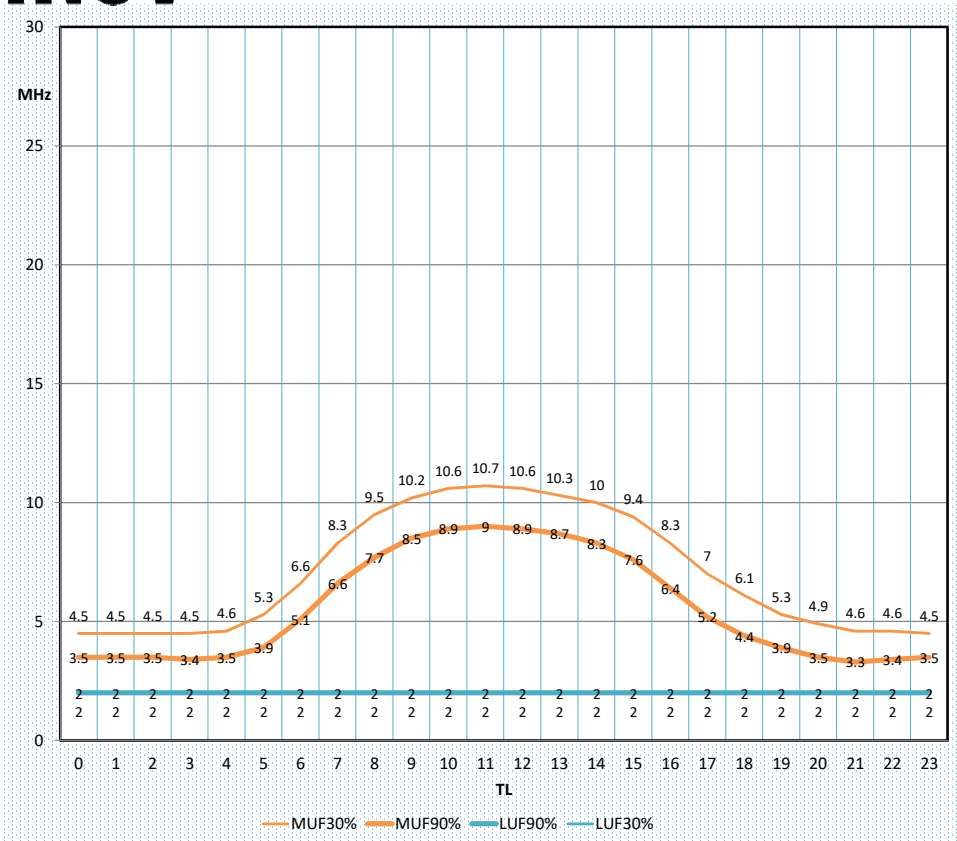
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

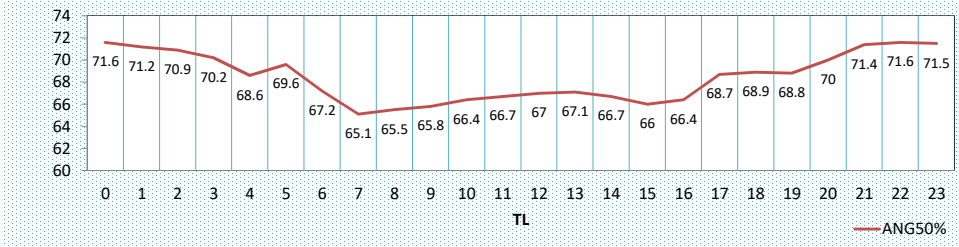
INGV

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

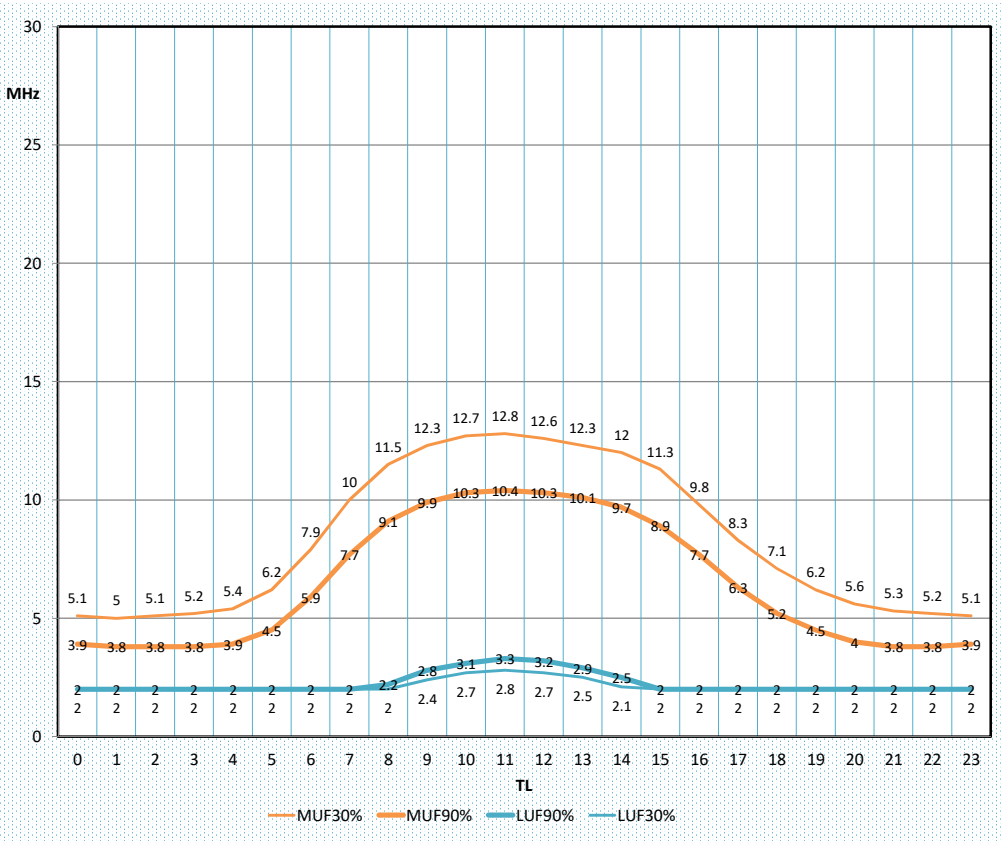
Potere trasmissivo: **100 dB**

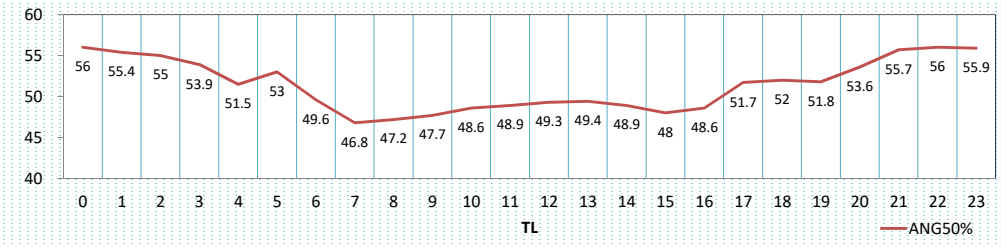
Distanza: **250** km





Distanza: **500** km





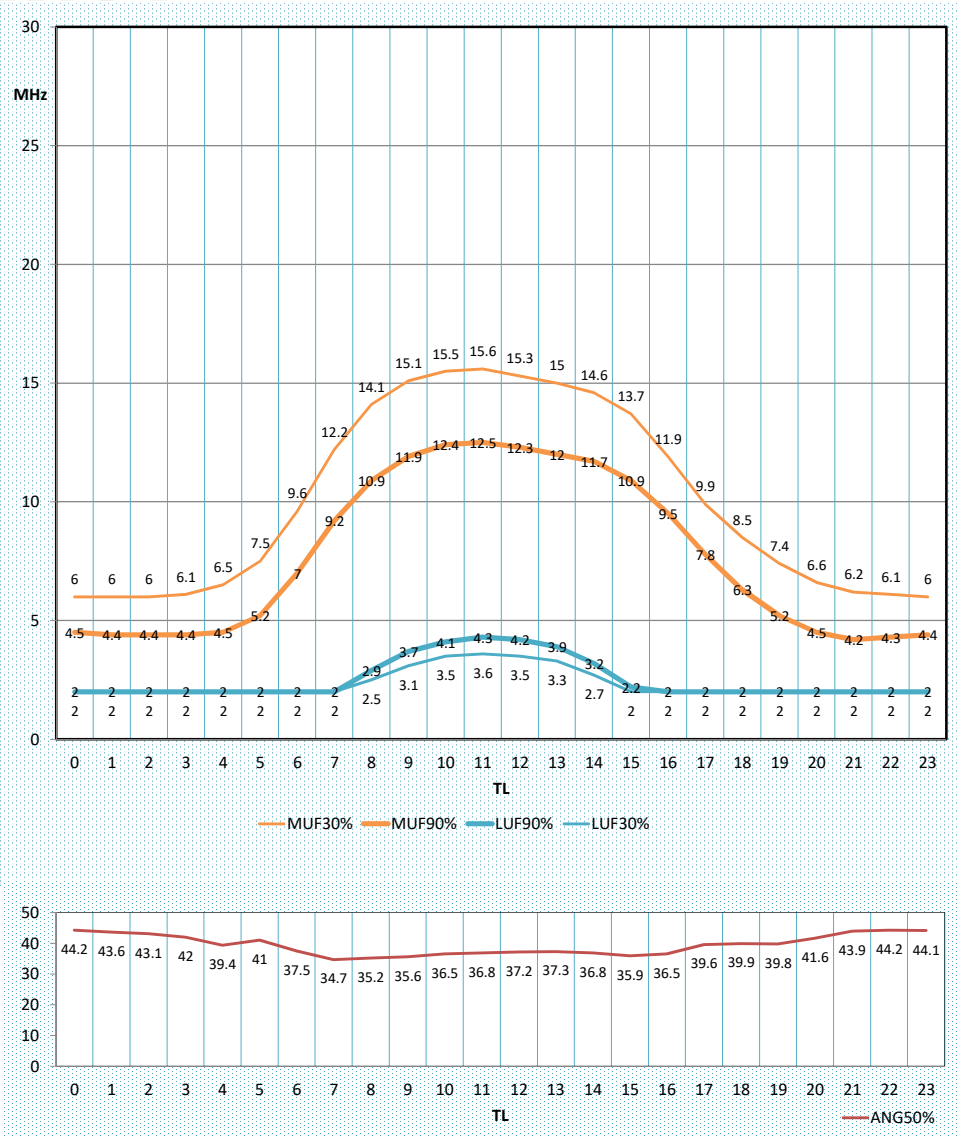
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

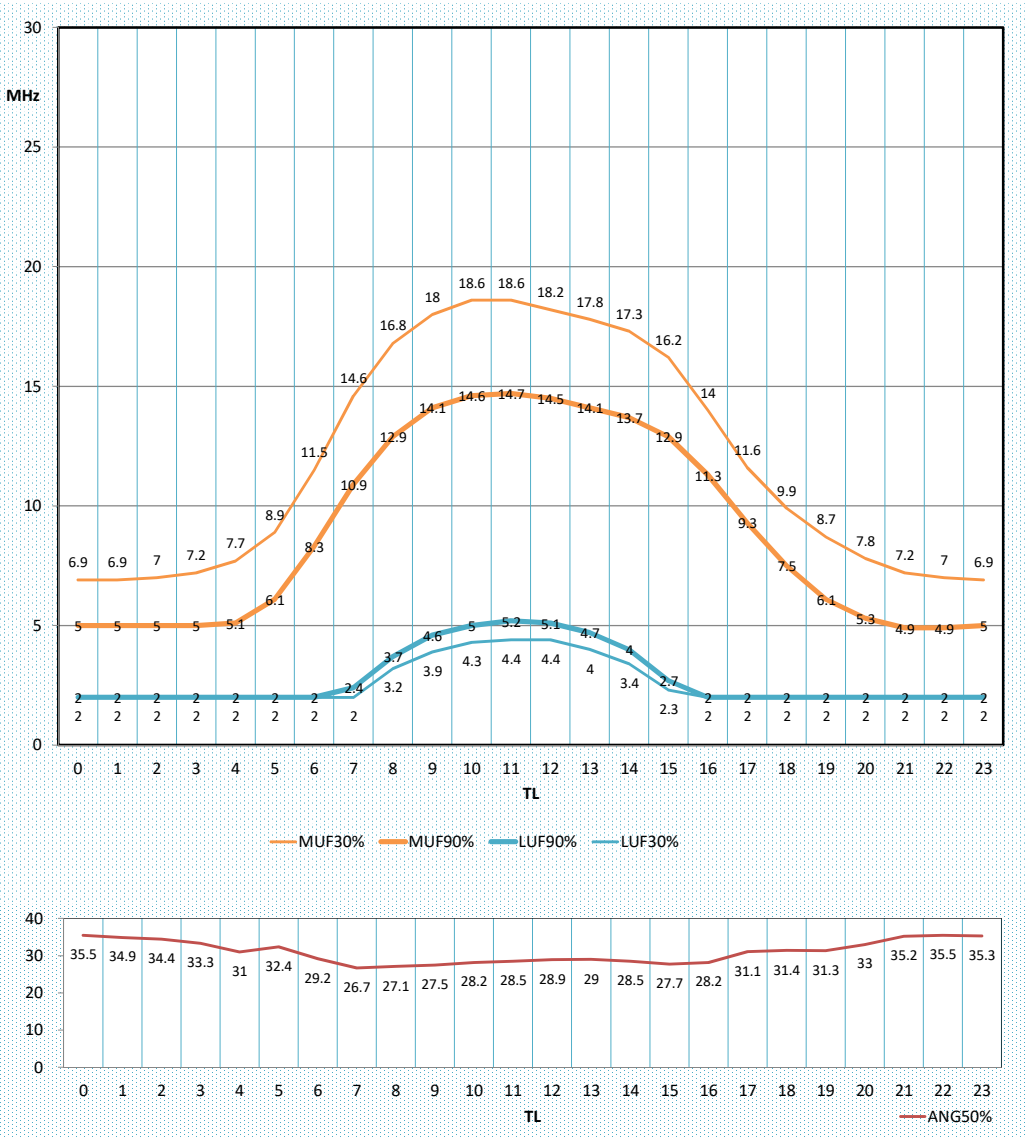
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **100 dB**

Distanza: **750** km



Distanza: **1000** km



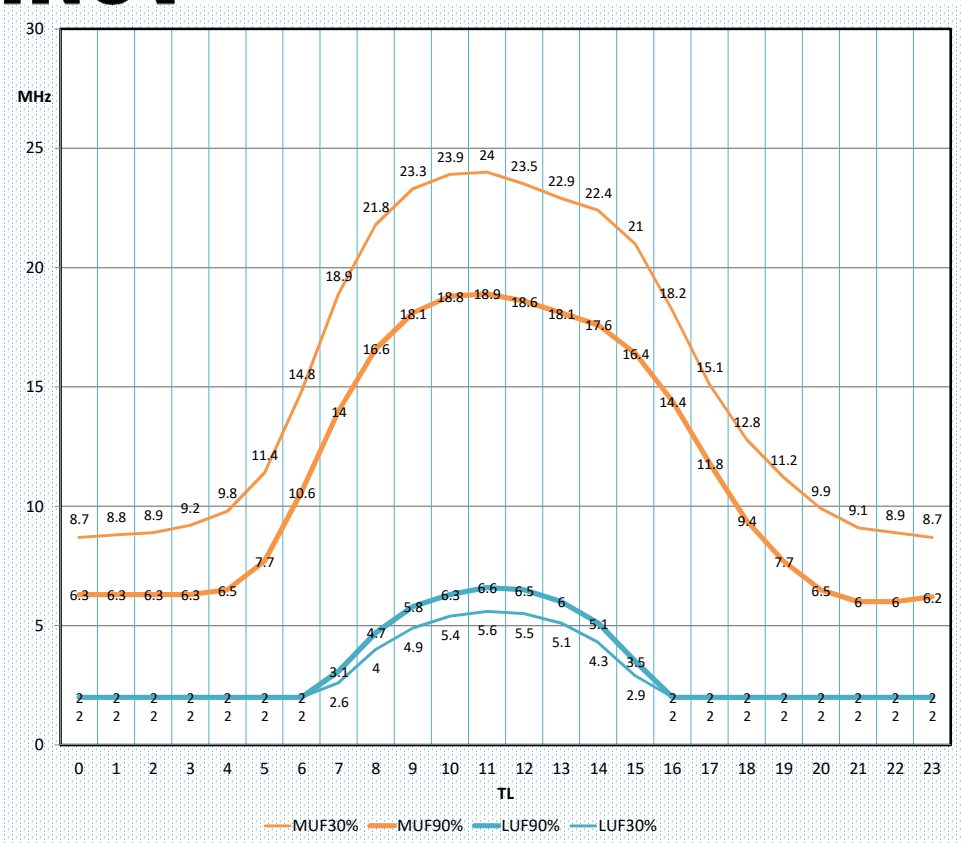
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

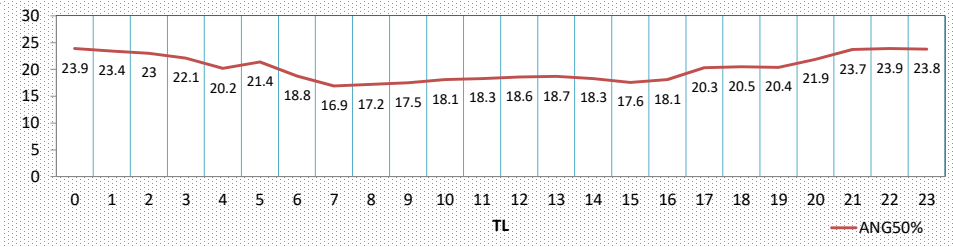
INGV

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

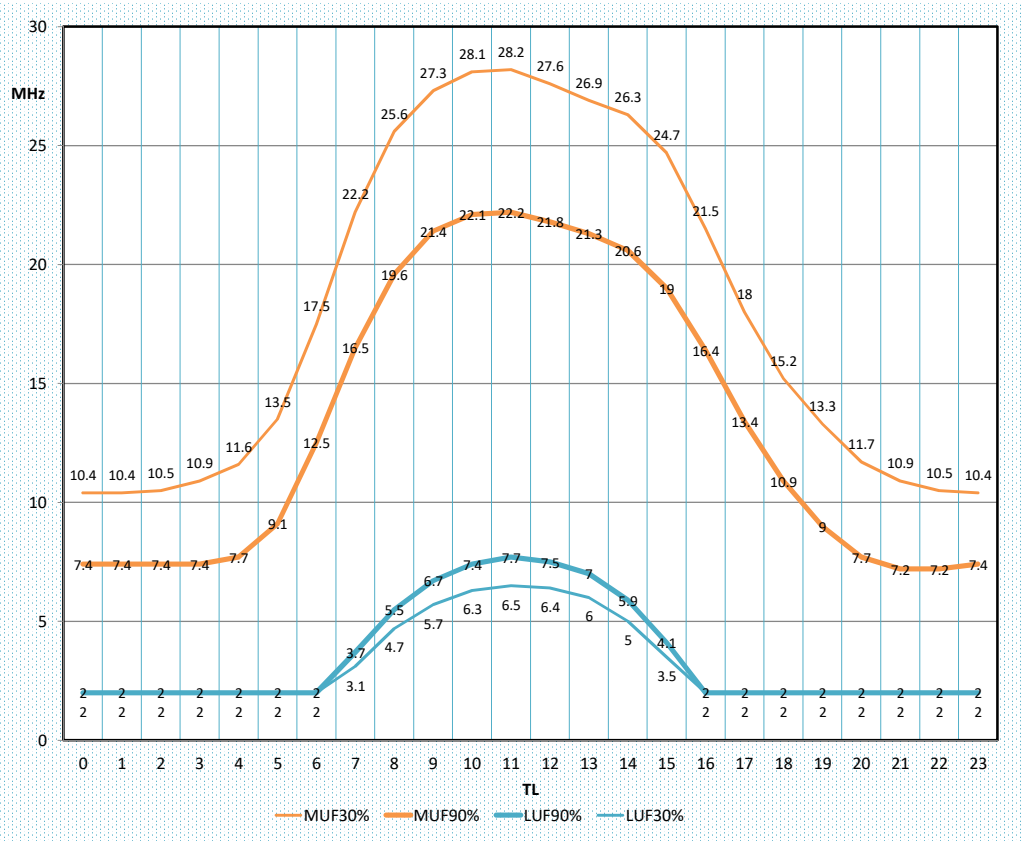
Potere trasmissivo: **100 dB**

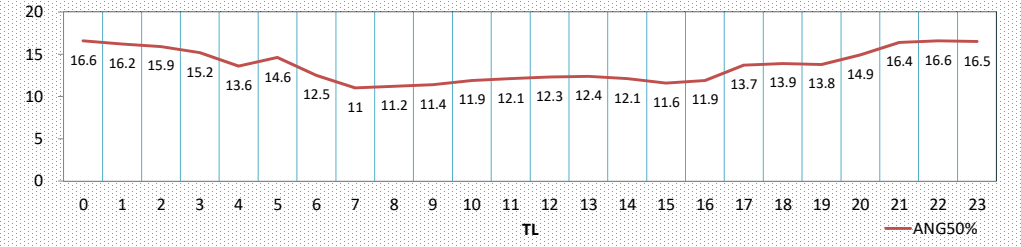
Distanza: **1500** km





Distanza: **2000** km





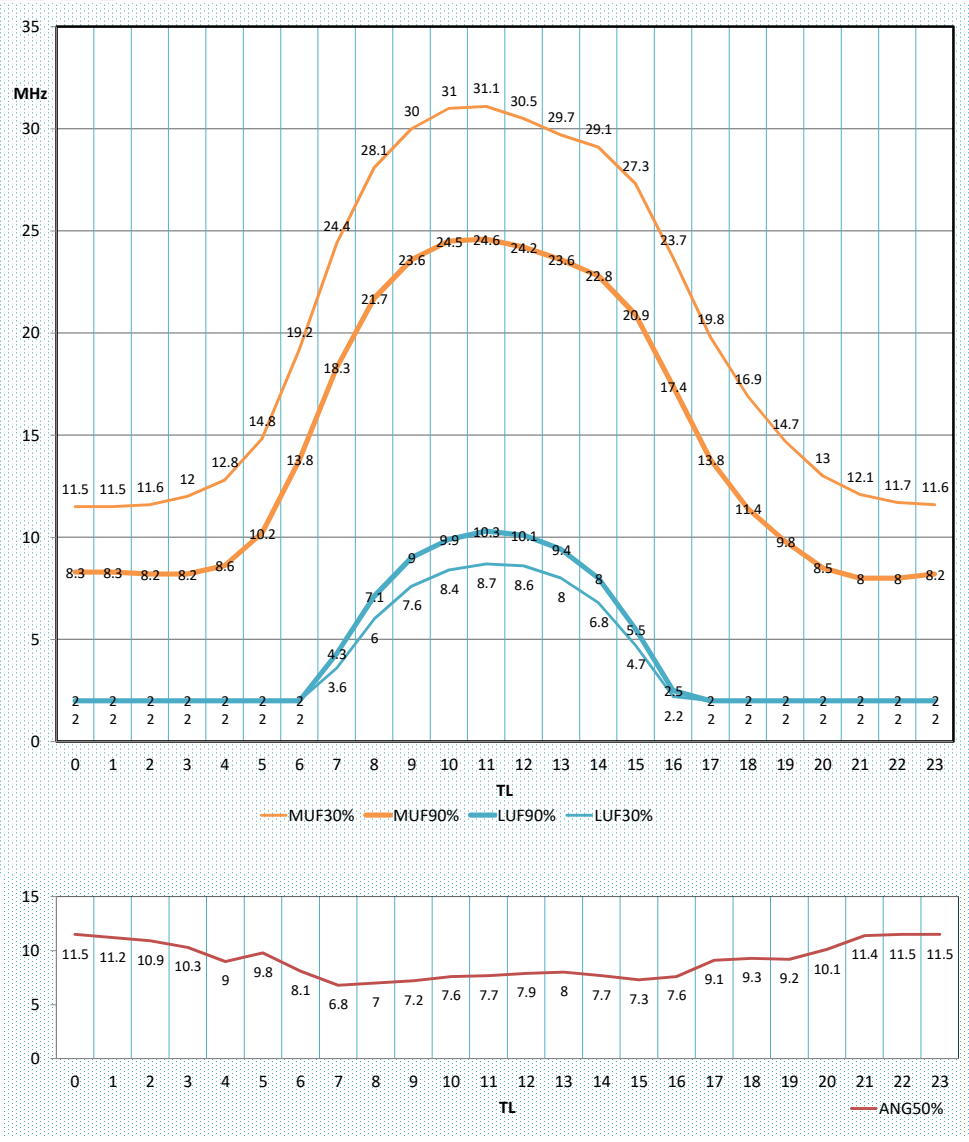
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

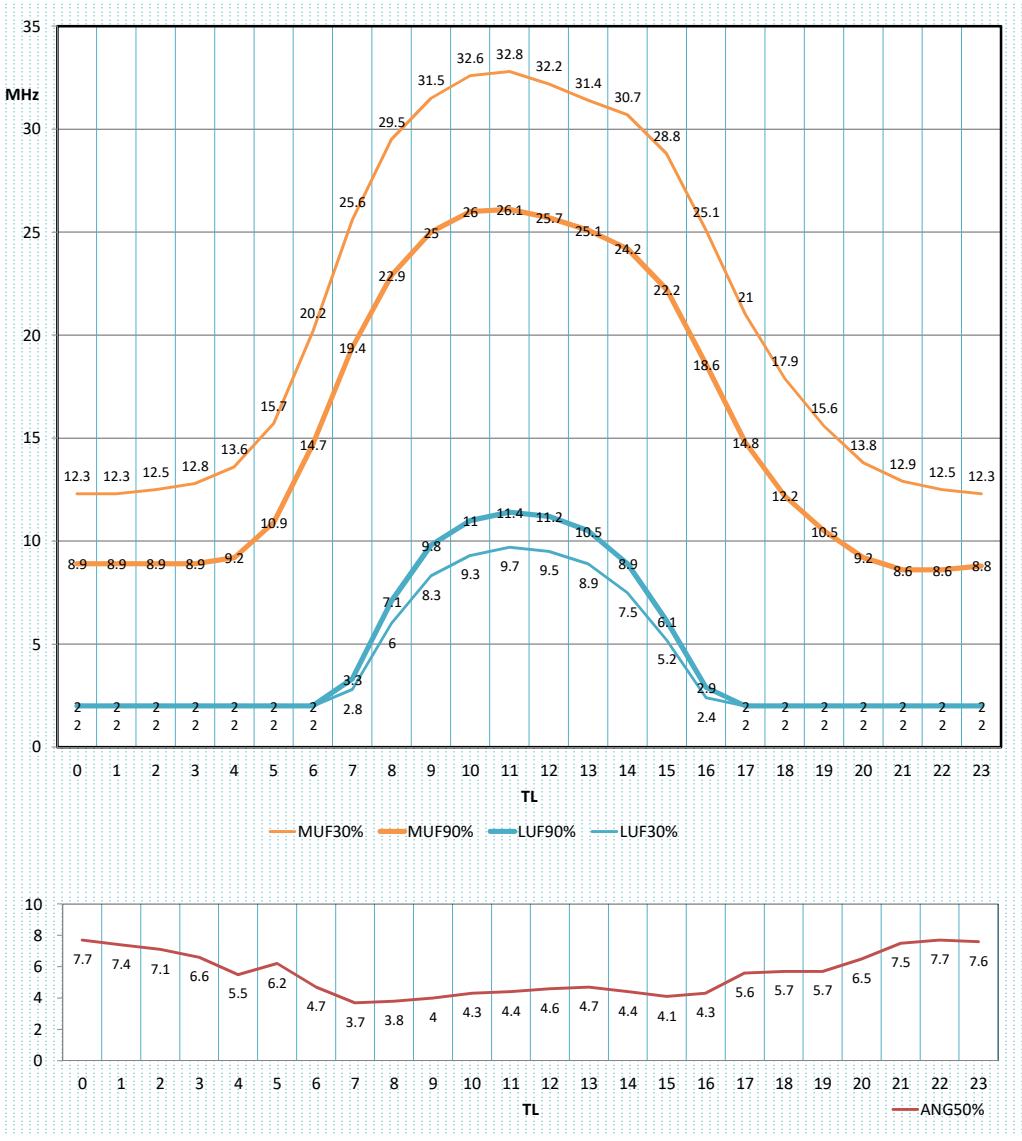
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **100 dB**

Distanza: **2500** km



Distanza: **3000** km



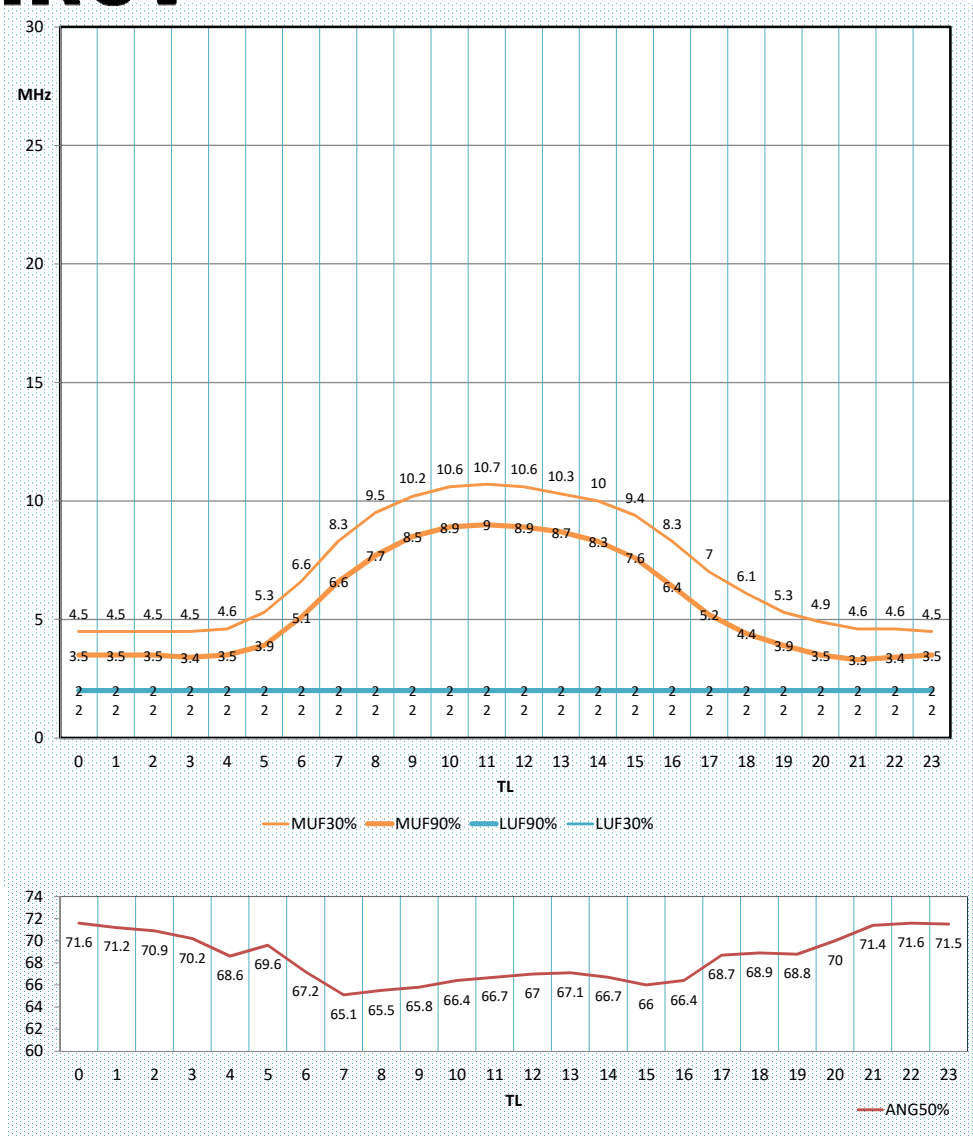
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

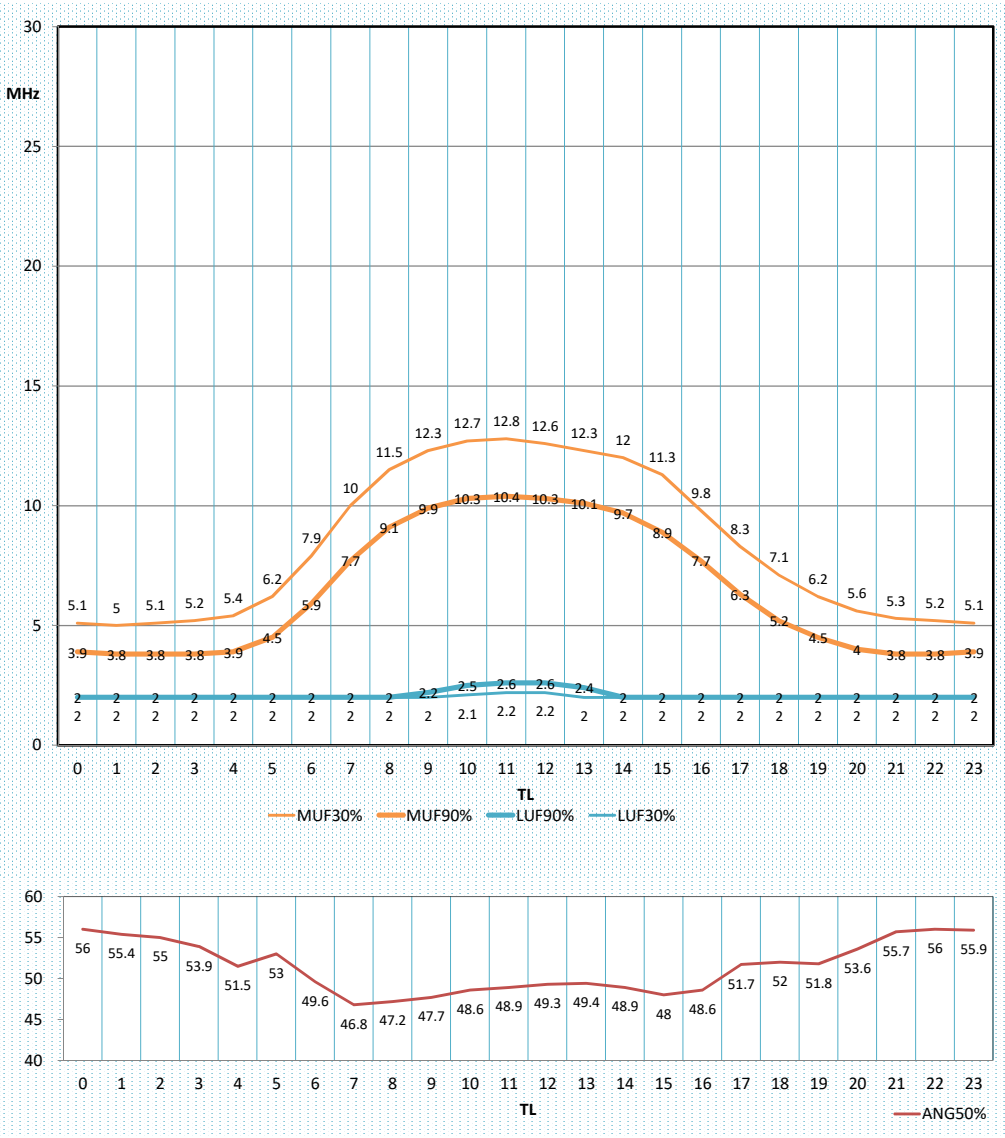
Potere trasmissivo: **115 dB**

INGV

Distanza: **250** km



Distanza: **500** km



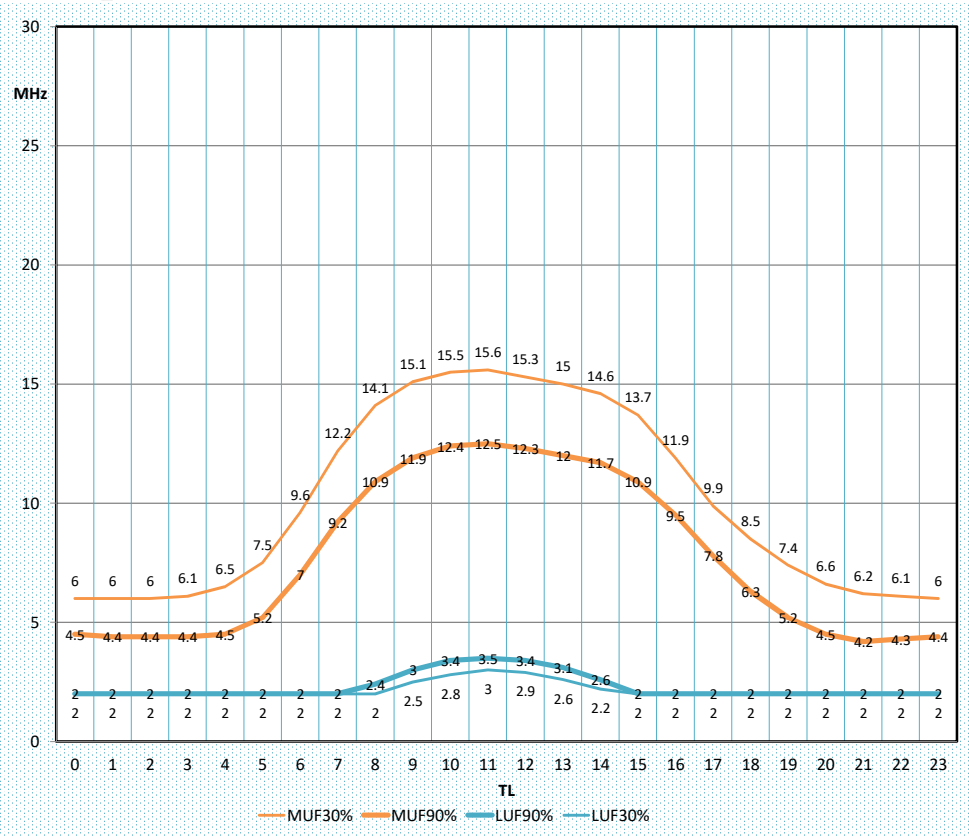
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

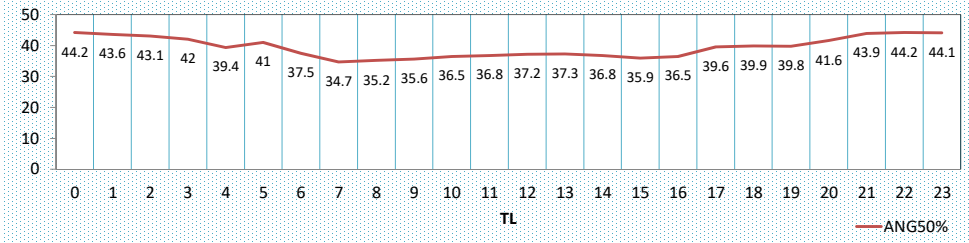
INGV

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

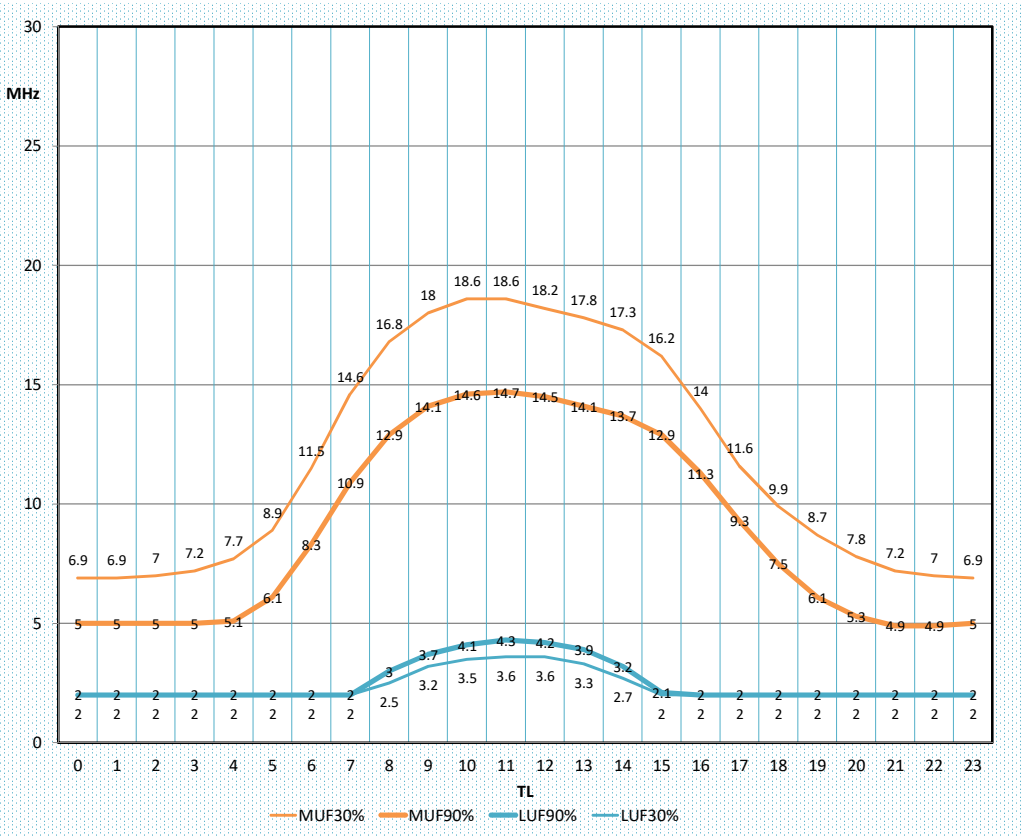
Potere trasmissivo: **115 dB**

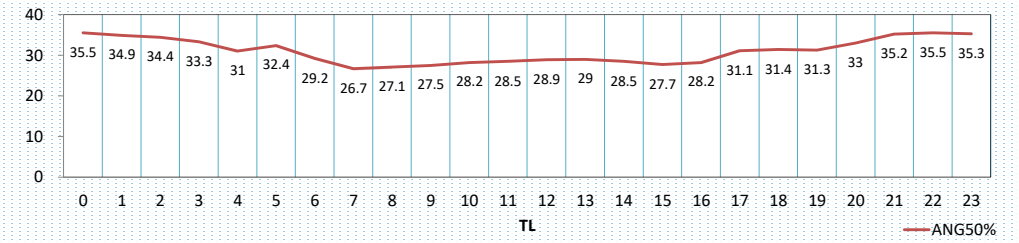
Distanza: **750** km





Distanza: **1000** km





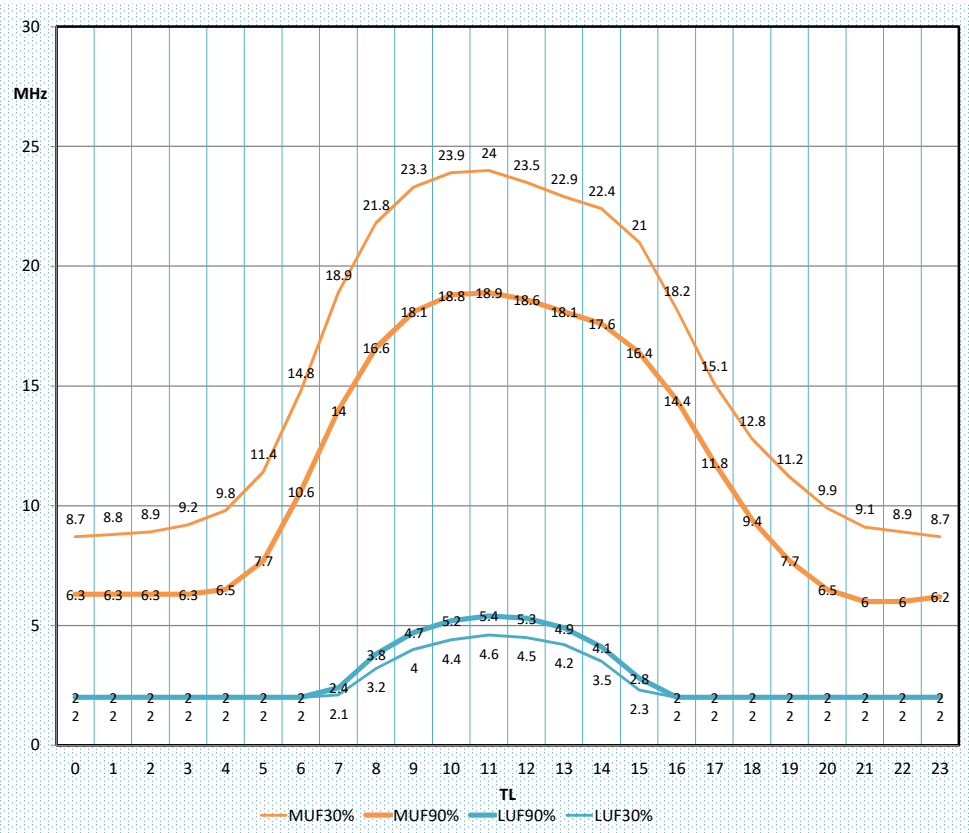
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

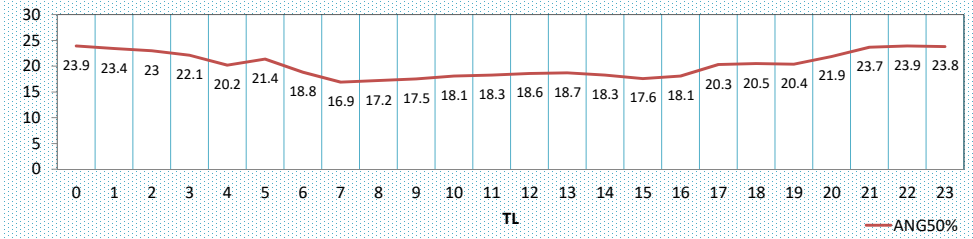
INGV

Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

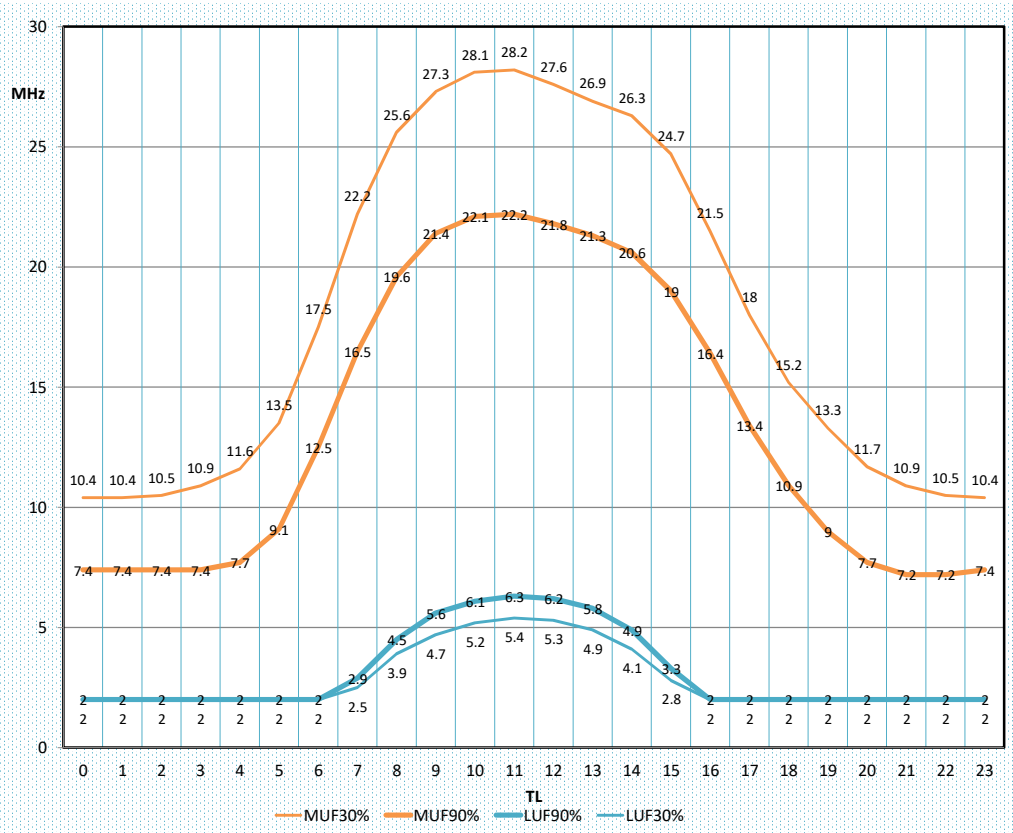
Potere trasmissivo: **115 dB**

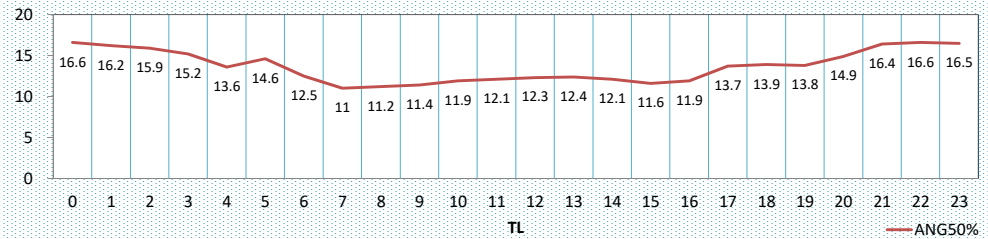
Distanza: **1500** km





Distanza: **2000** km





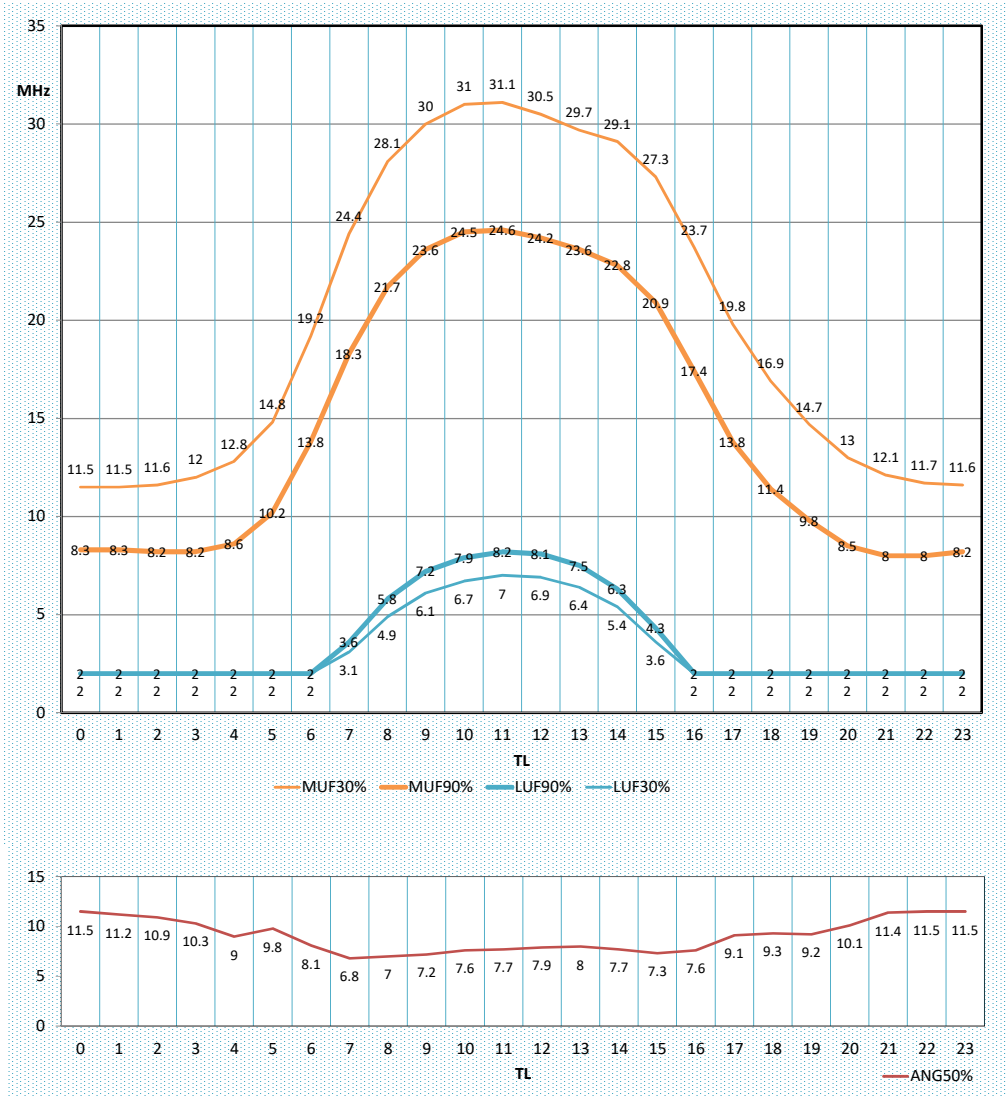
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

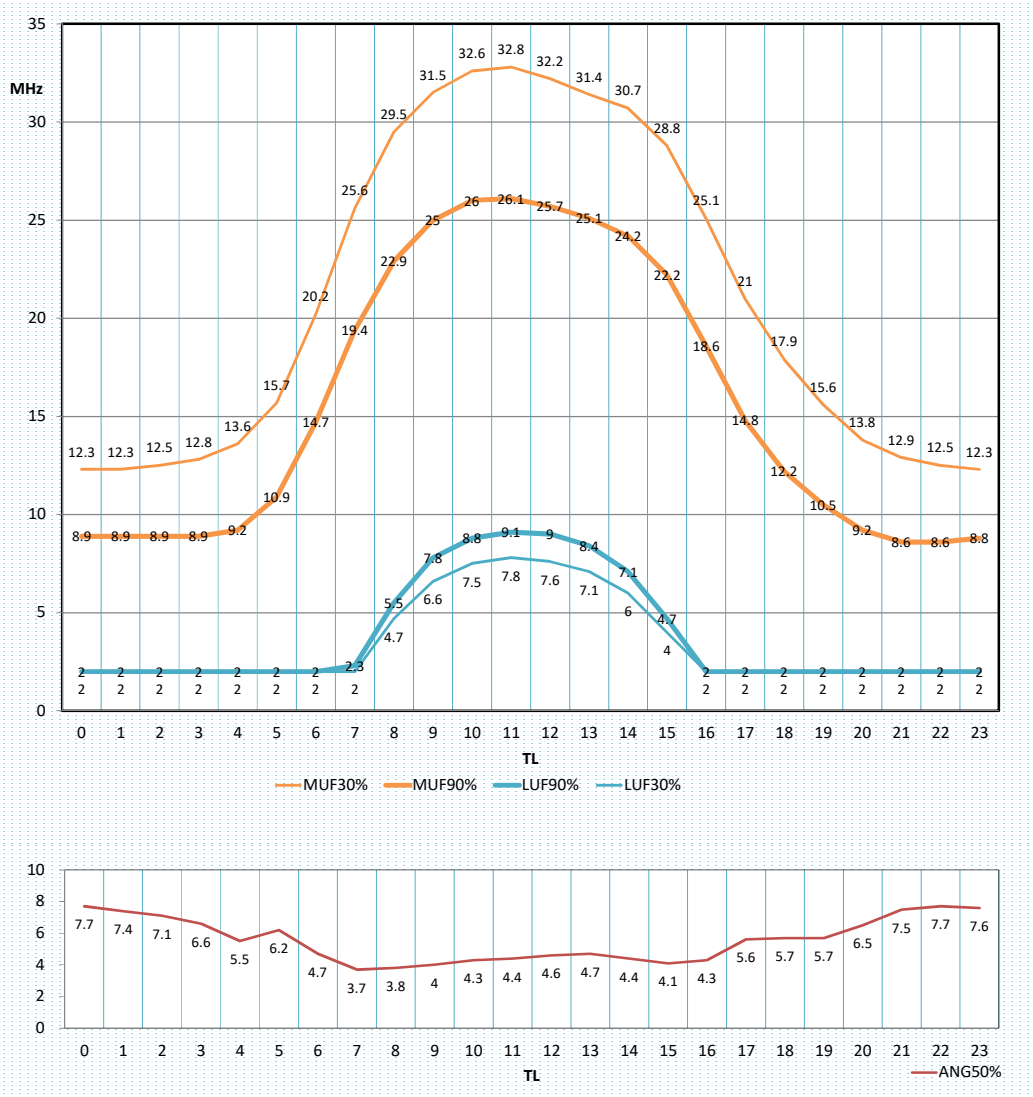
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **115 dB**

Distanza: **2500** km



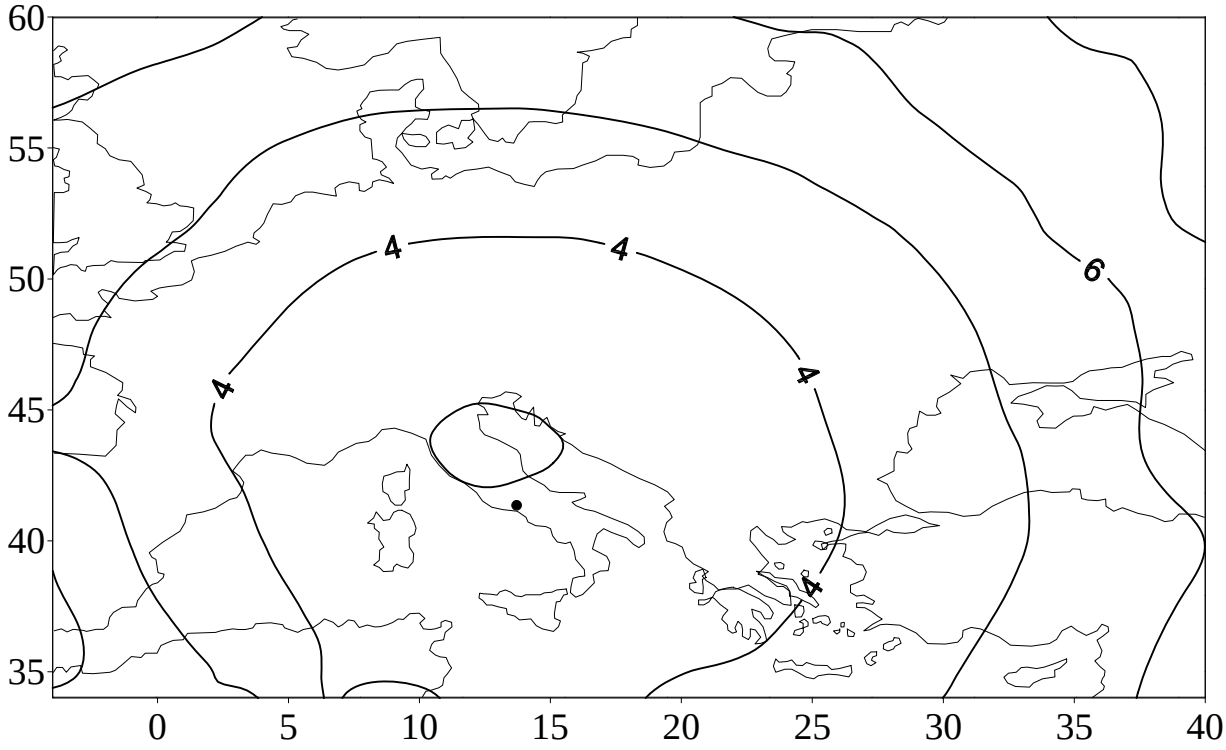
Distanza: **3000** km



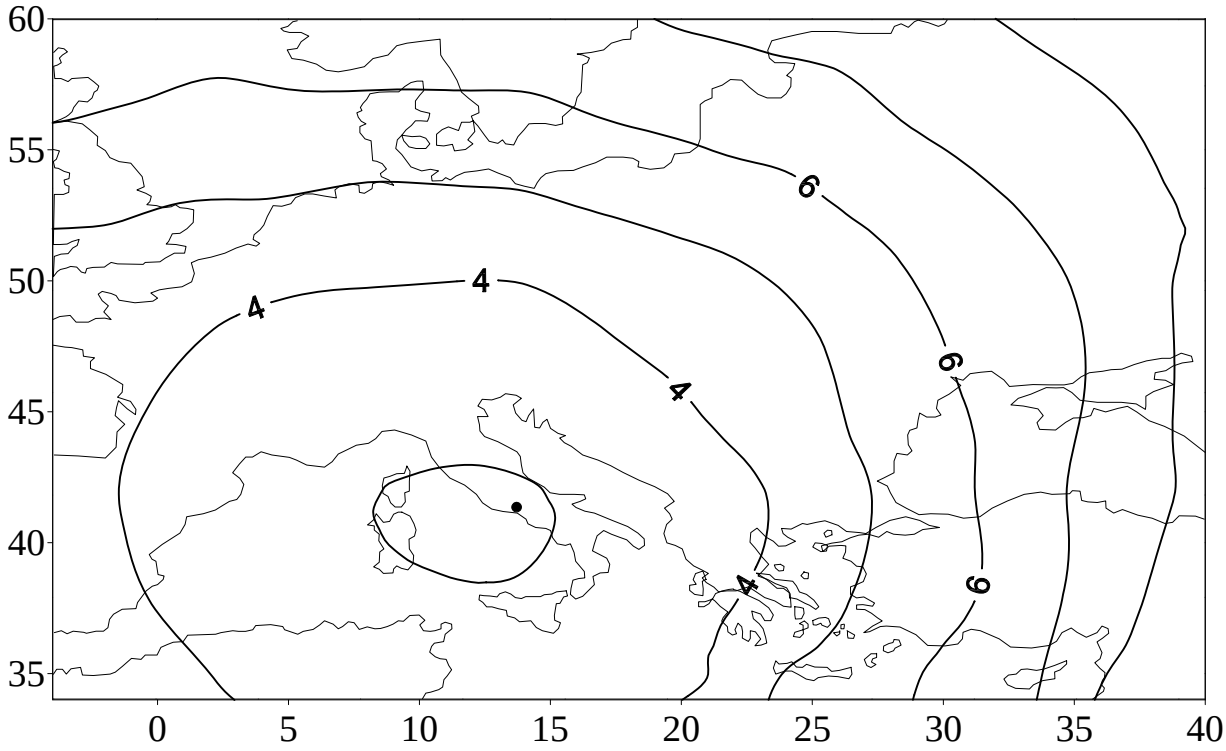
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 00 T.L.M. 15° EST



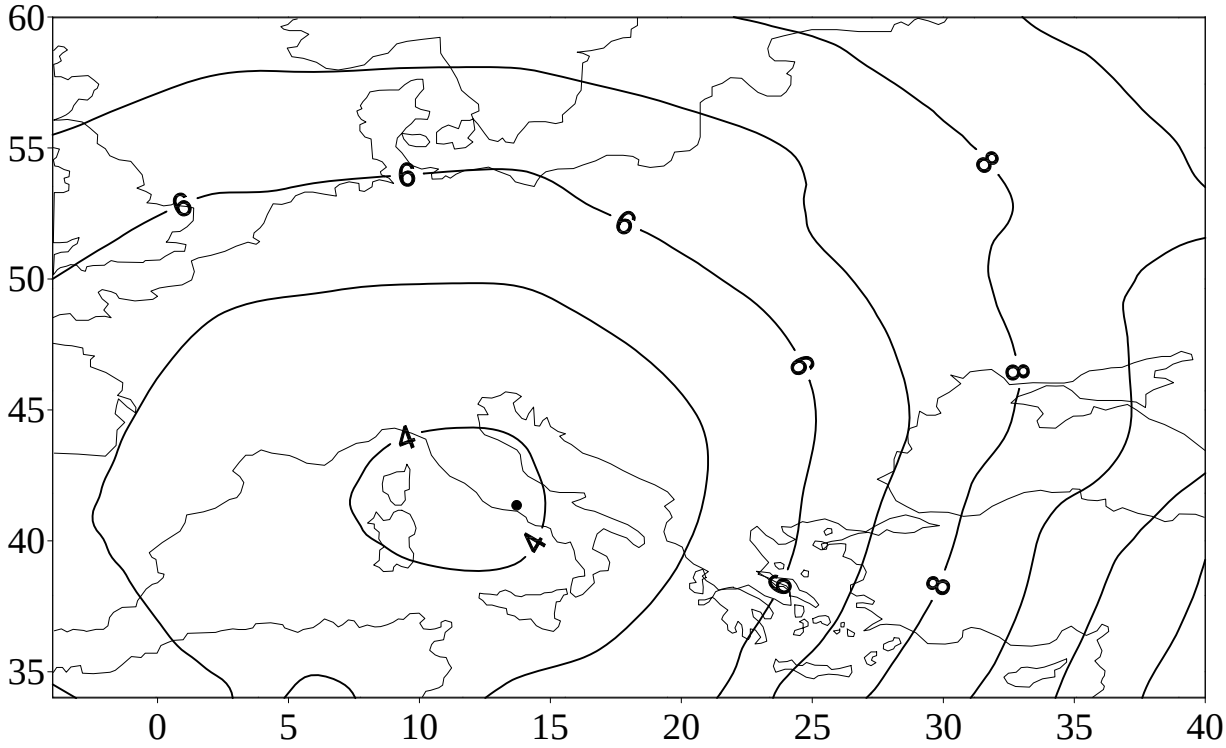
Ore 01 T.L.M. 15° EST



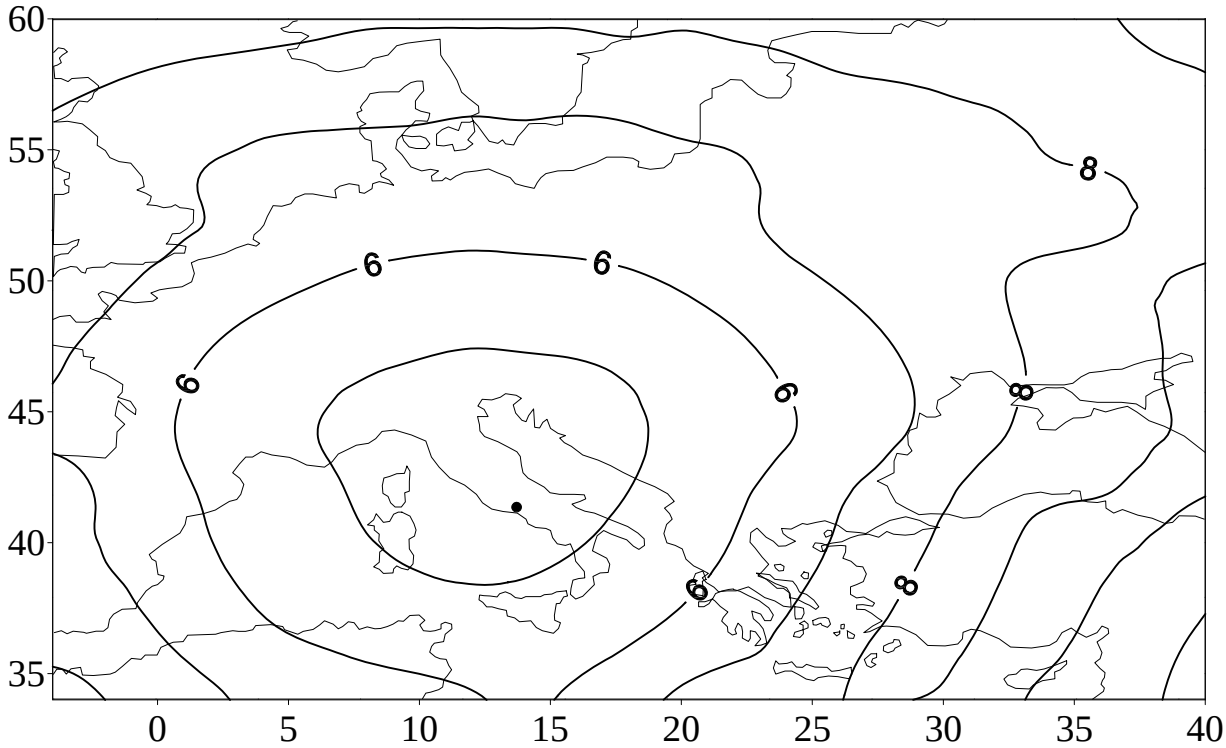
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 02 T.L.M. 15° EST



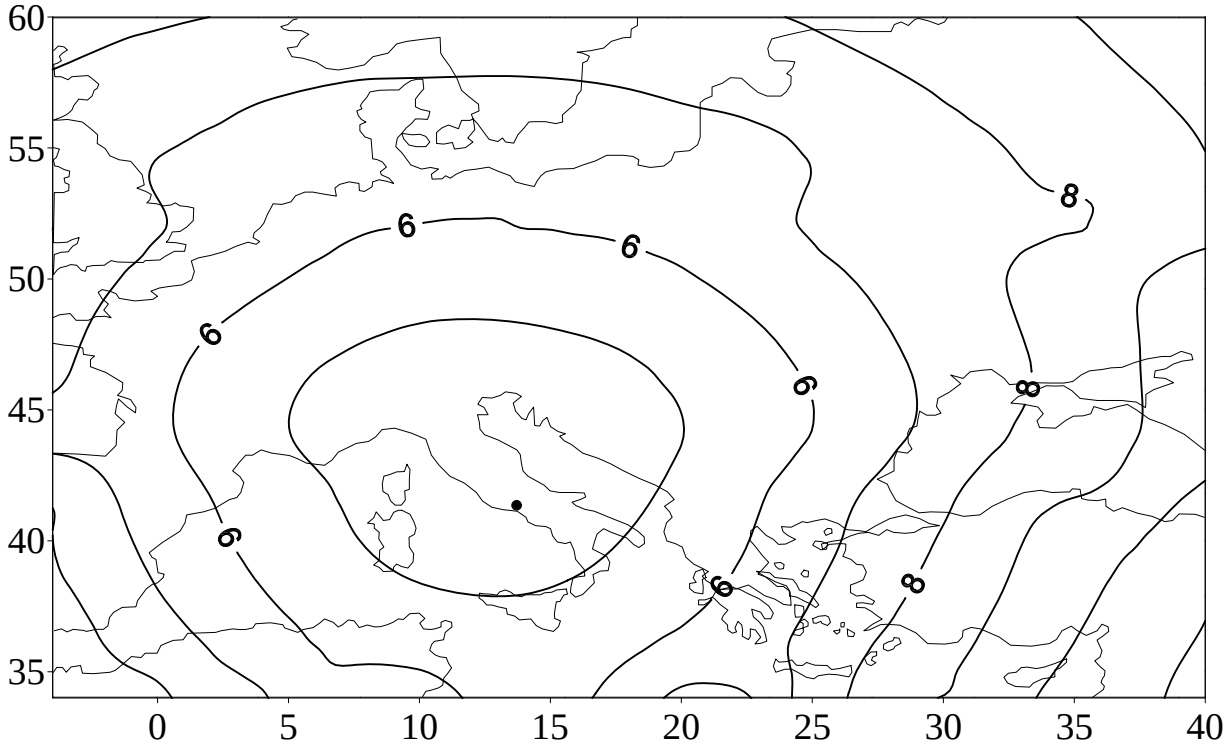
Ore 03 T.L.M. 15° EST



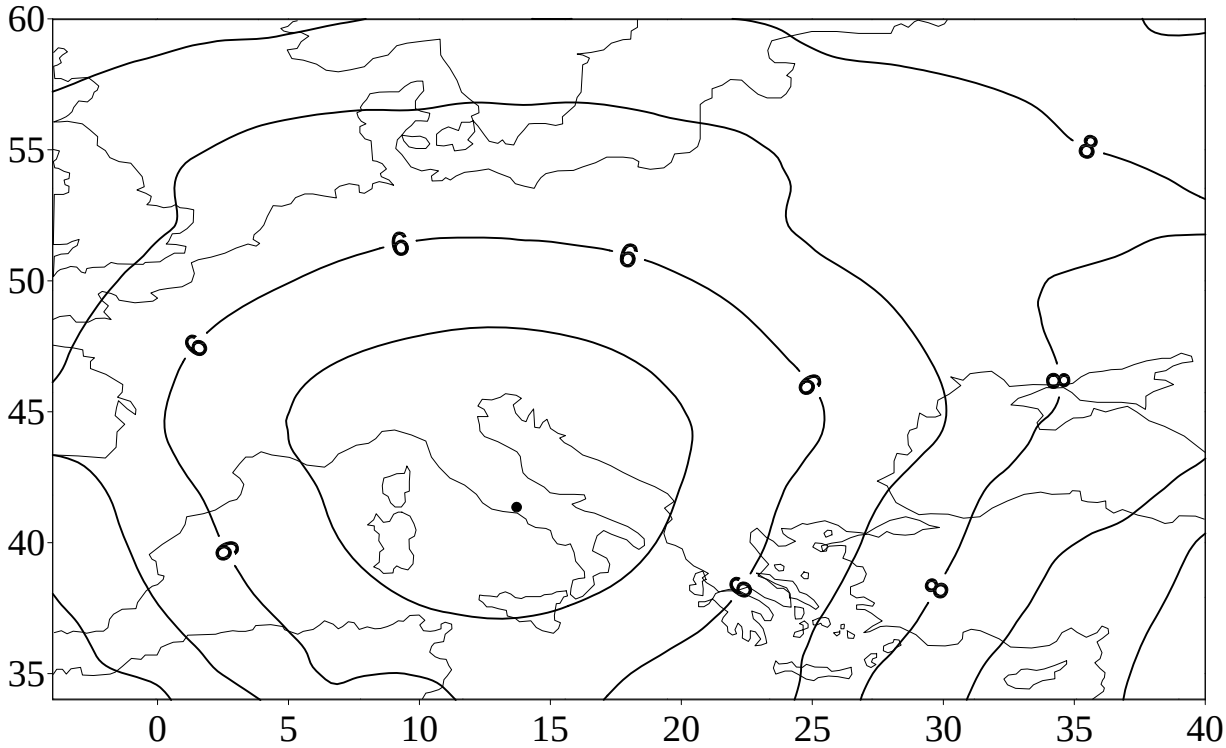
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 04 T.L.M. 15° EST



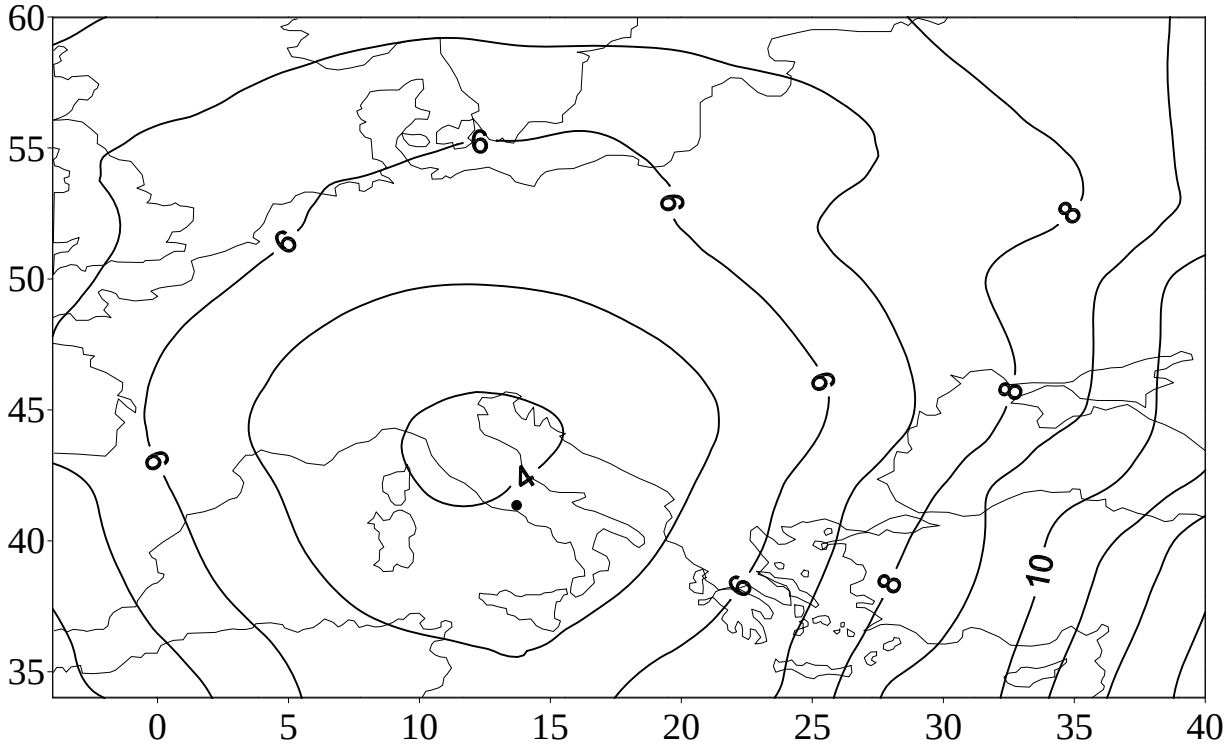
Ore 05 T.L.M. 15° EST



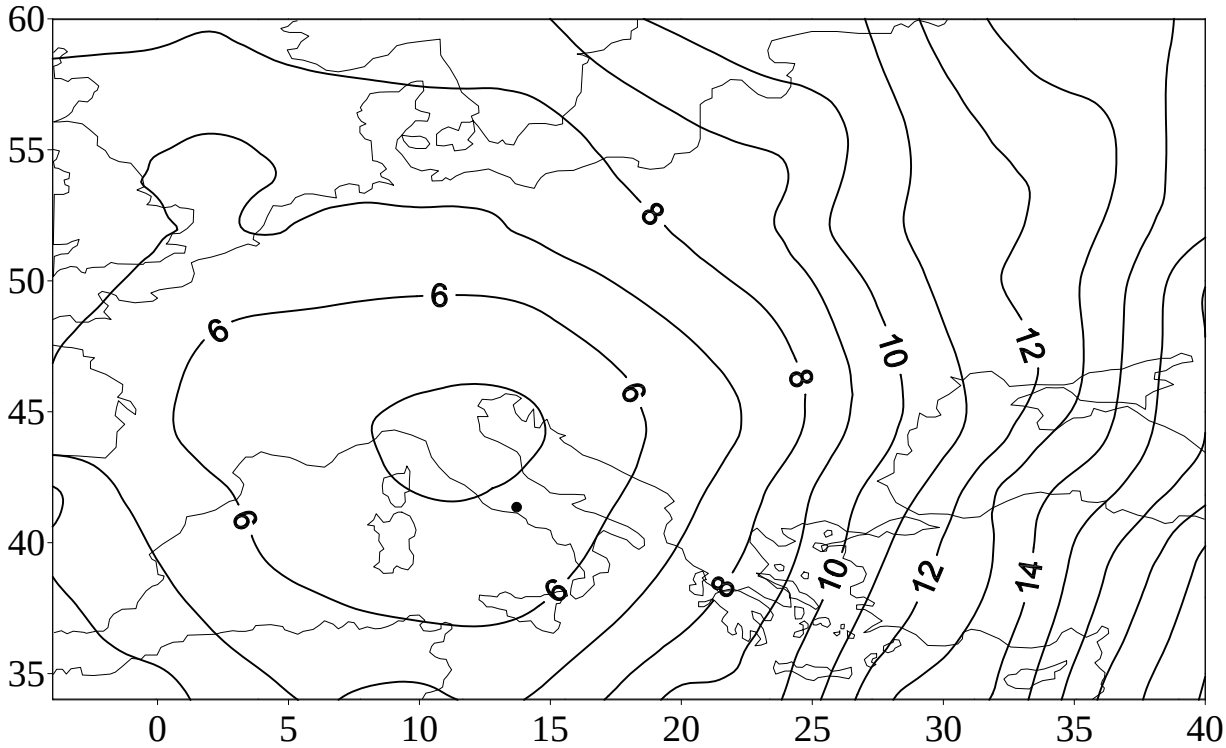
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 06 T.L.M. 15° EST



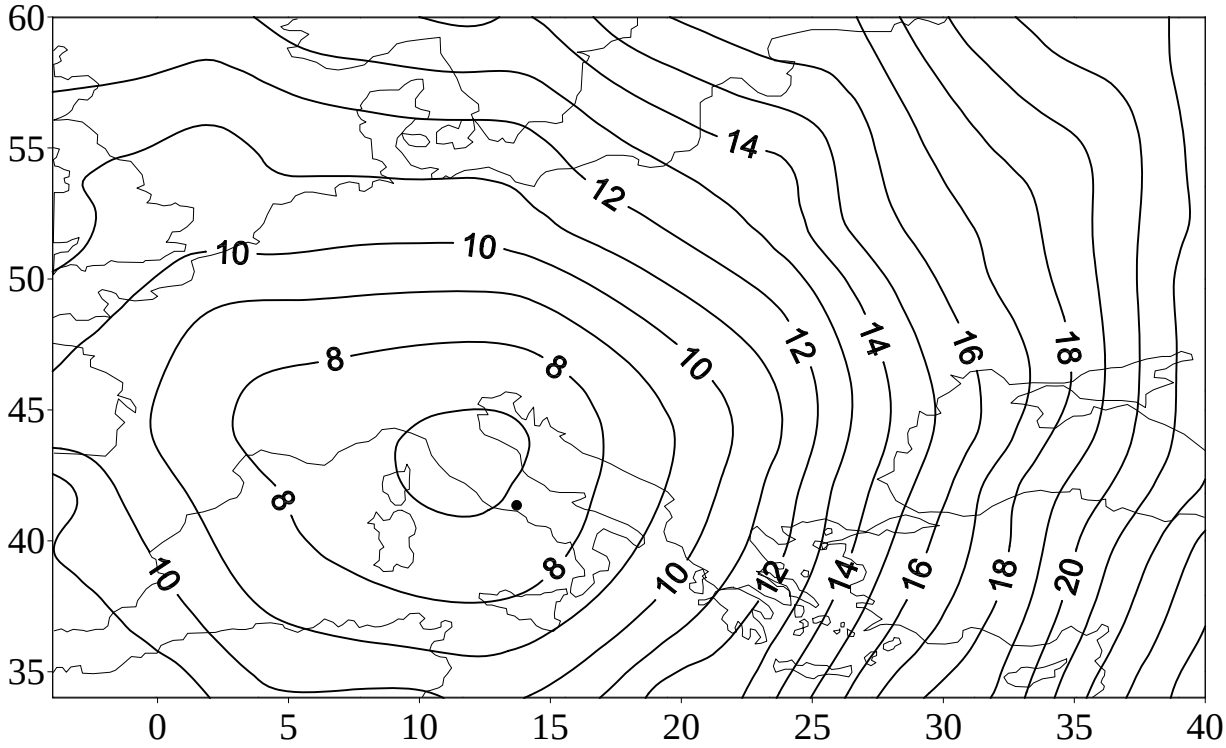
Ore 07 T.L.M. 15° EST



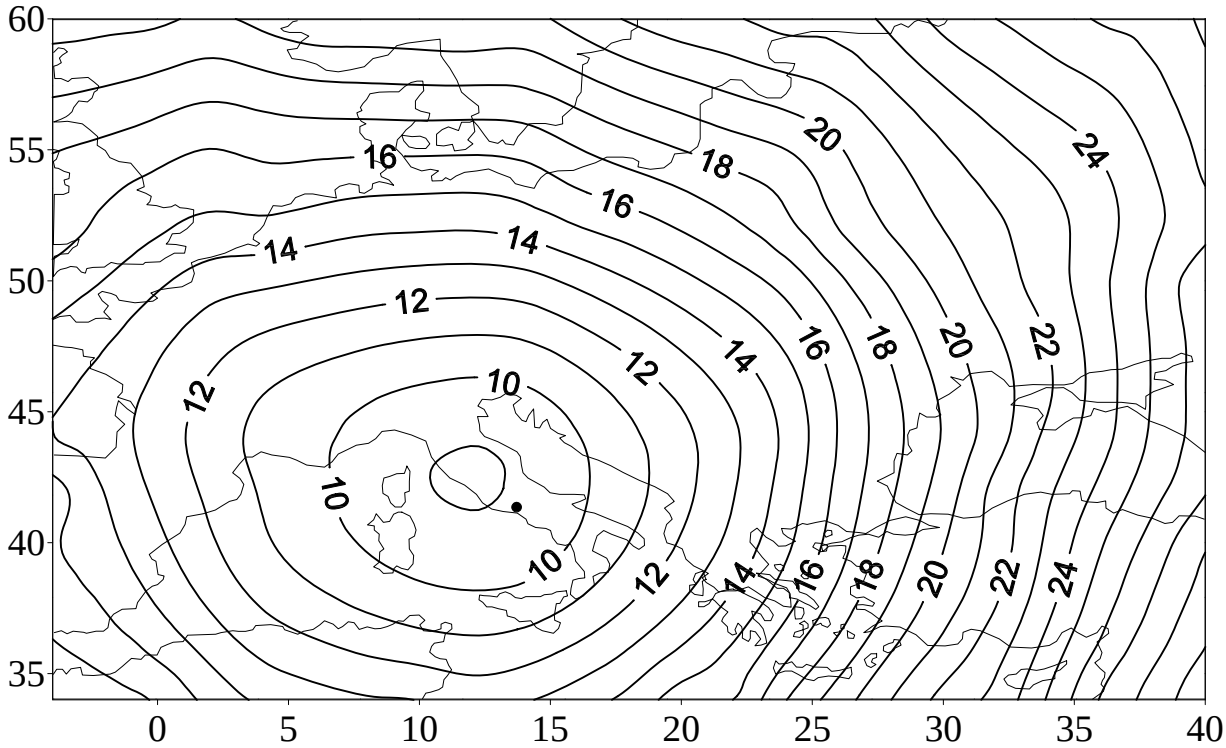
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 08 T.L.M. 15° EST



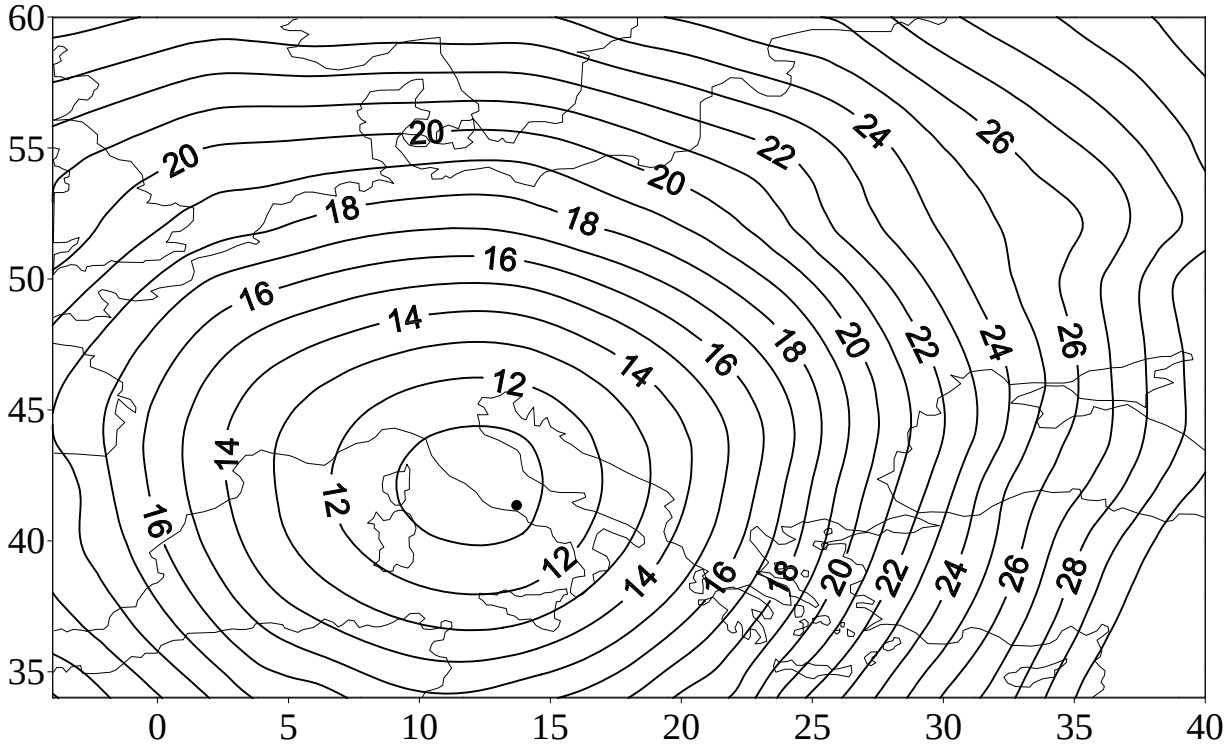
Ore 09 T.L.M. 15° EST



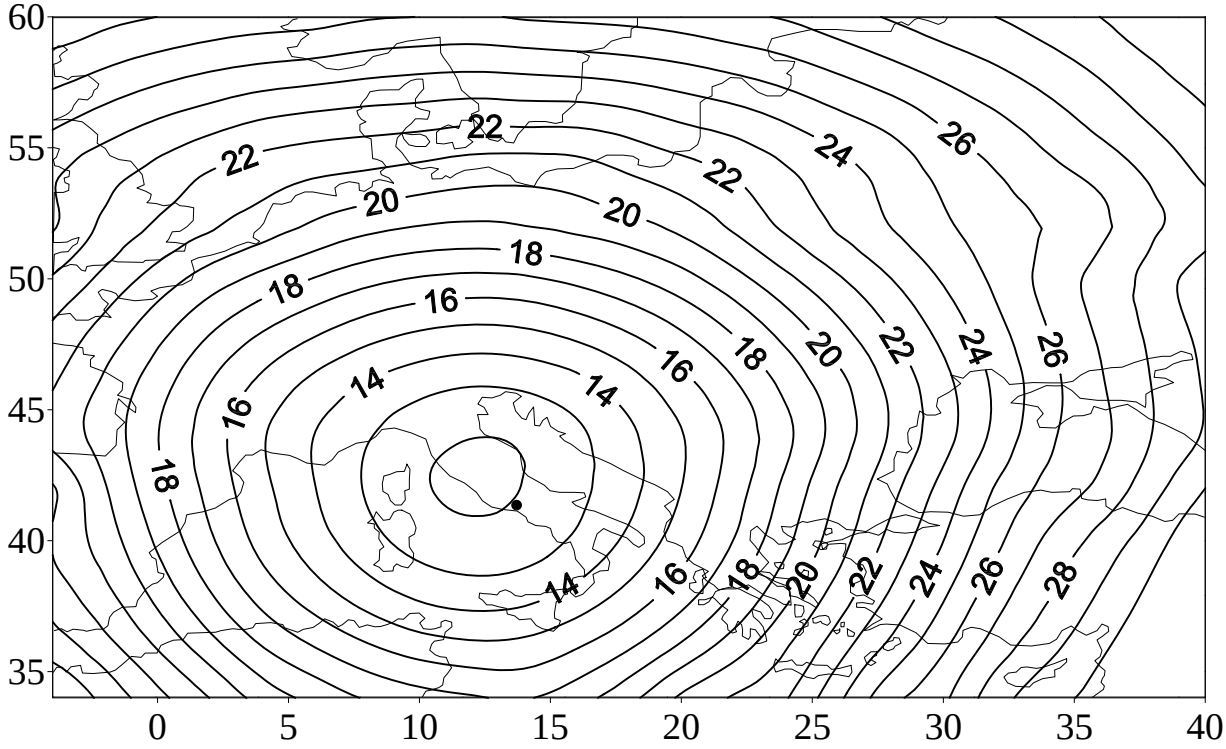
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 10 T.L.M. 15° EST



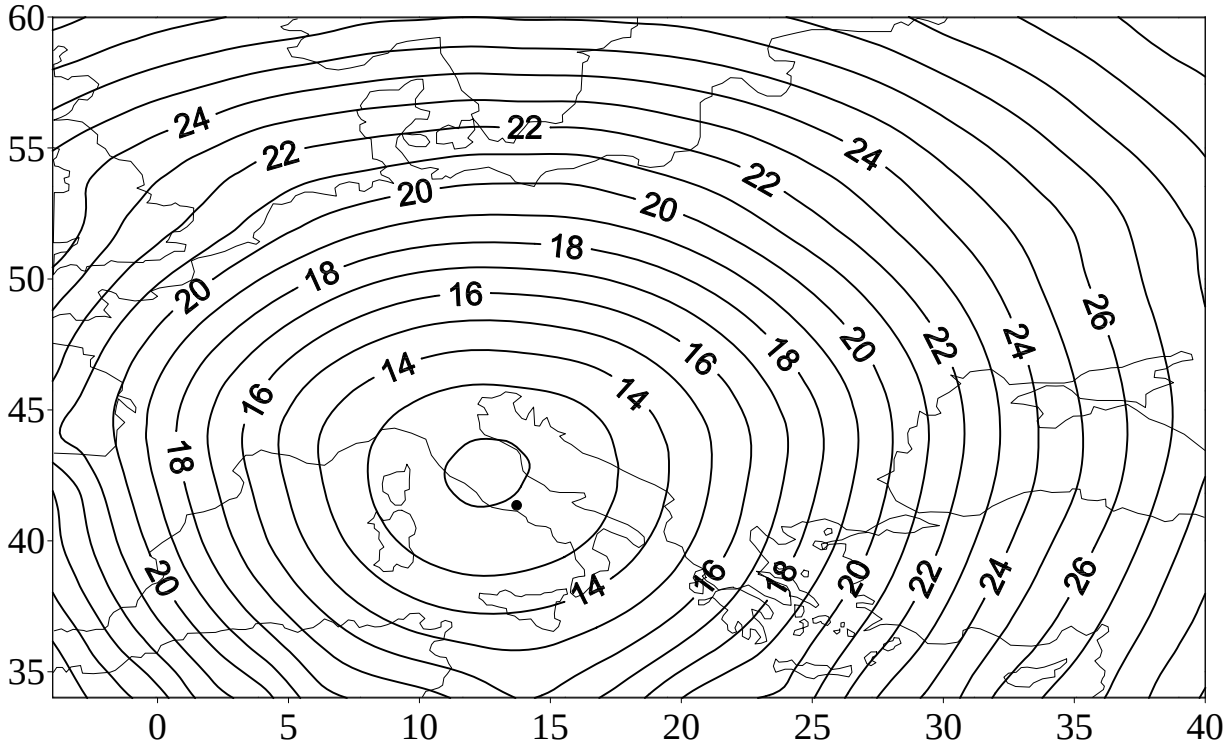
Ore 11 T.L.M. 15° EST



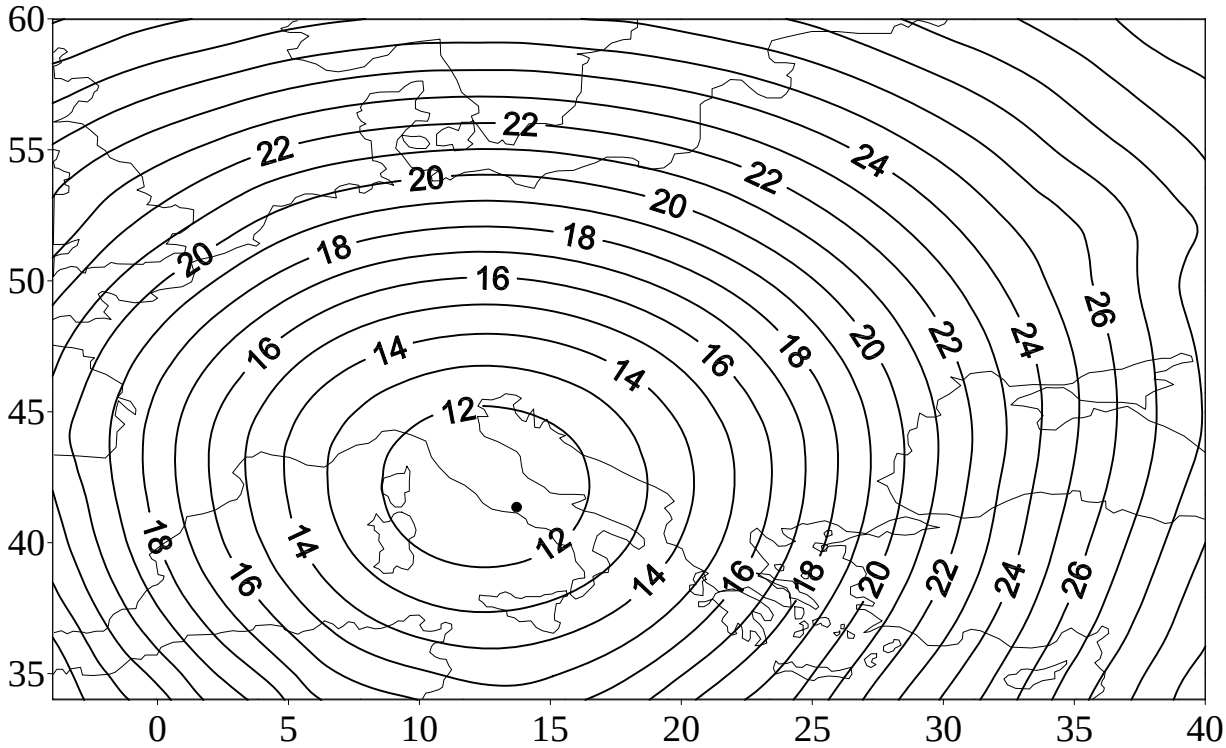
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 12 T.L.M. 15° EST



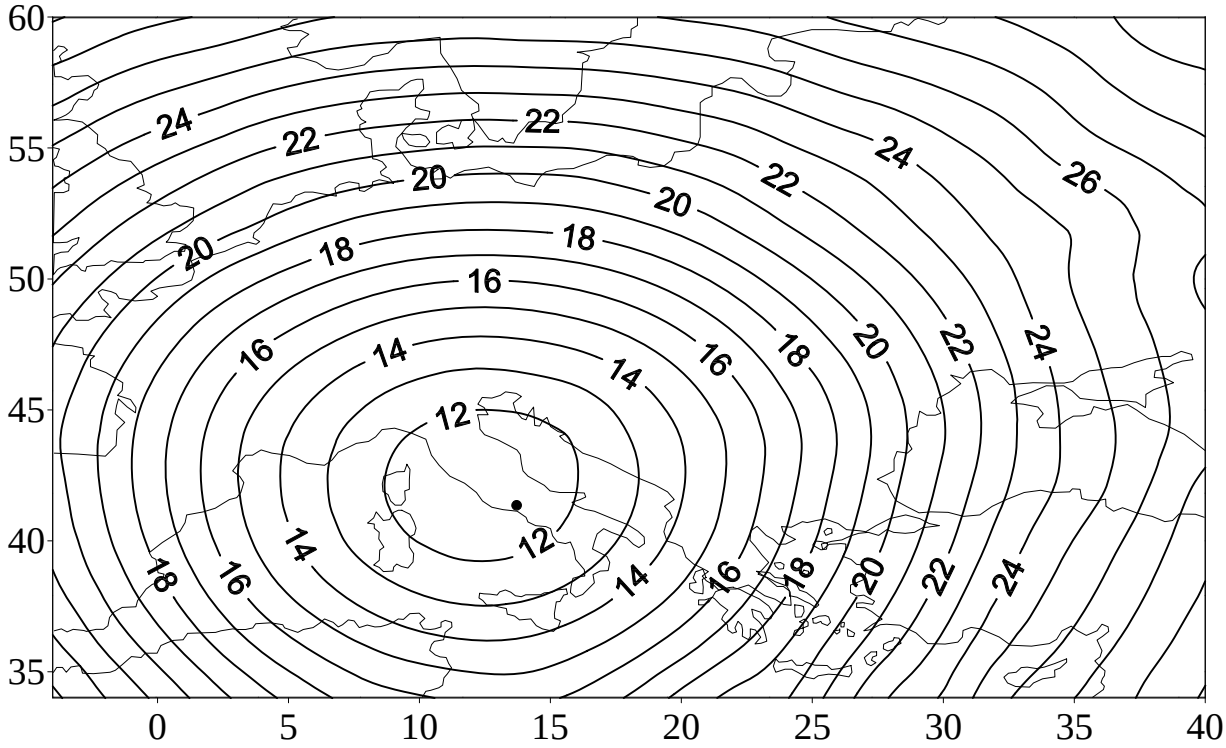
Ore 13 T.L.M. 15° EST



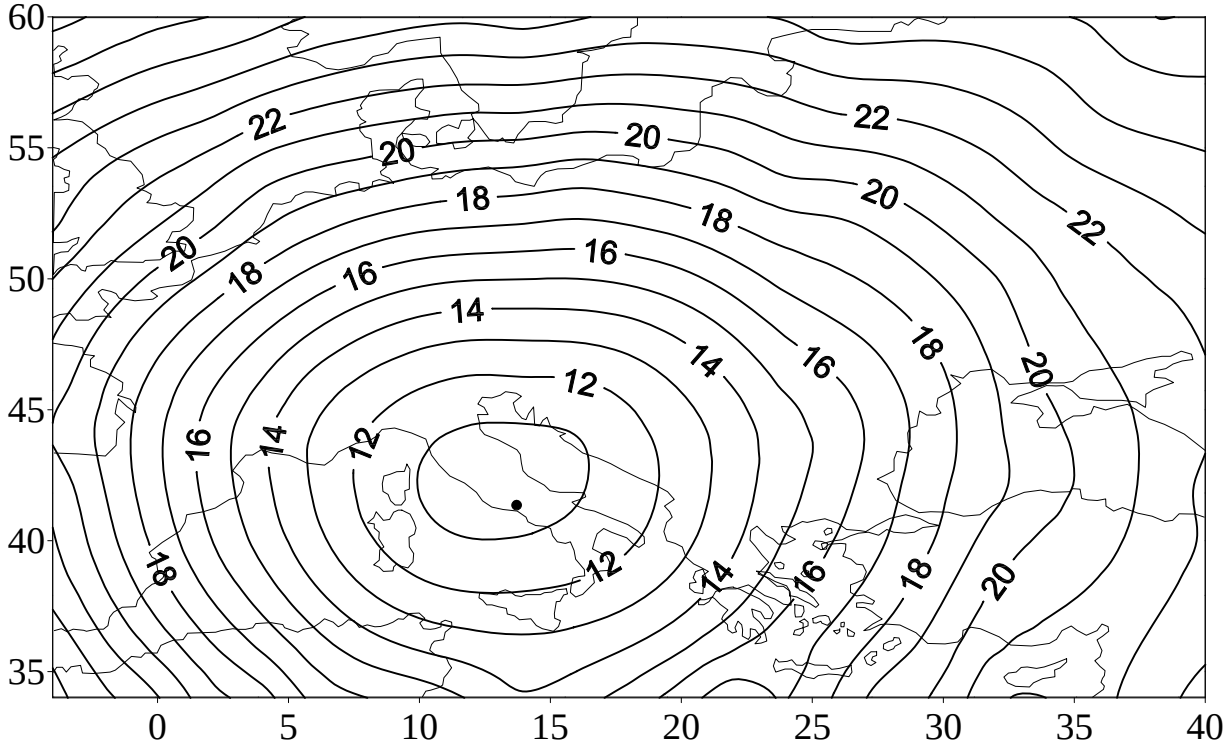
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 14 T.L.M. 15° EST



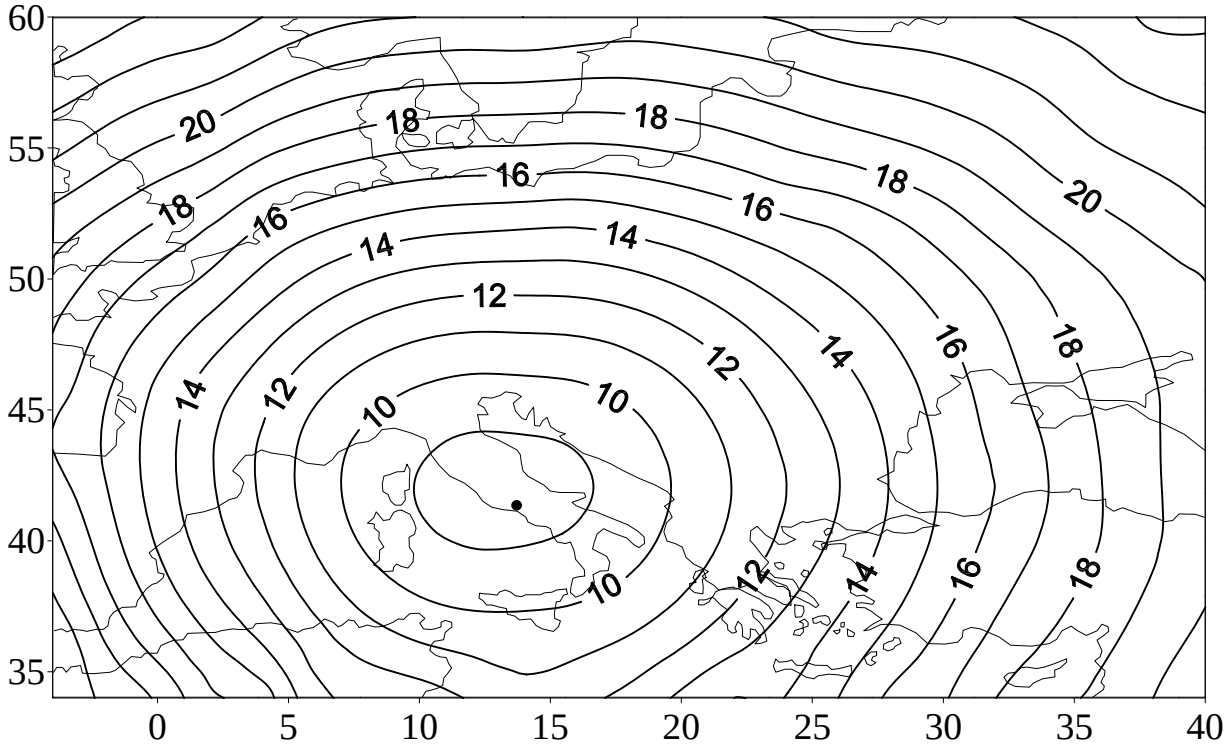
Ore 15 T.L.M. 15° EST



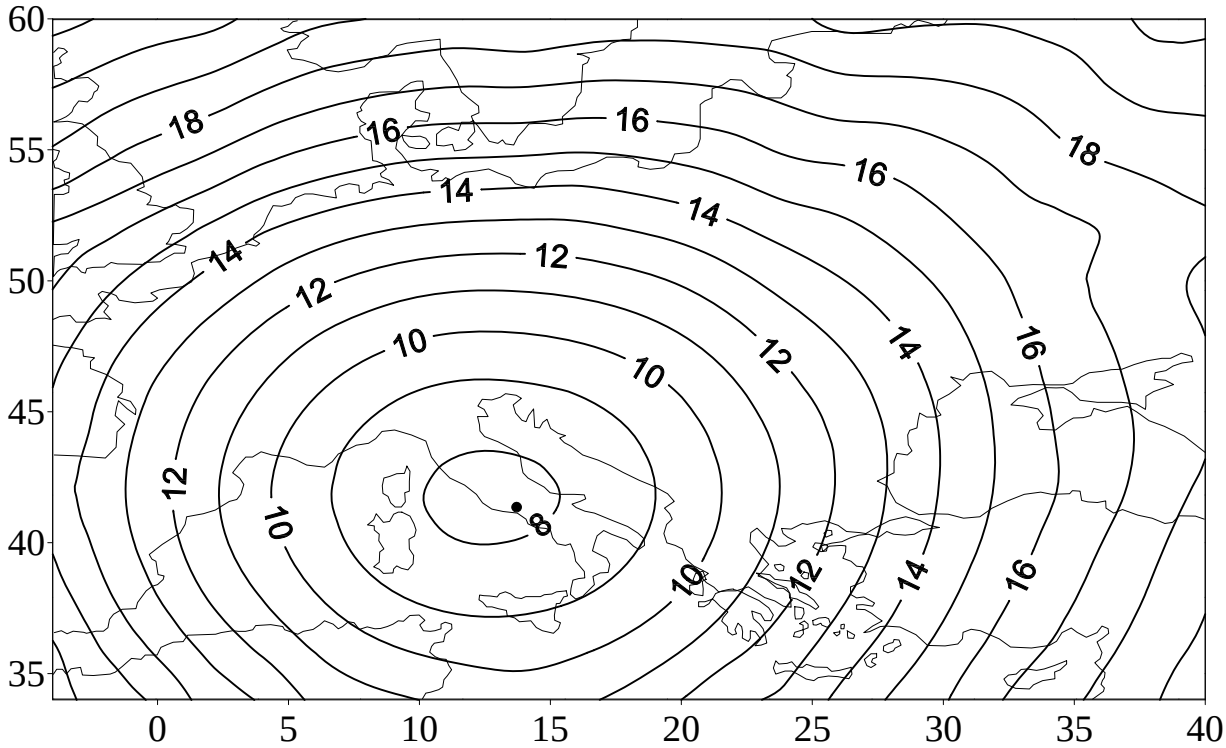
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 16 T.L.M. 15° EST



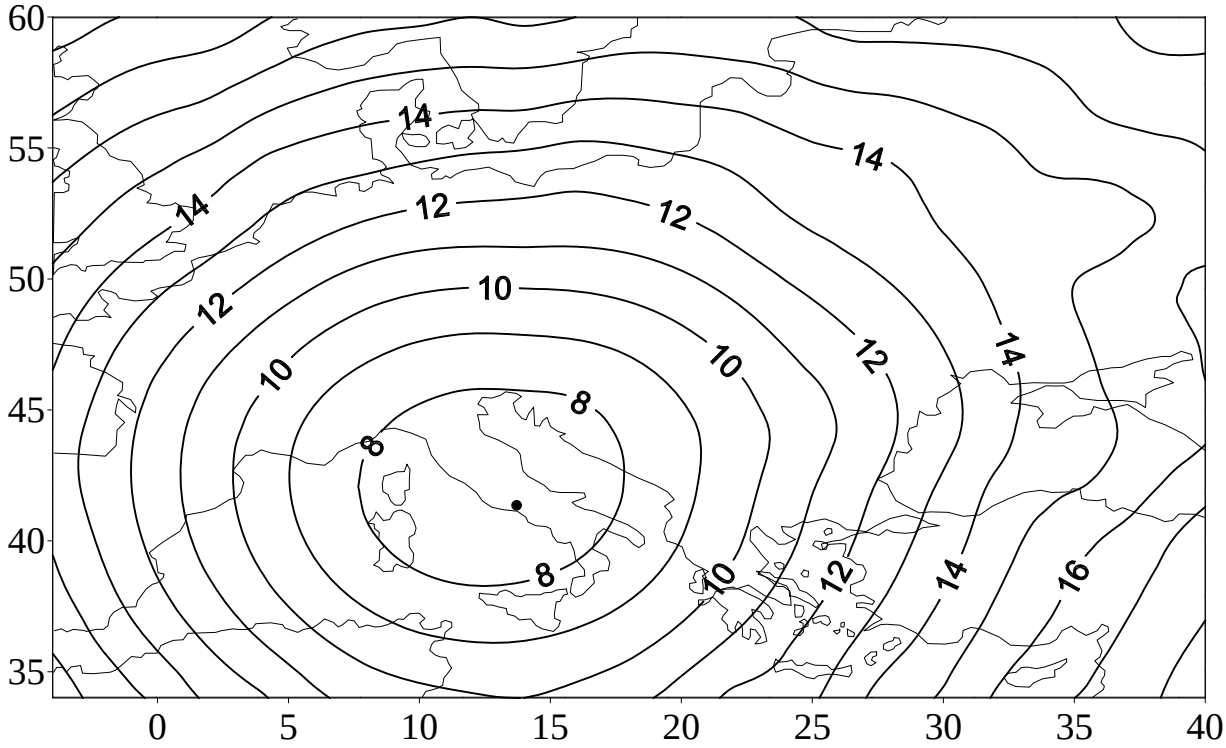
Ore 17 T.L.M. 15° EST



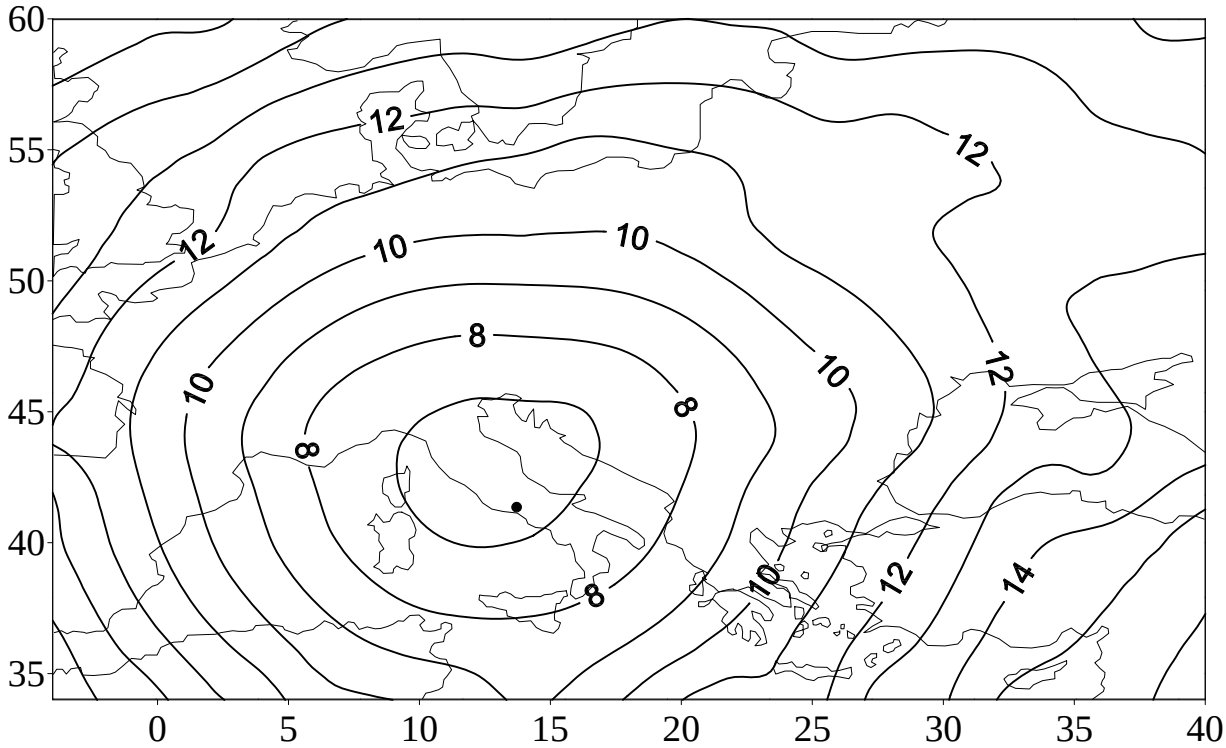
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 18 T.L.M. 15° EST



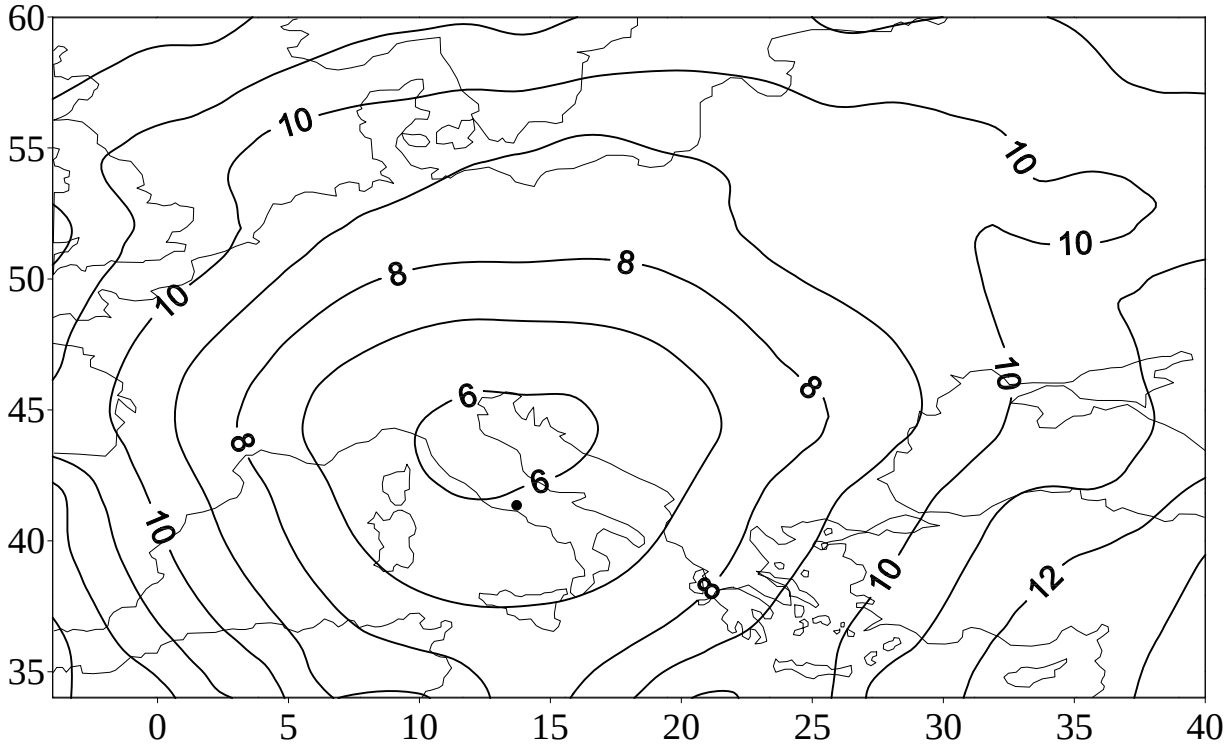
Ore 19 T.L.M. 15° EST



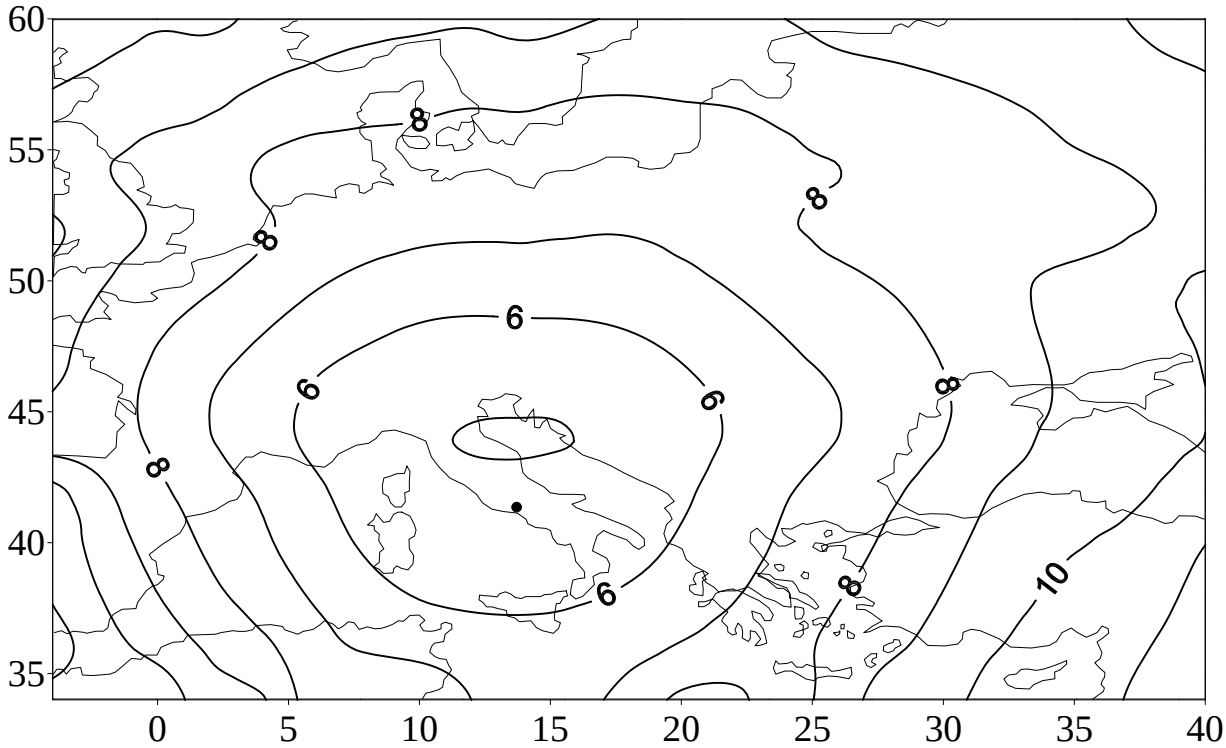
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 20 T.L.M. 15° EST



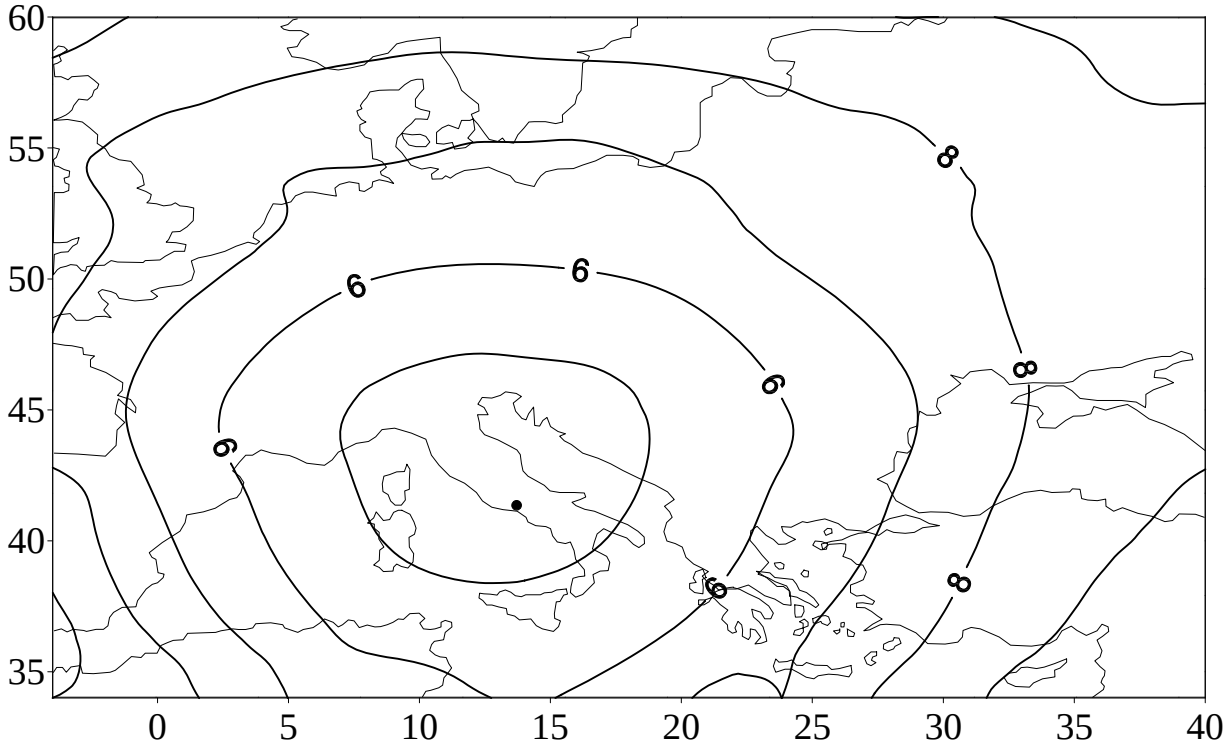
Ore 21 T.L.M. 15° EST



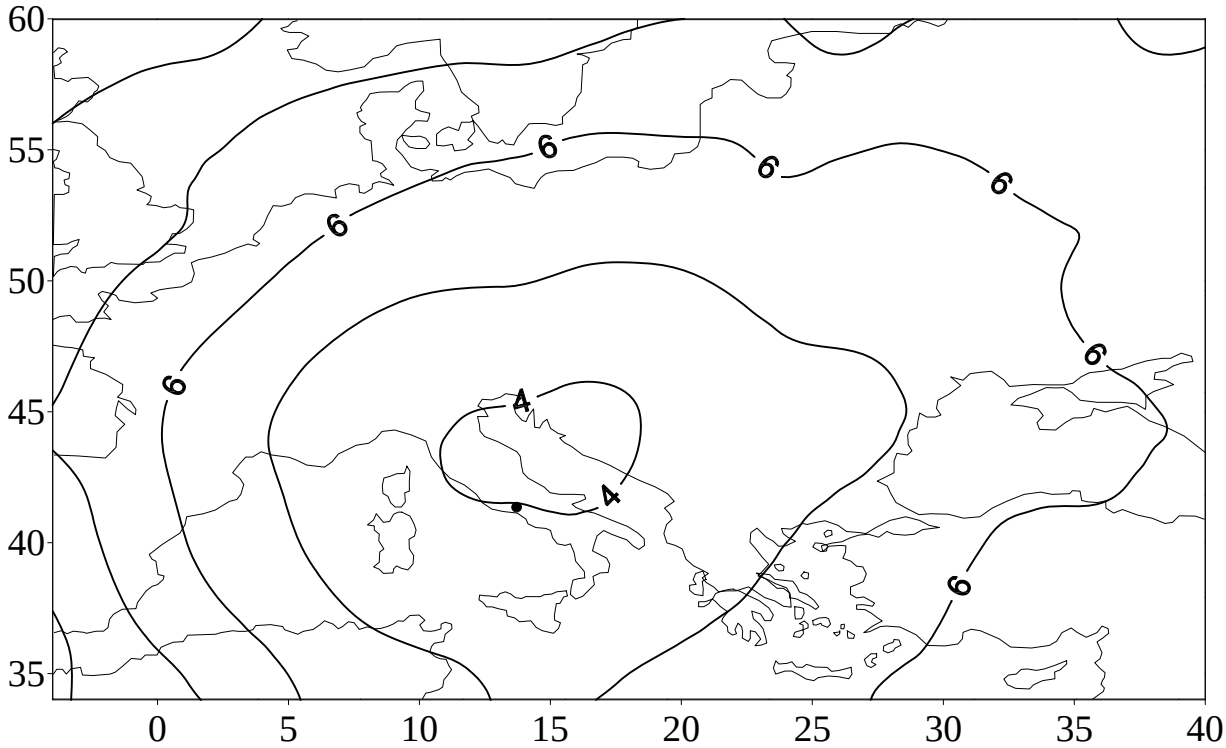
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
NOVEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 22 T.L.M. 15° EST



Ore 23 T.L.M. 15° EST



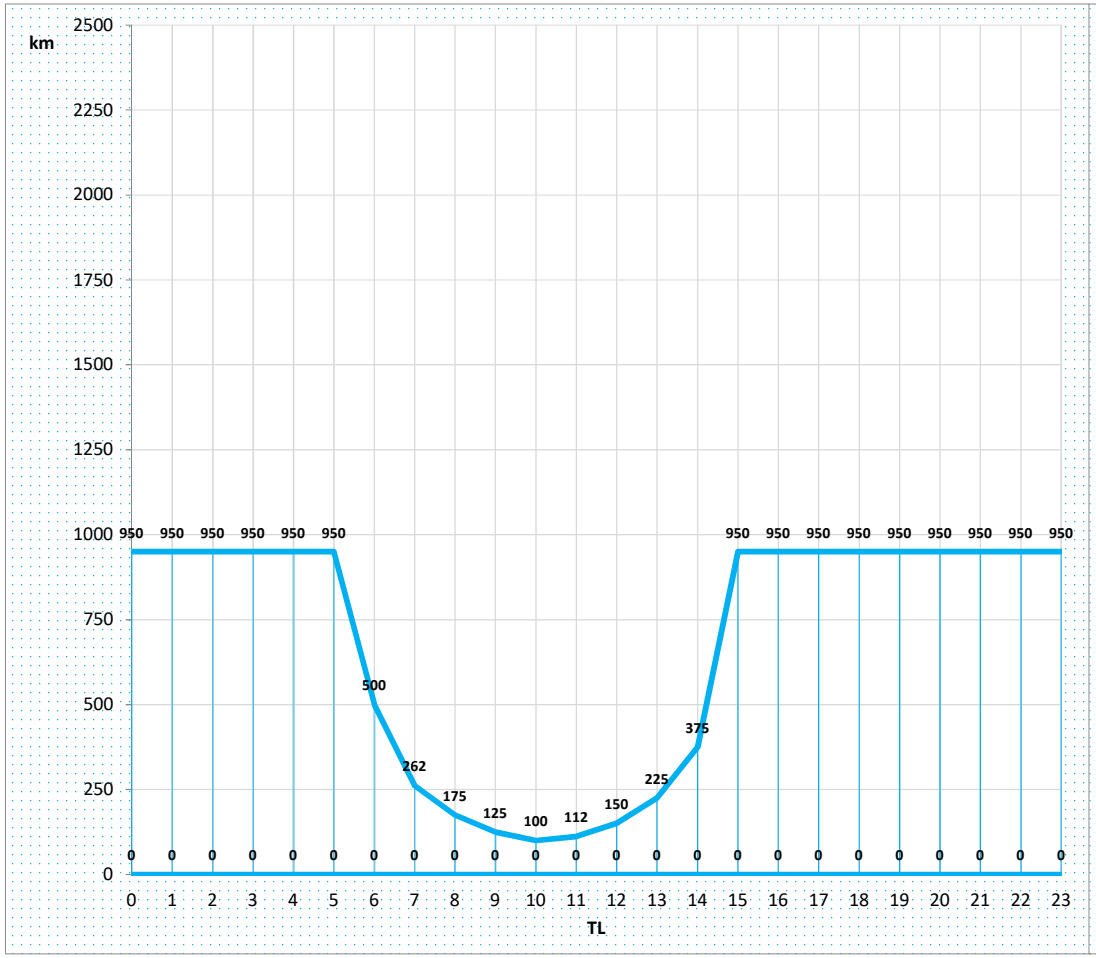
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

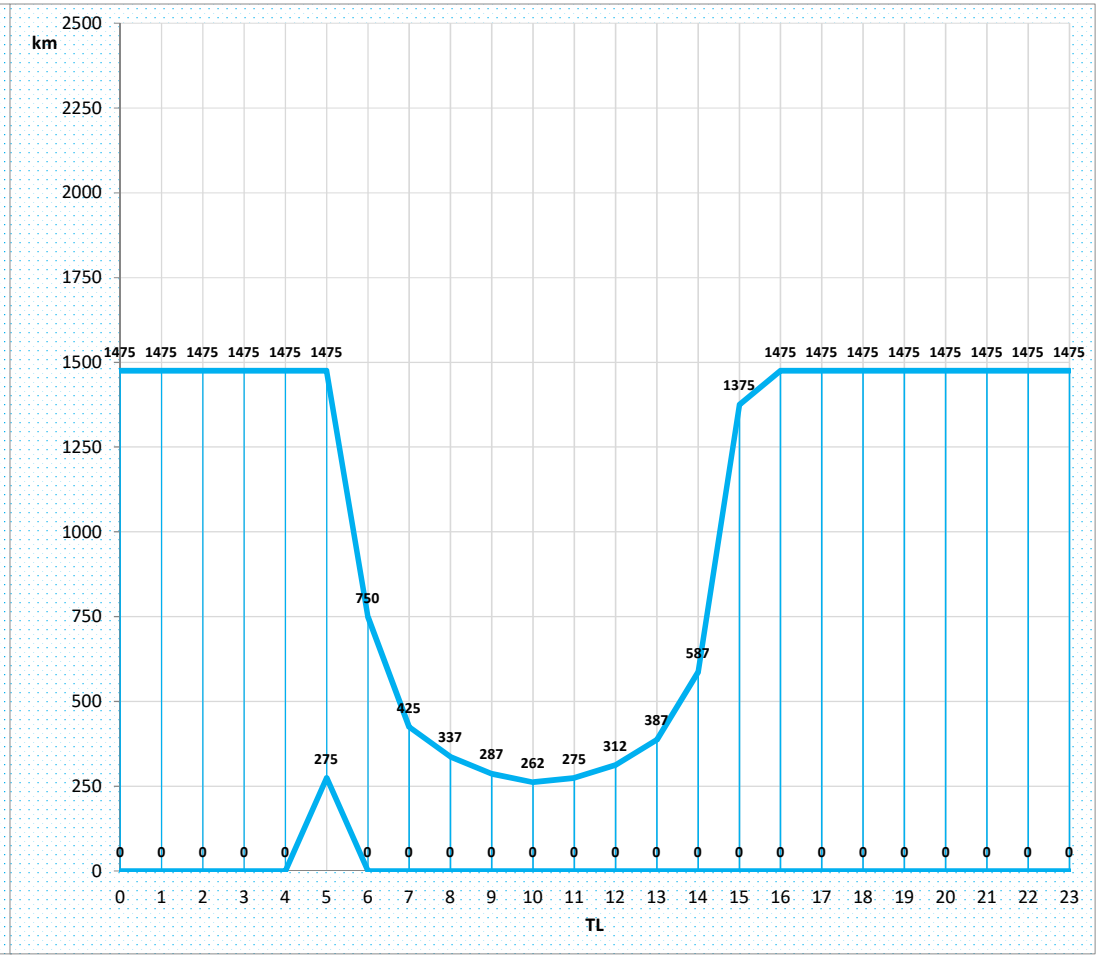
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE** **2026** Potere trasmissivo: **73** **dB**

Potenza del trasmettitore: **10** Watt Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

Frequenza = **2.5** MHz



Frequenza = **3.5** MHz



Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.

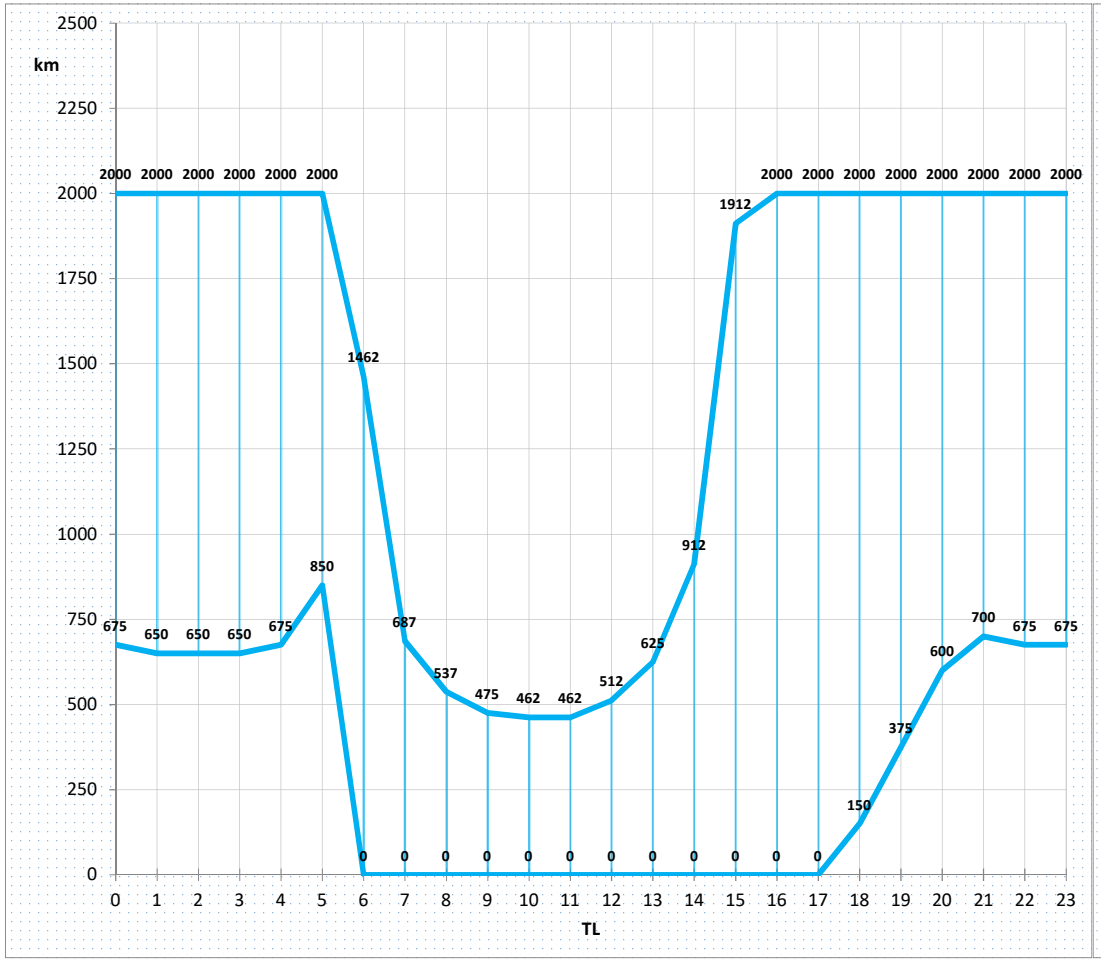
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

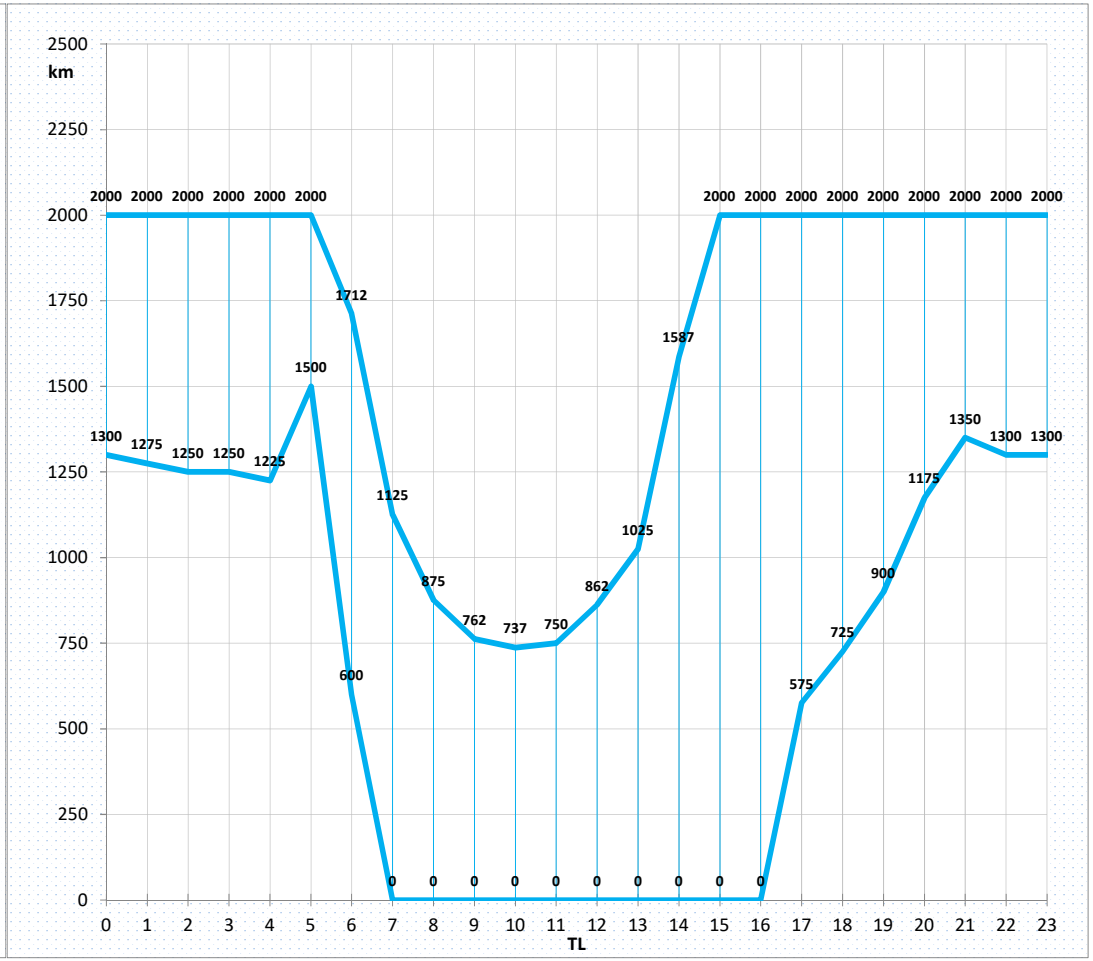
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE** **2026** Potere trasmissivo: **73** **dB**

Potenza del trasmettitore: **10** Watt Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

Frequenza = **5** MHz



Frequenza = **7** MHz



Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.

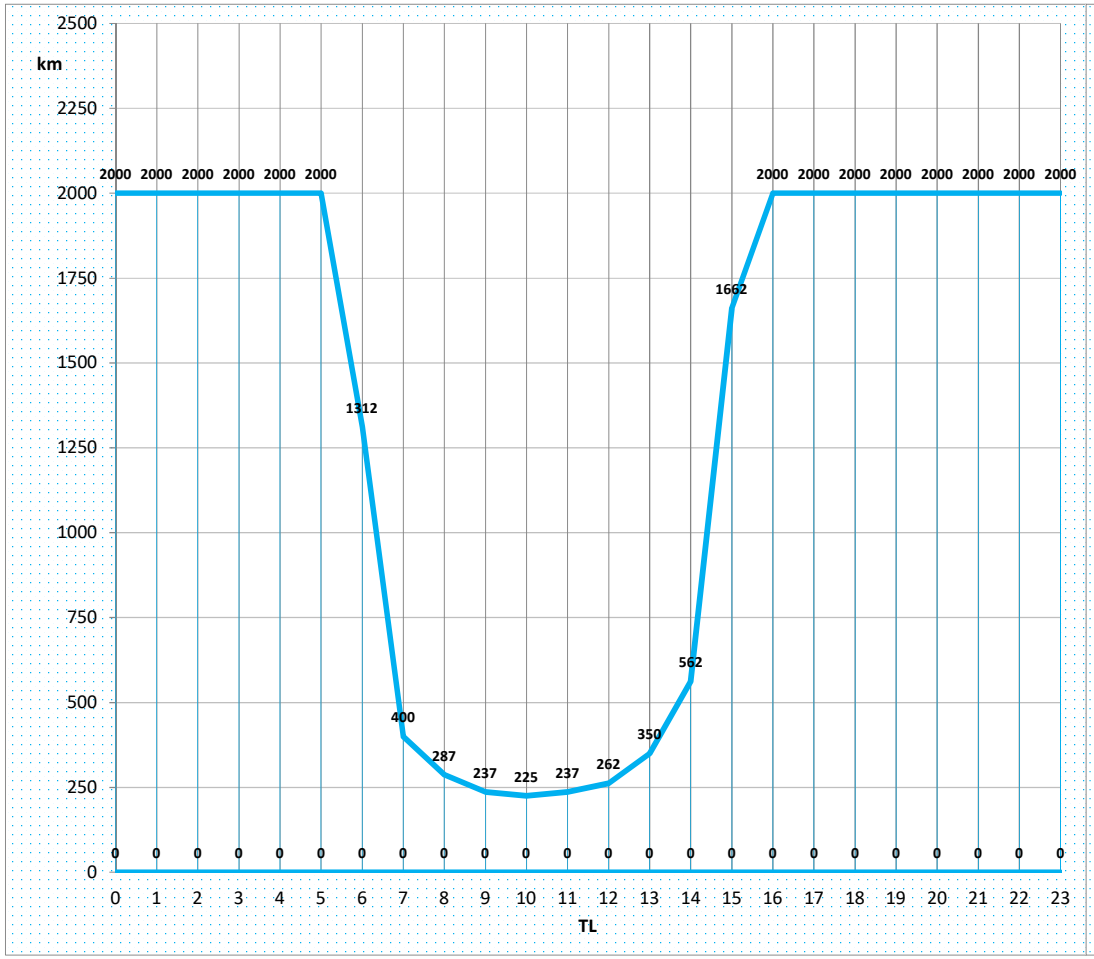
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

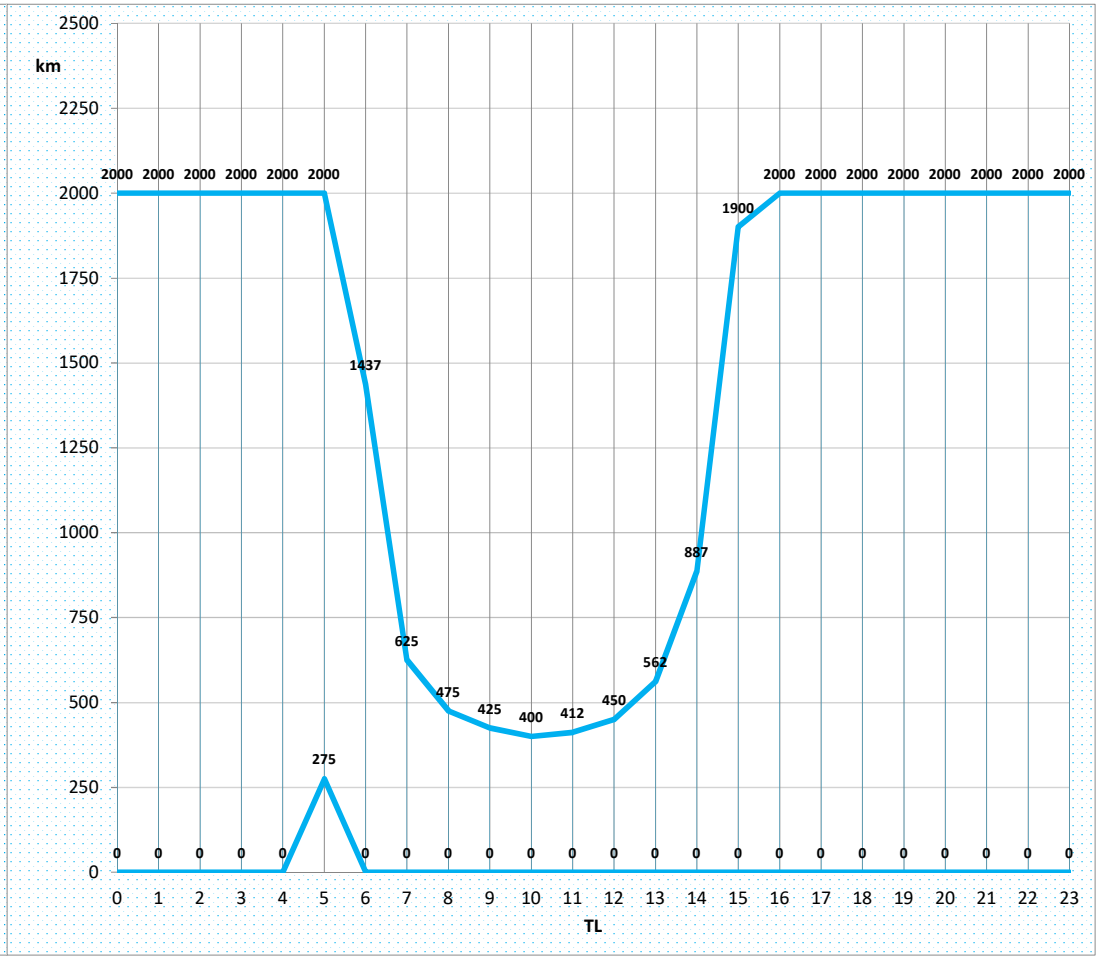
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE** **2026** Potere trasmissivo: **83** **dB**

Potenza del trasmettitore: **100** Watt Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

Frequenza = **2.5** MHz



Frequenza = **3.5** MHz



Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

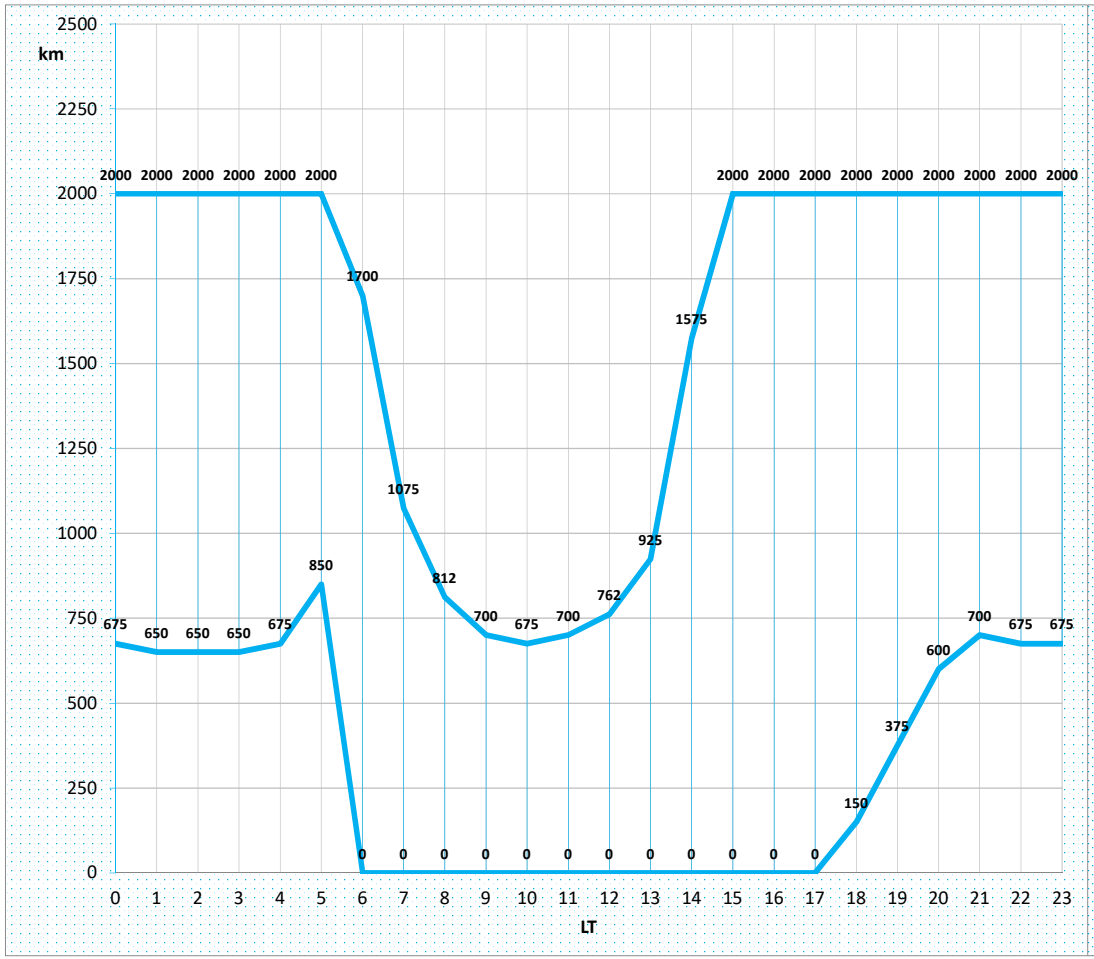
Previsioni ionosferiche di: **NOVEMBRE** **2026**

Potere trasmissivo: **83** **dB**

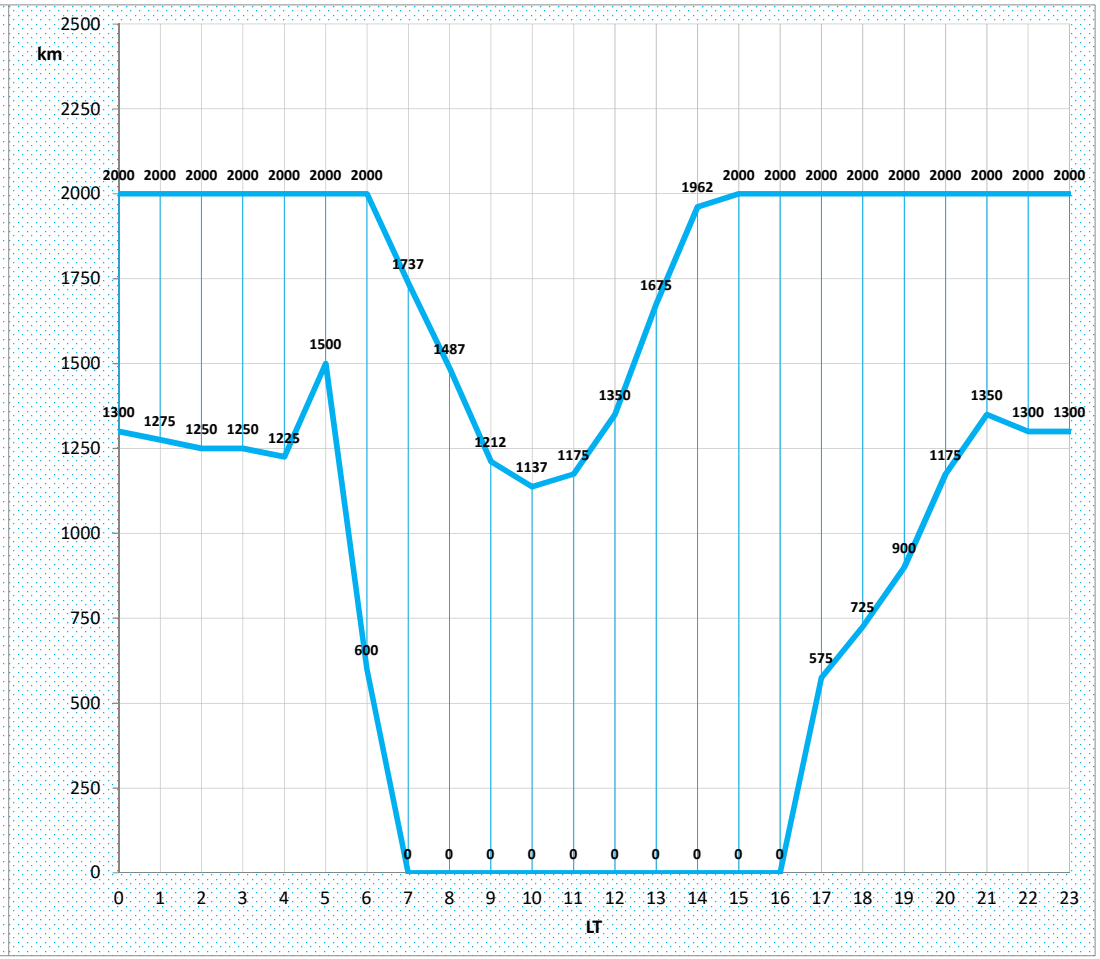
Potenza del trasmettitore: **100** Watt

Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

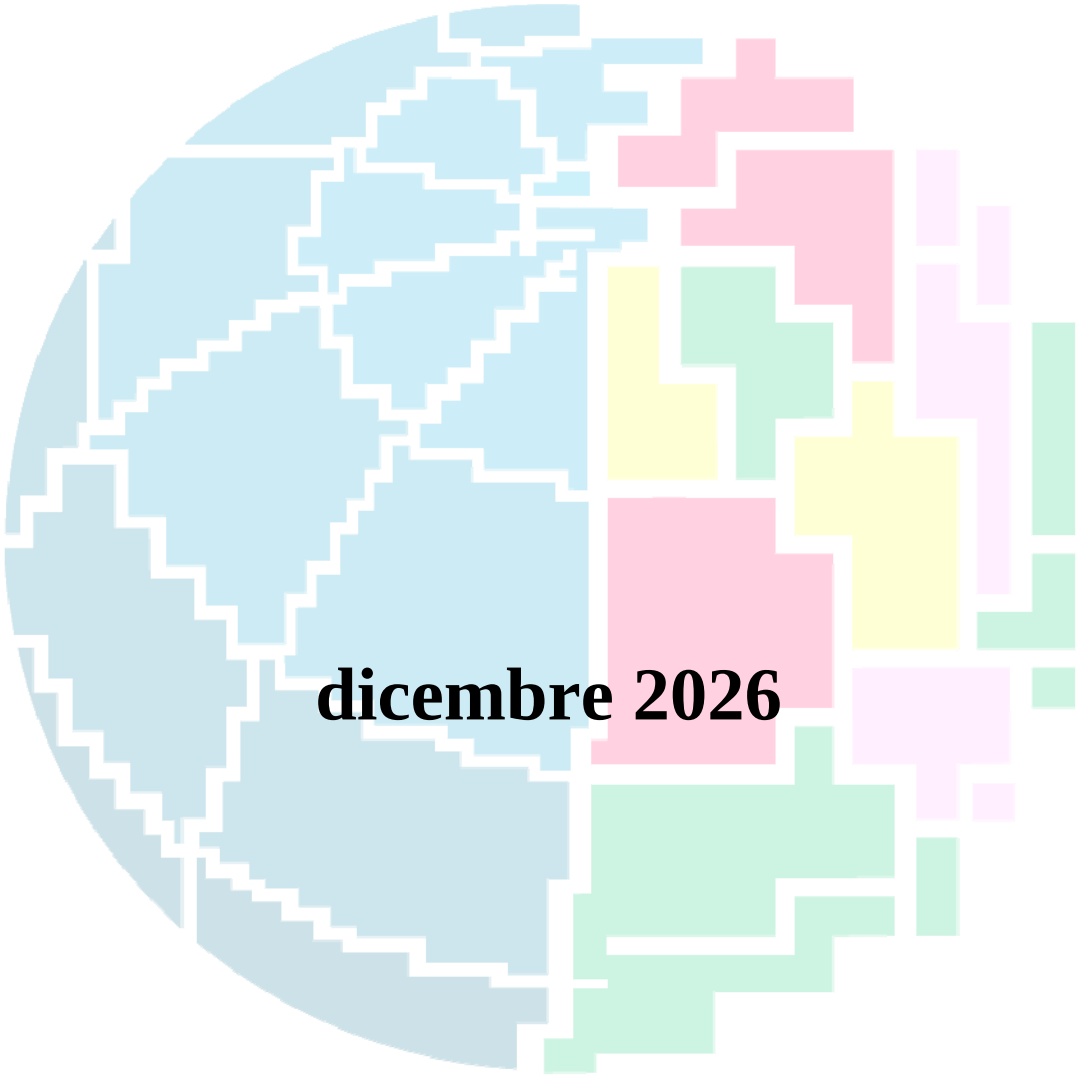
Frequenza = **5** MHz



Frequenza = **7** MHz



Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.



dicembre 2026

INGV

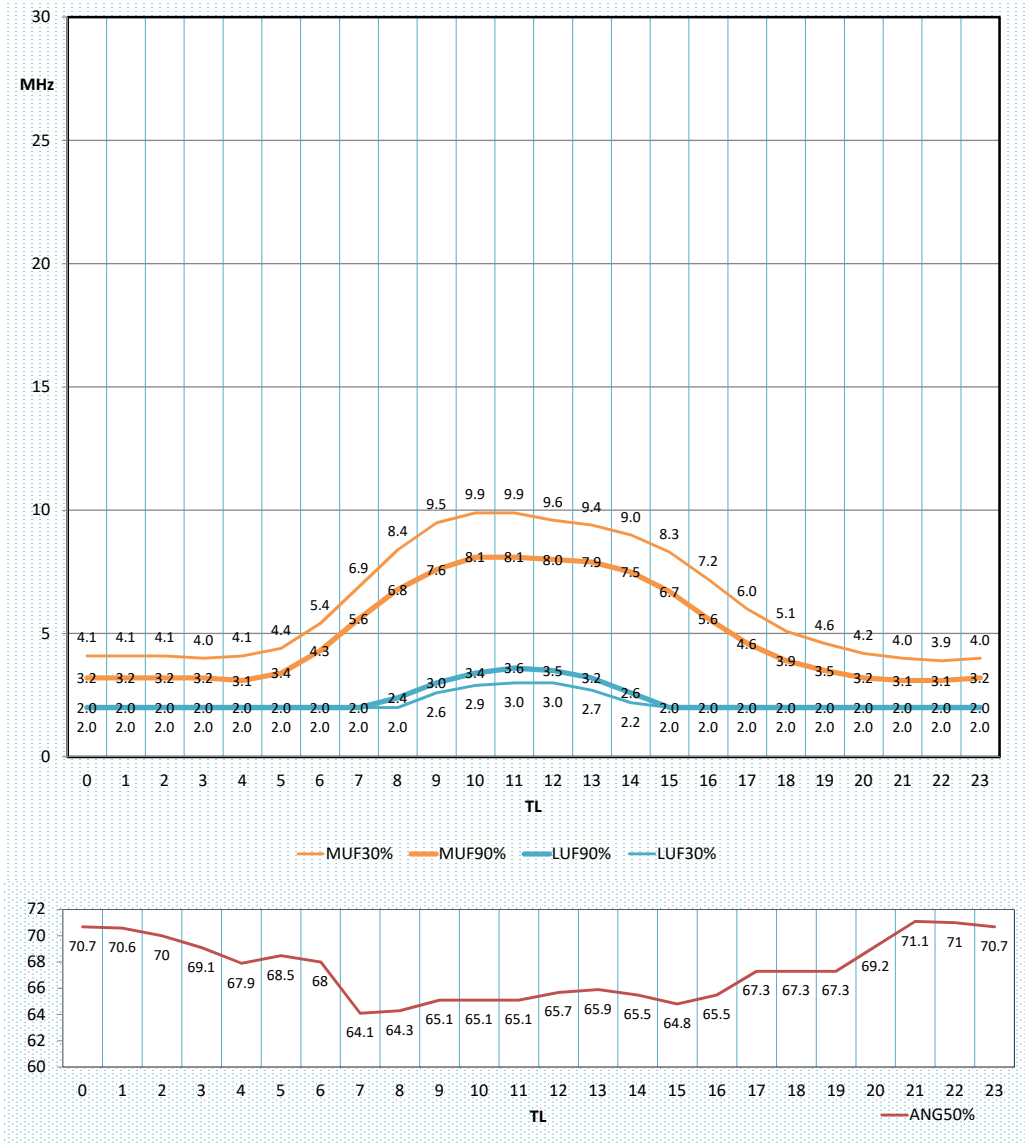
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

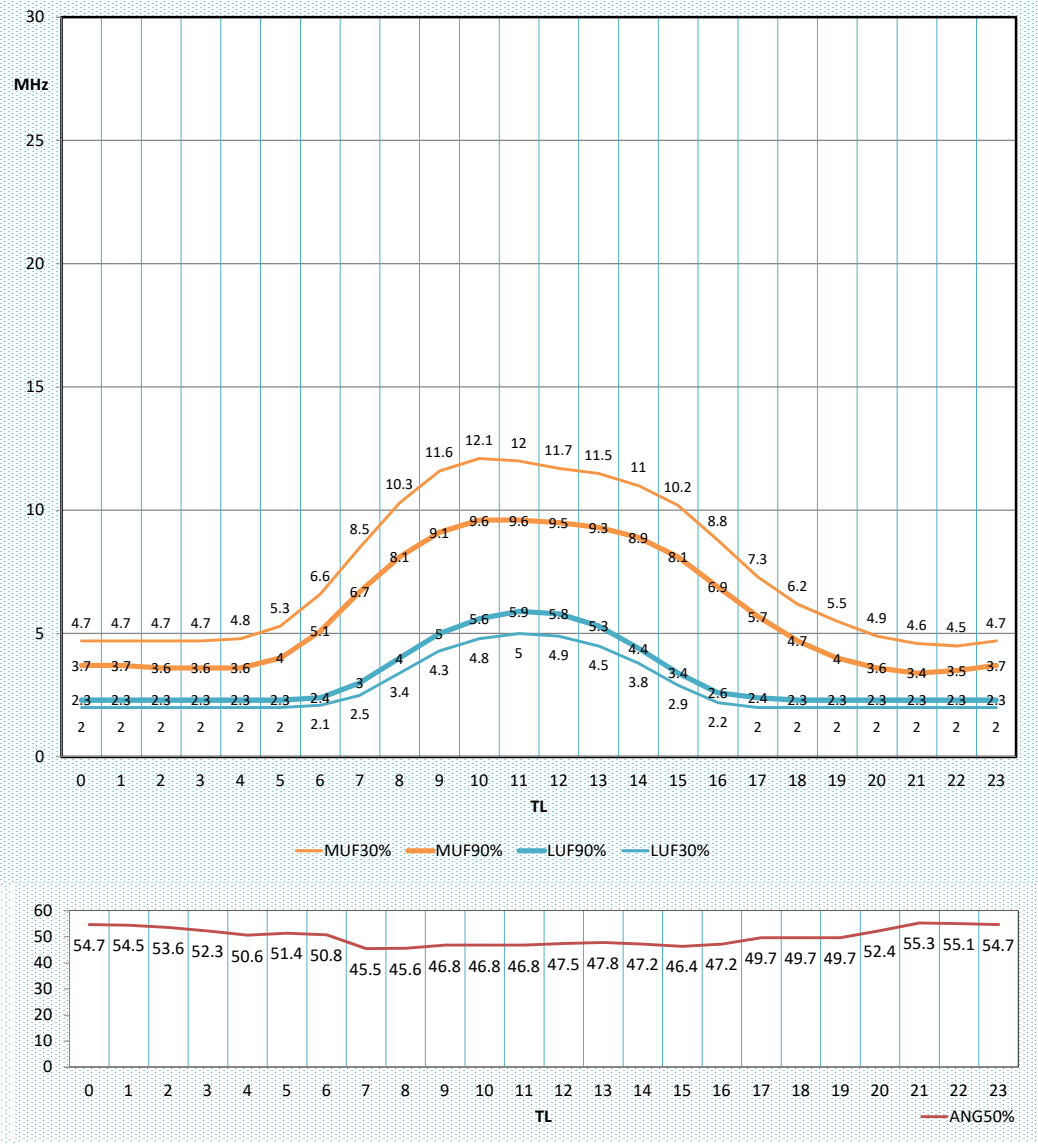
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **70 dB**

Distanza: **250** km



Distanza: **500** km



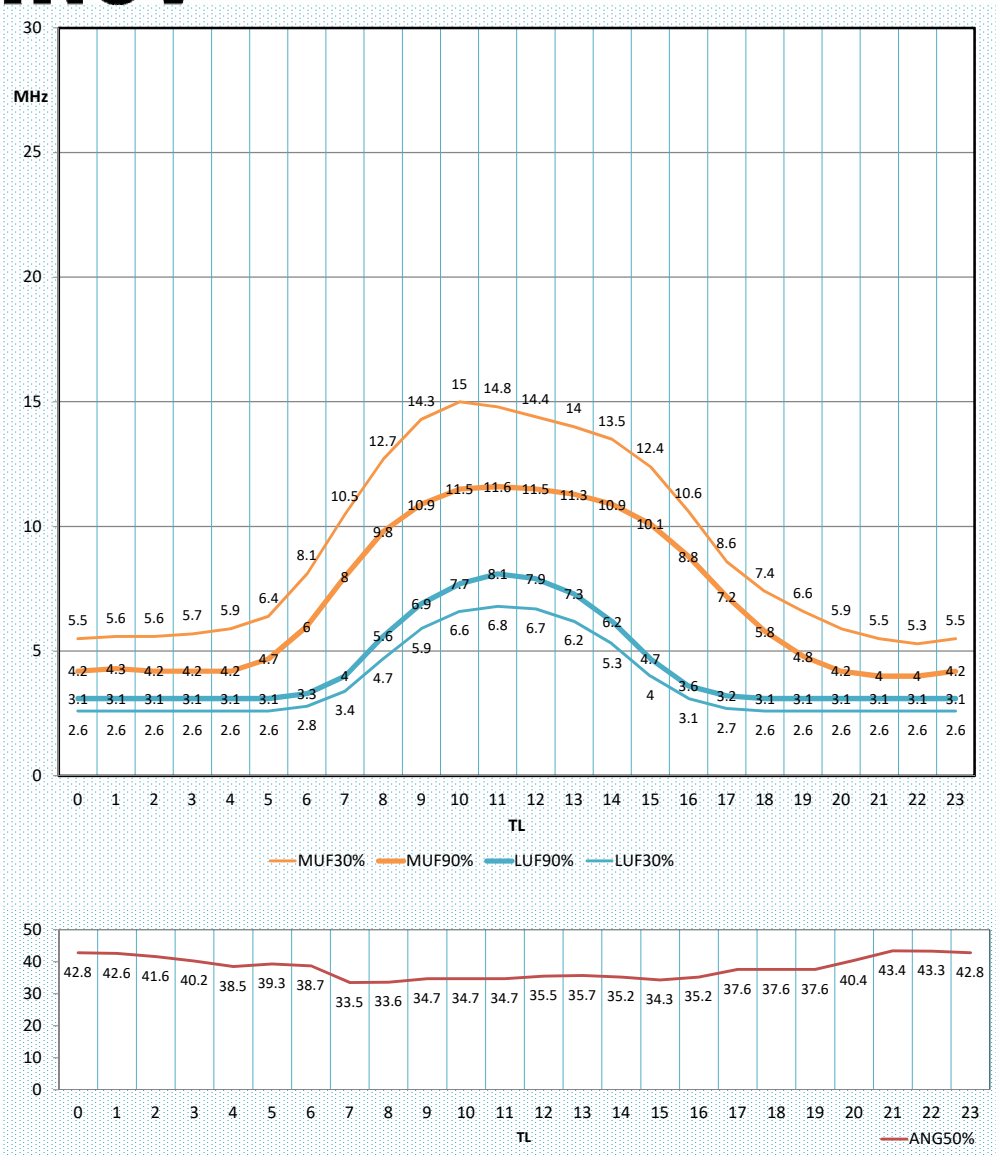
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

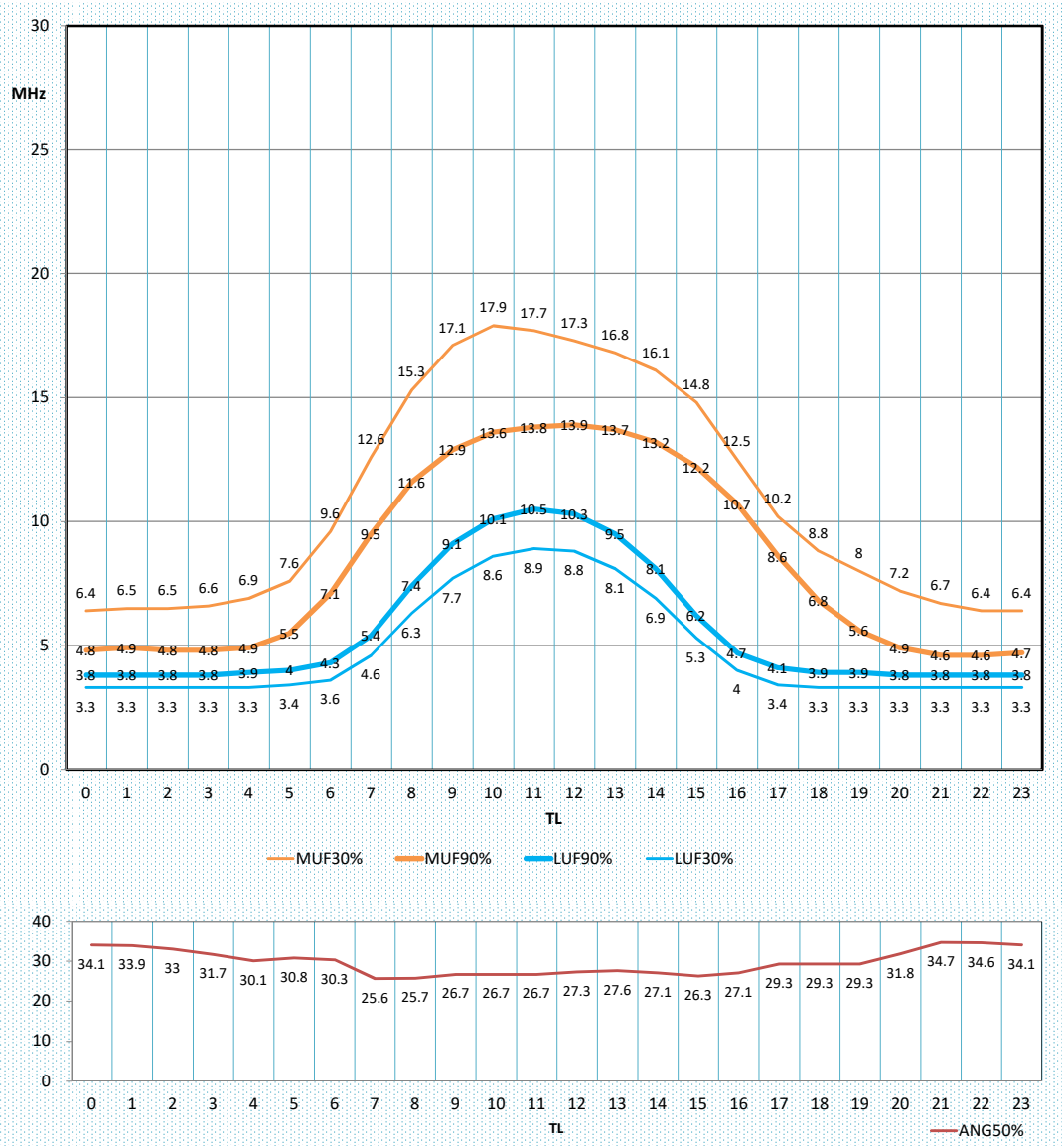
Potere trasmissivo: **70 dB**

INGV

Distanza: **750** km



Distanza: **1000** km



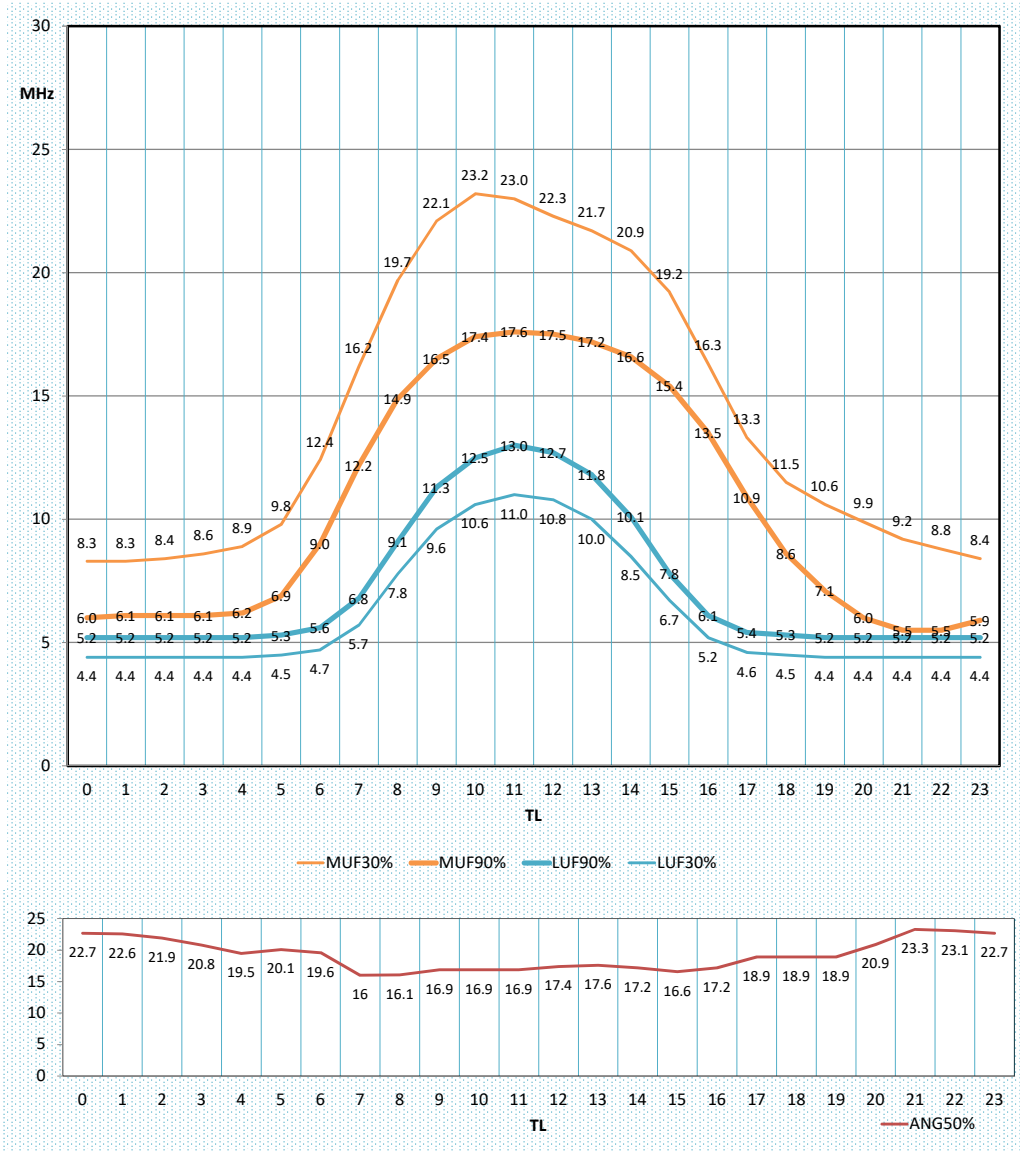
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

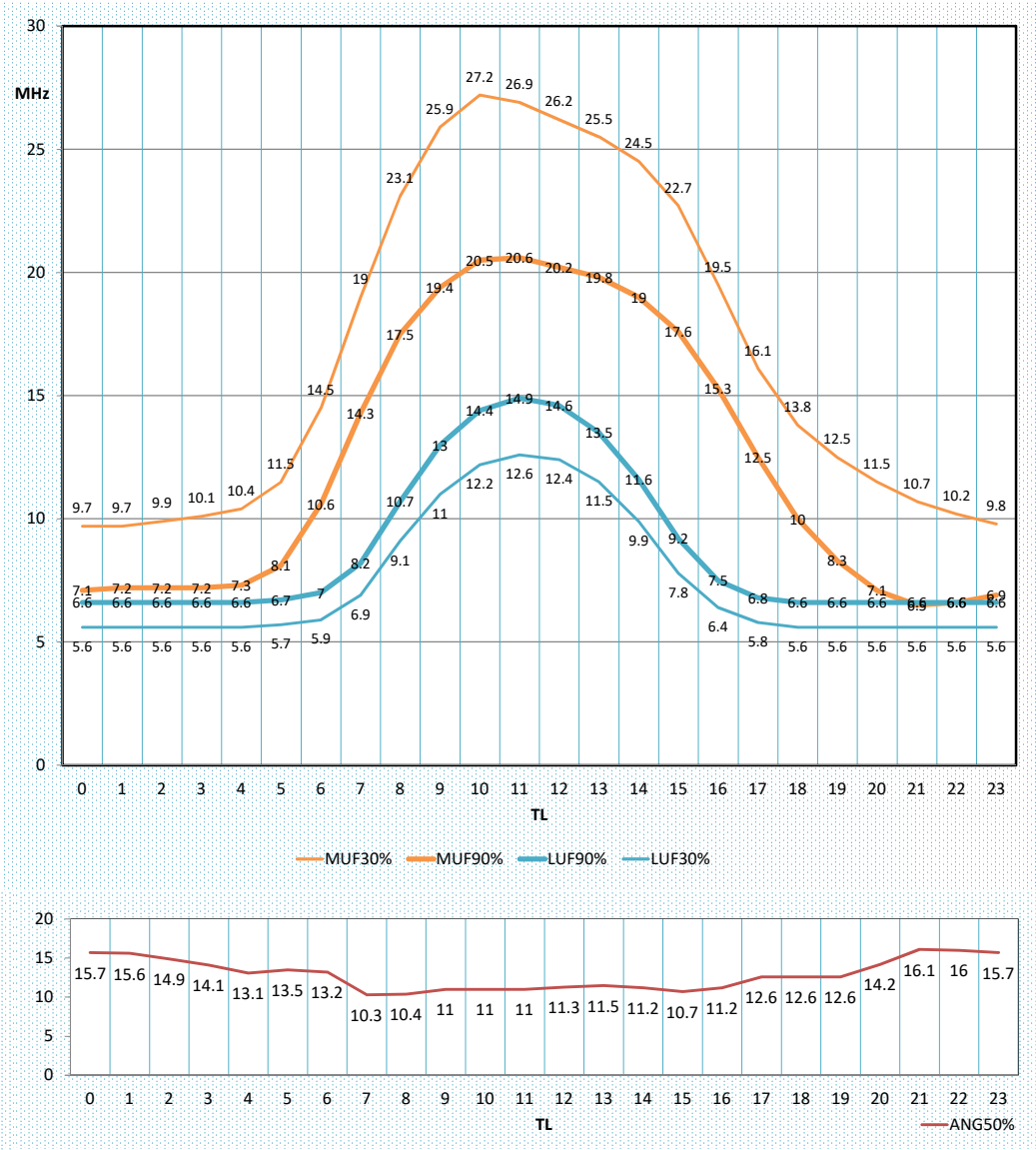
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **70 dB**

Distanza: **1500** km



Distanza: **2000** km



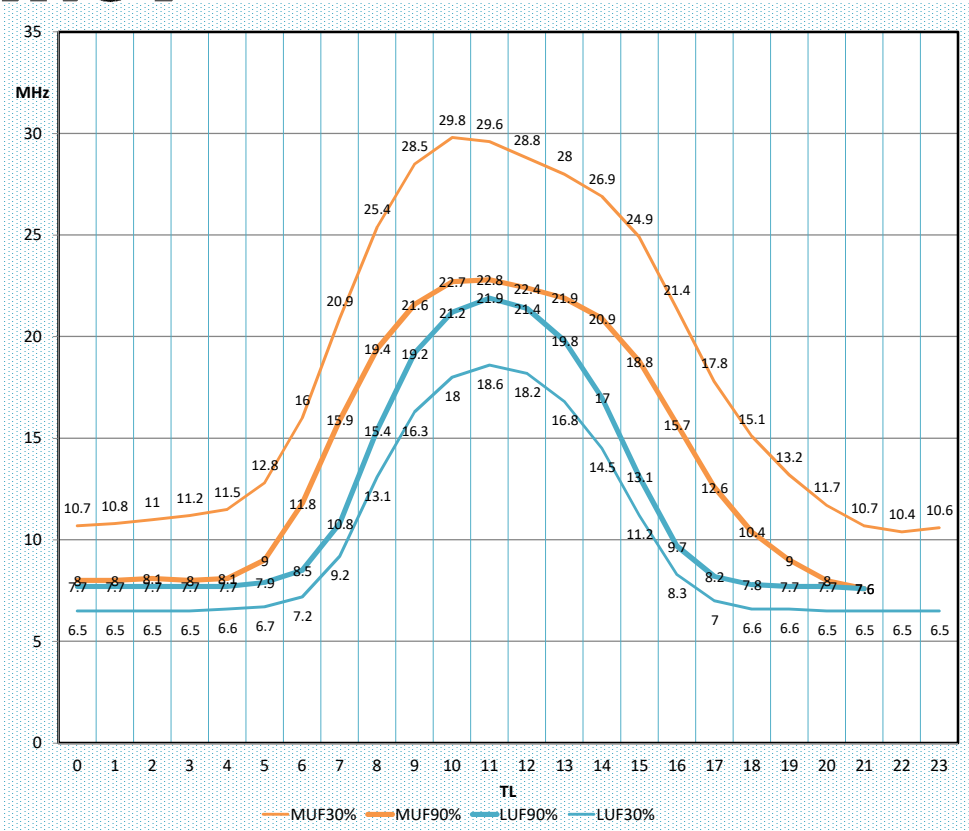
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

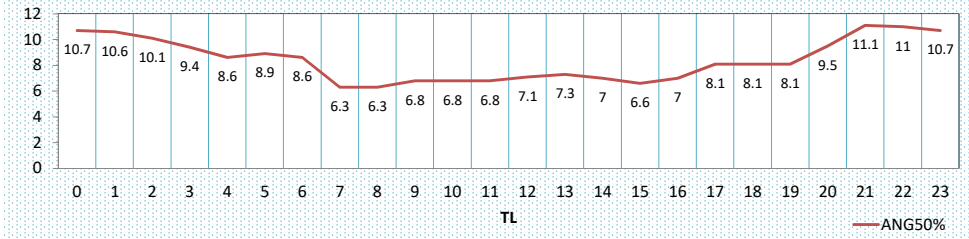
INGV

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

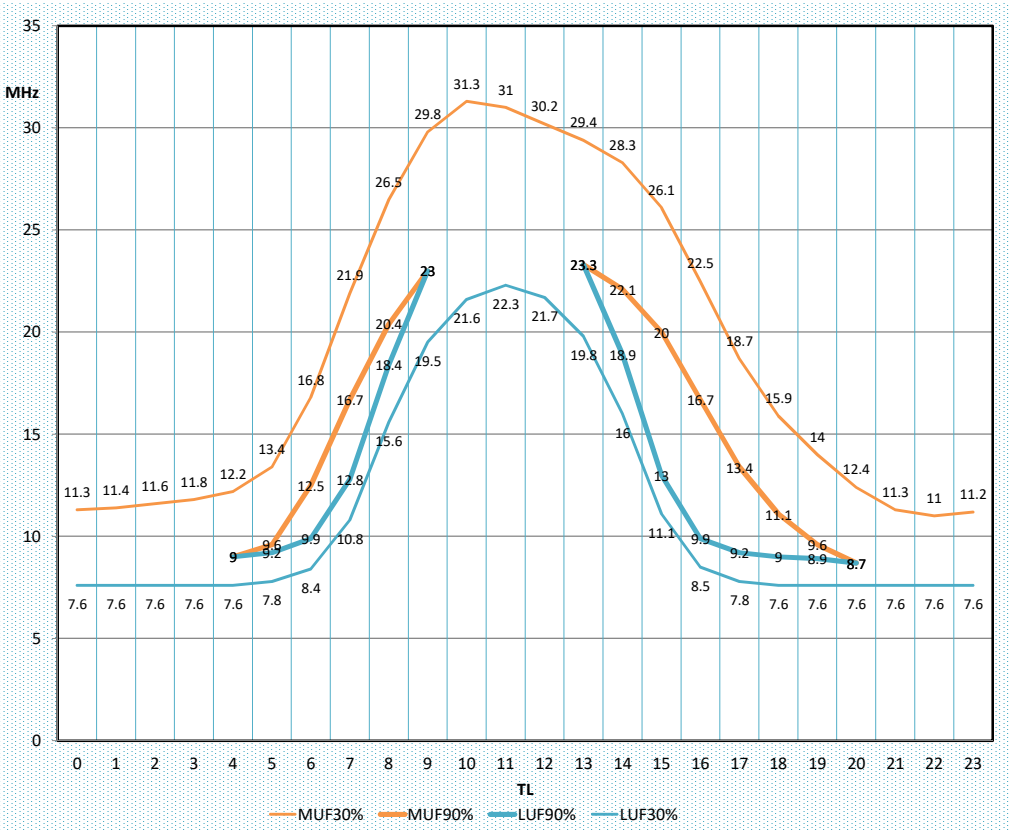
Potere trasmissivo: **70 dB**

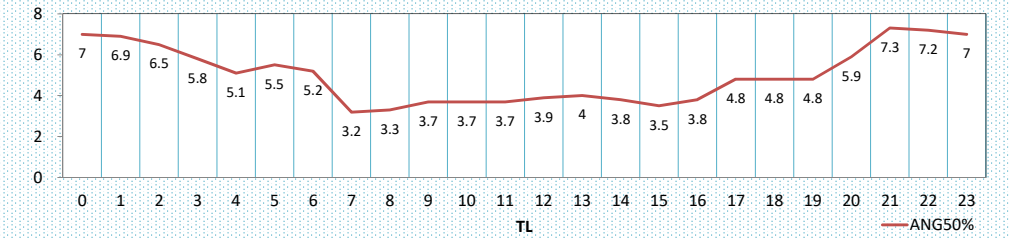
Distanza: **2500** km





Distanza: **3000** km





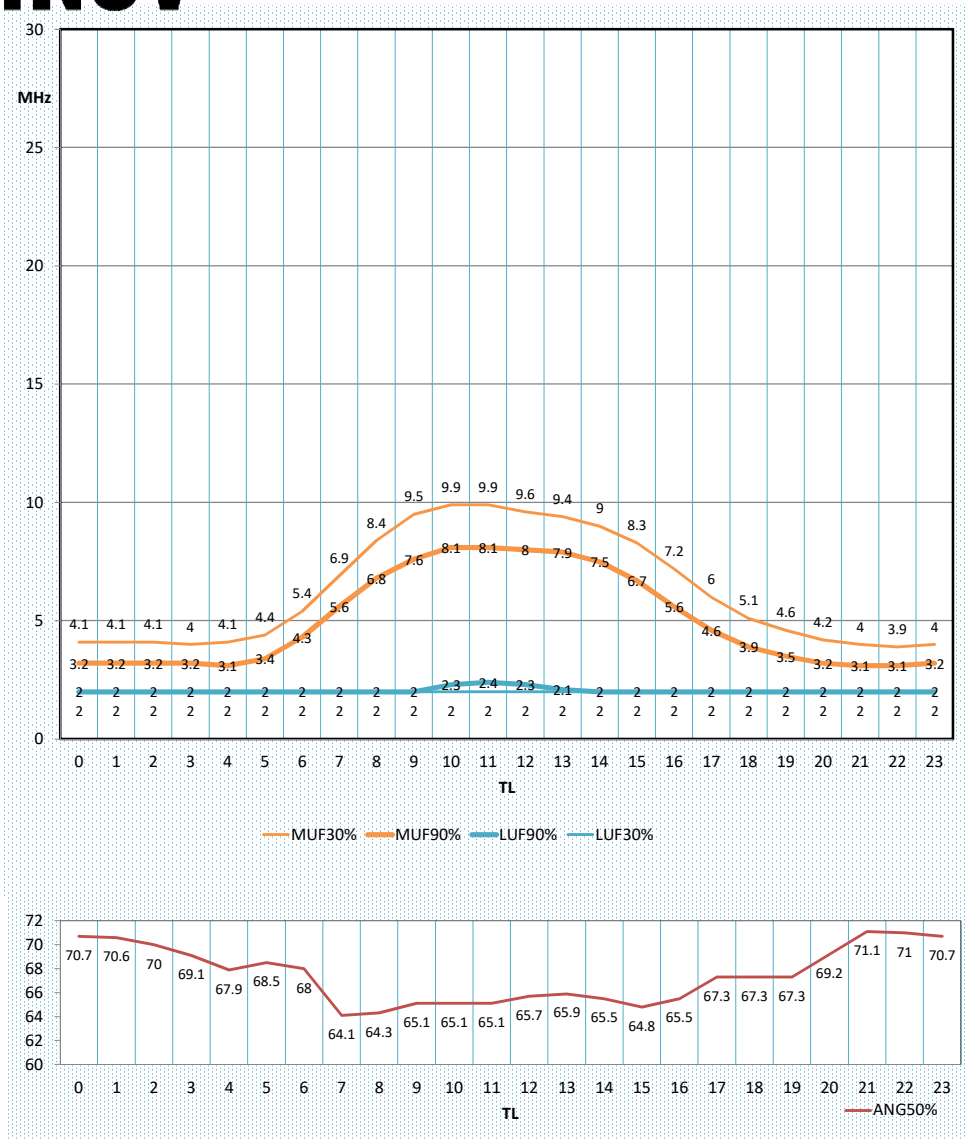
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

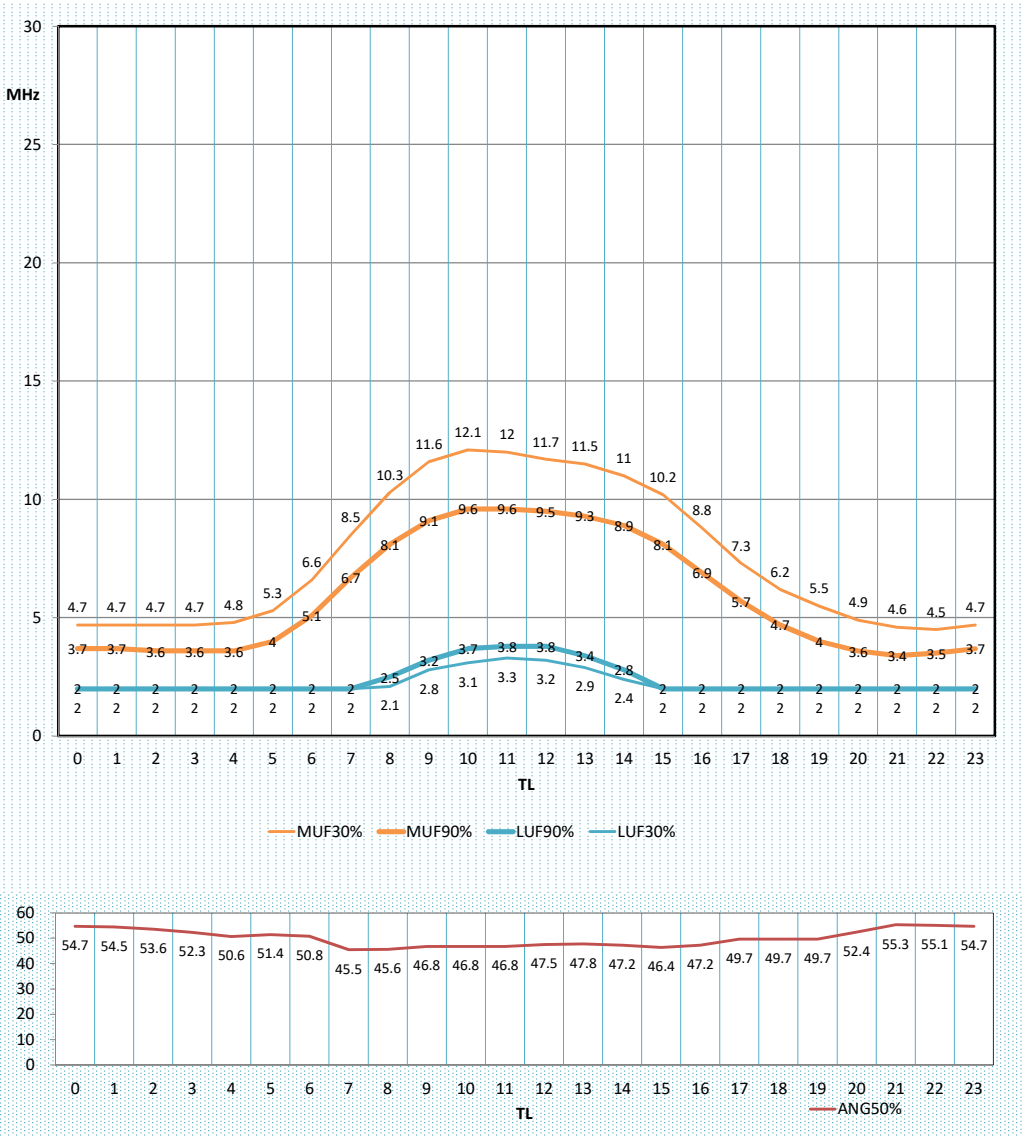
Potere trasmissivo: **85 dB**

INGV

Distanza: **250** km



Distanza: **500** km



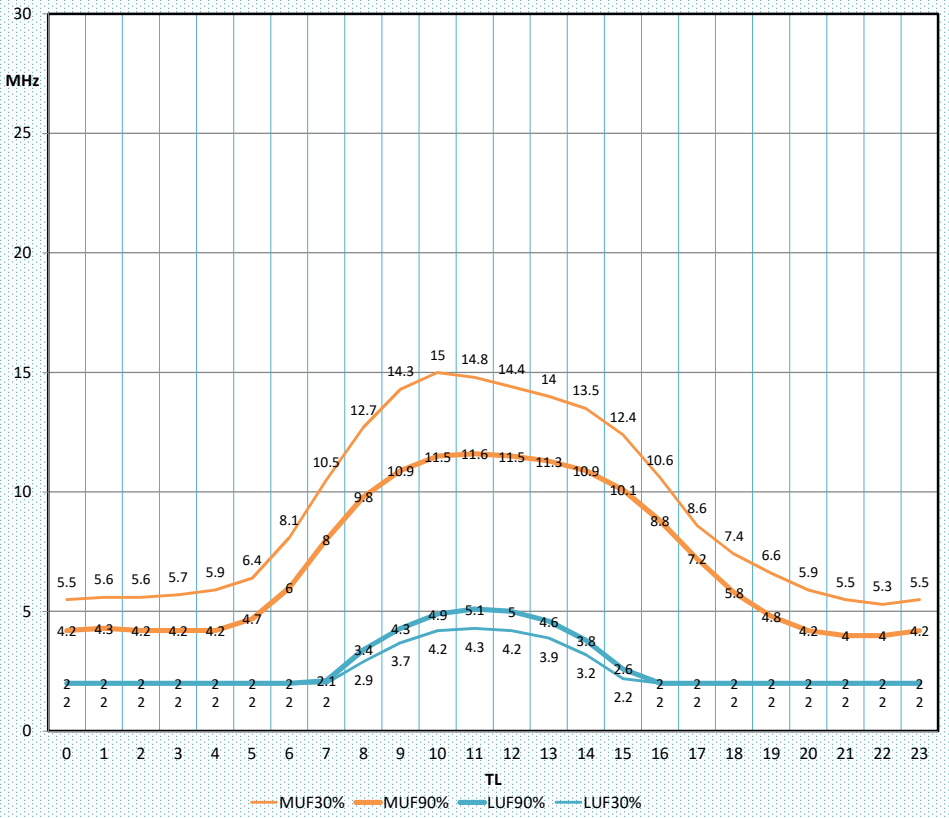
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

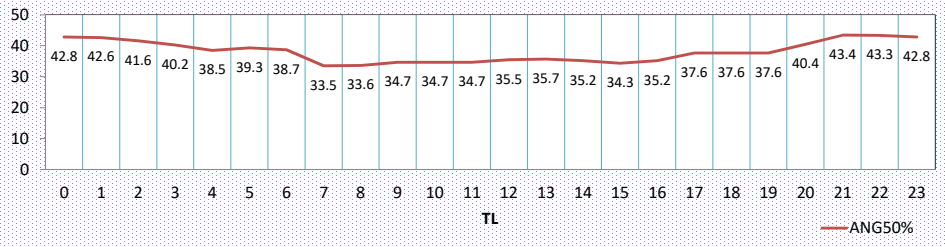
INGV

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

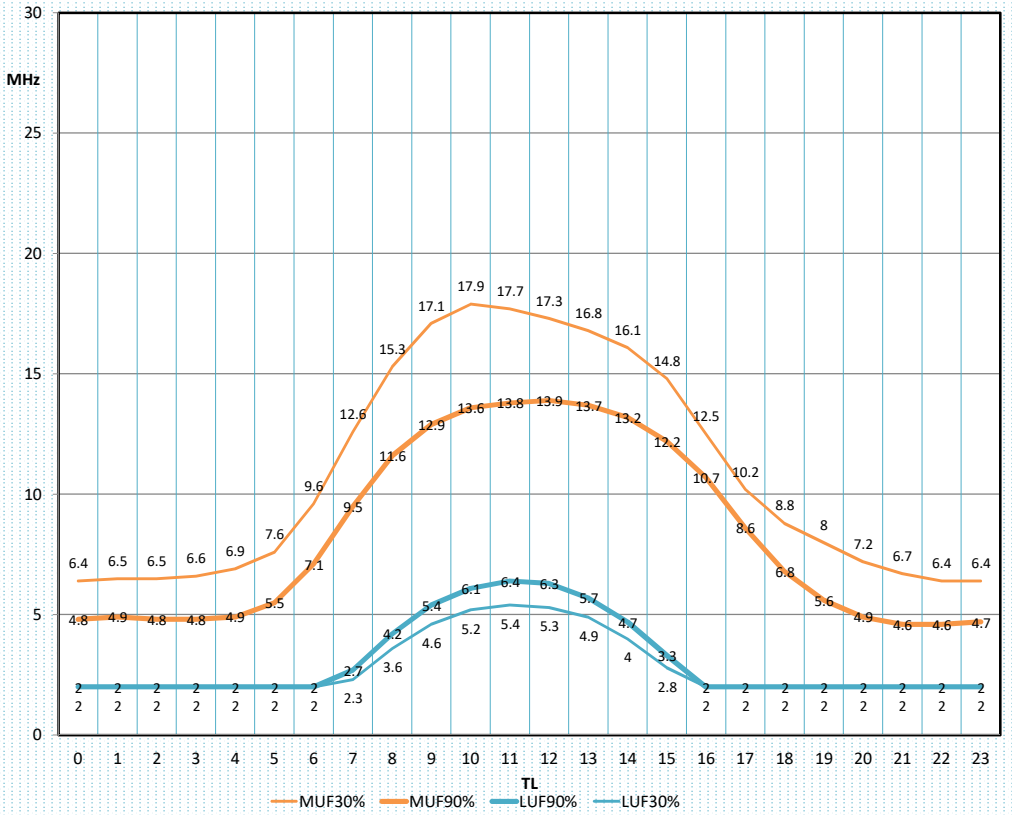
Potere trasmissivo: **85 dB**

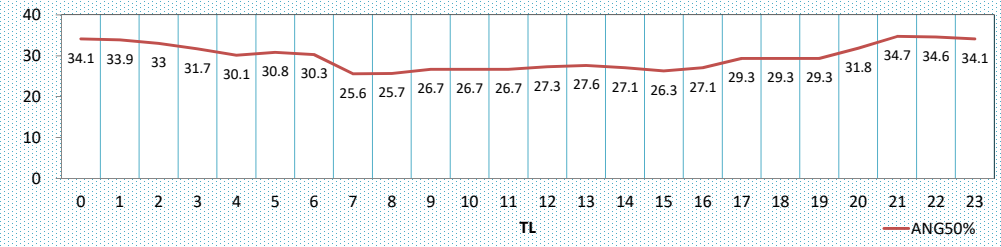
Distanza: **750** km





Distanza: **1000** km





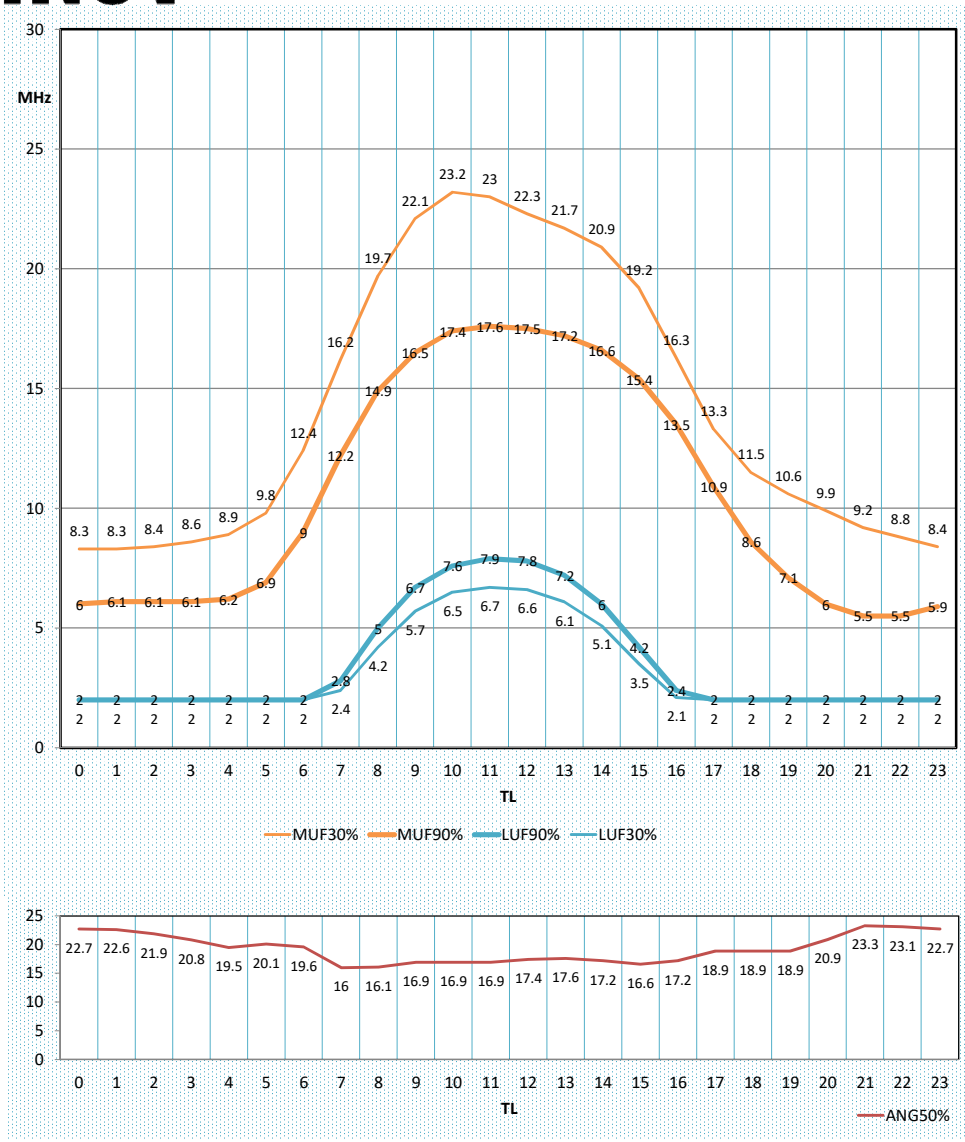
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

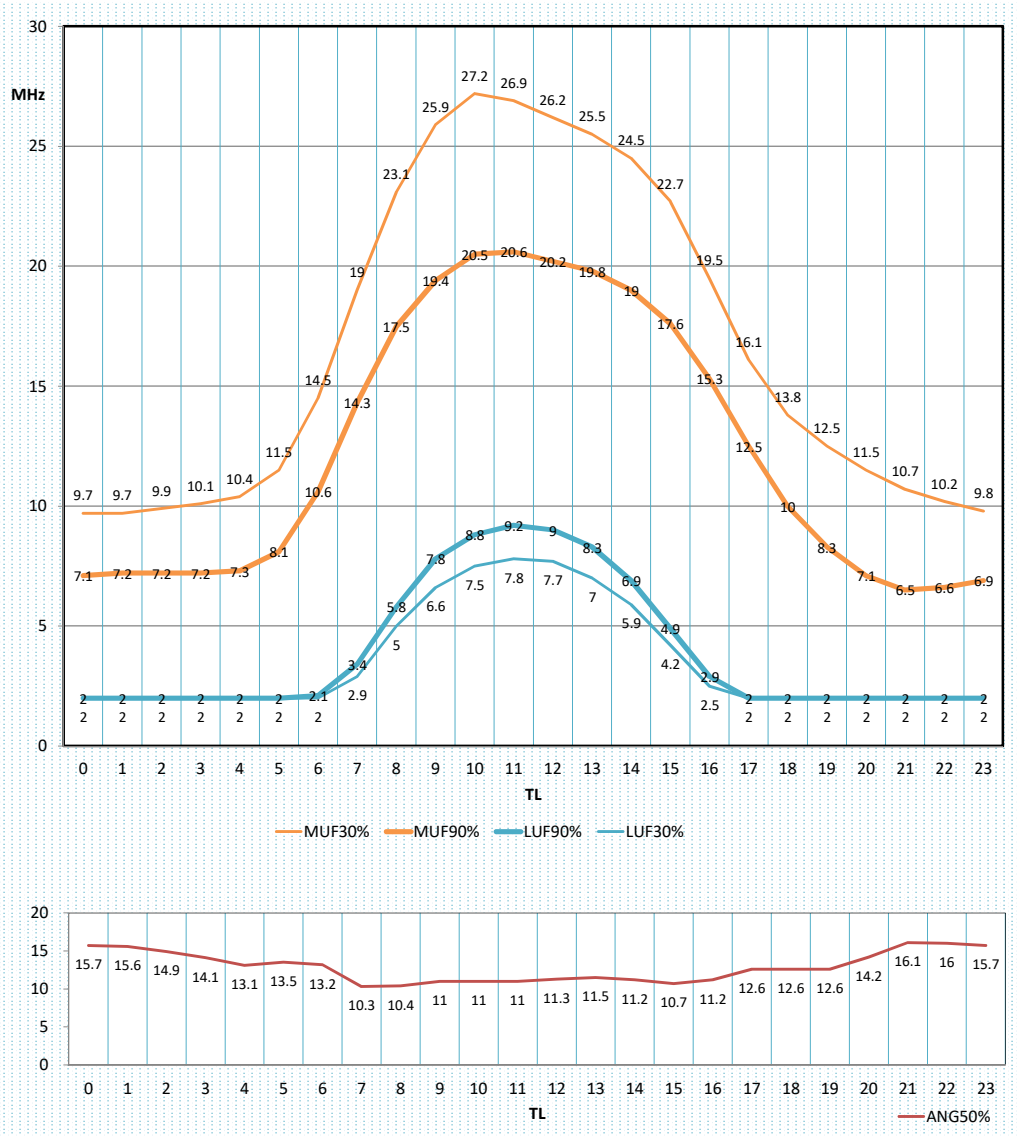
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **85 dB**

Distanza: **1500** km



Distanza: **2000** km



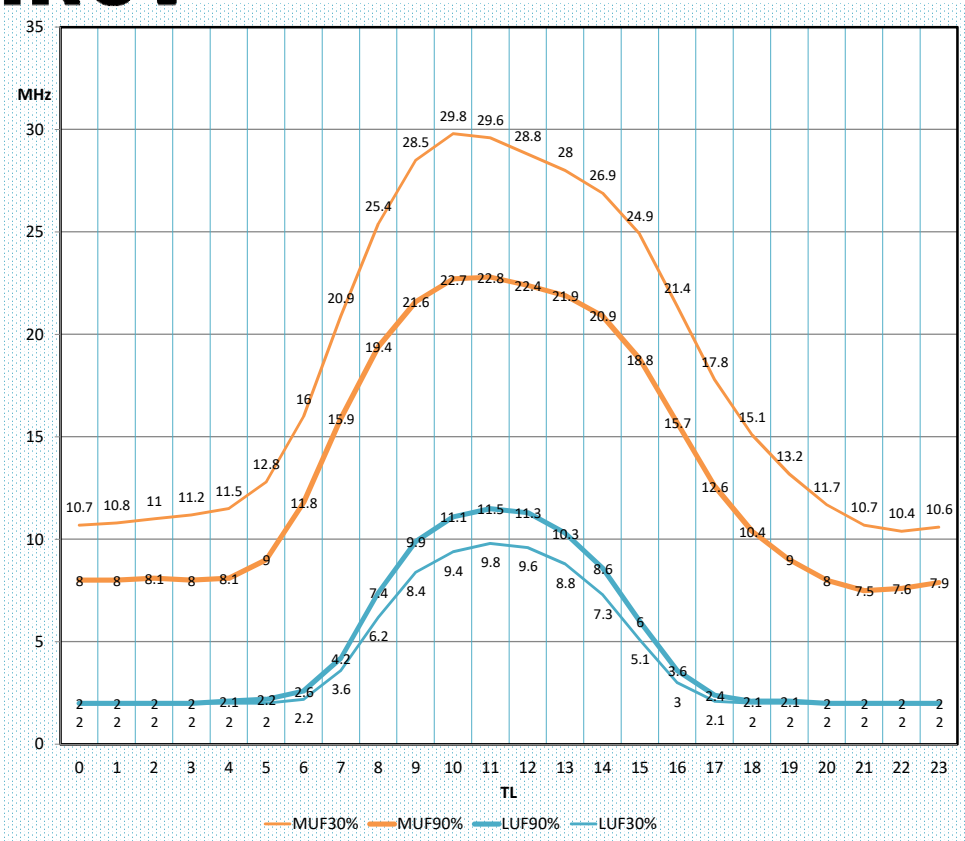
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

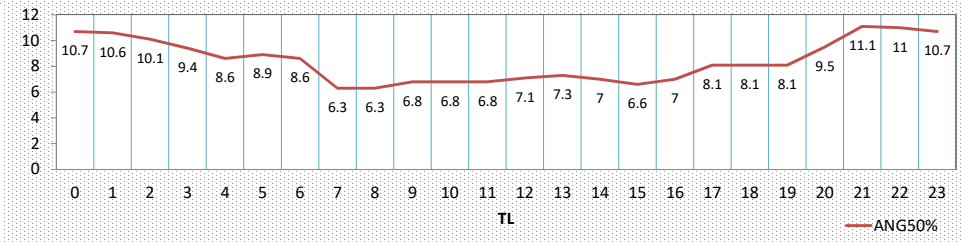
INGV

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

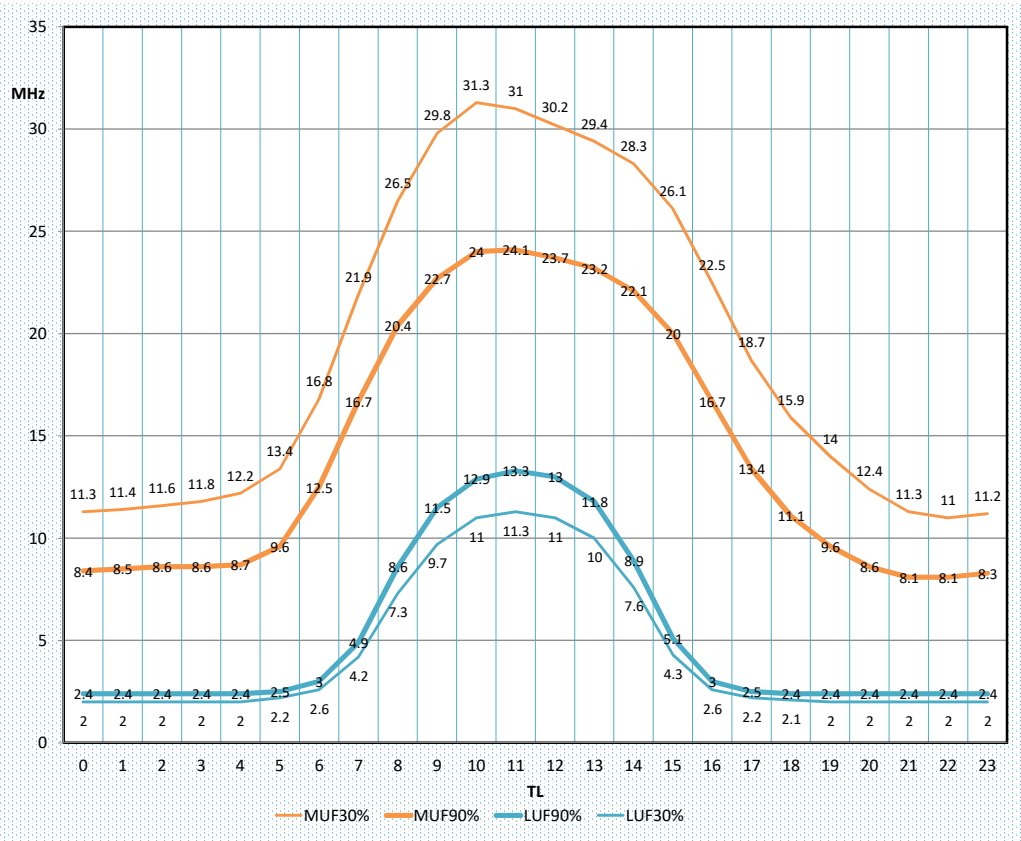
Potere trasmissivo: **85 dB**

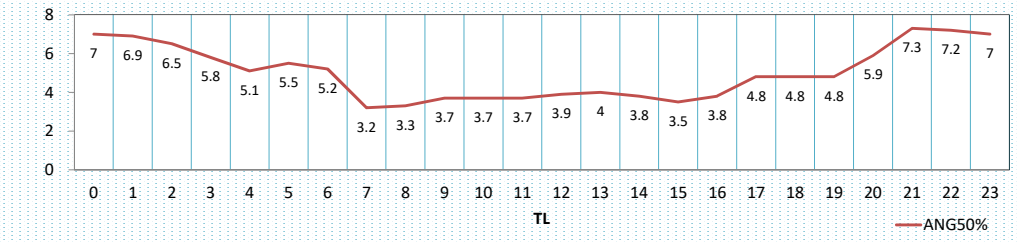
Distanza: **2500** km





Distanza: **3000** km





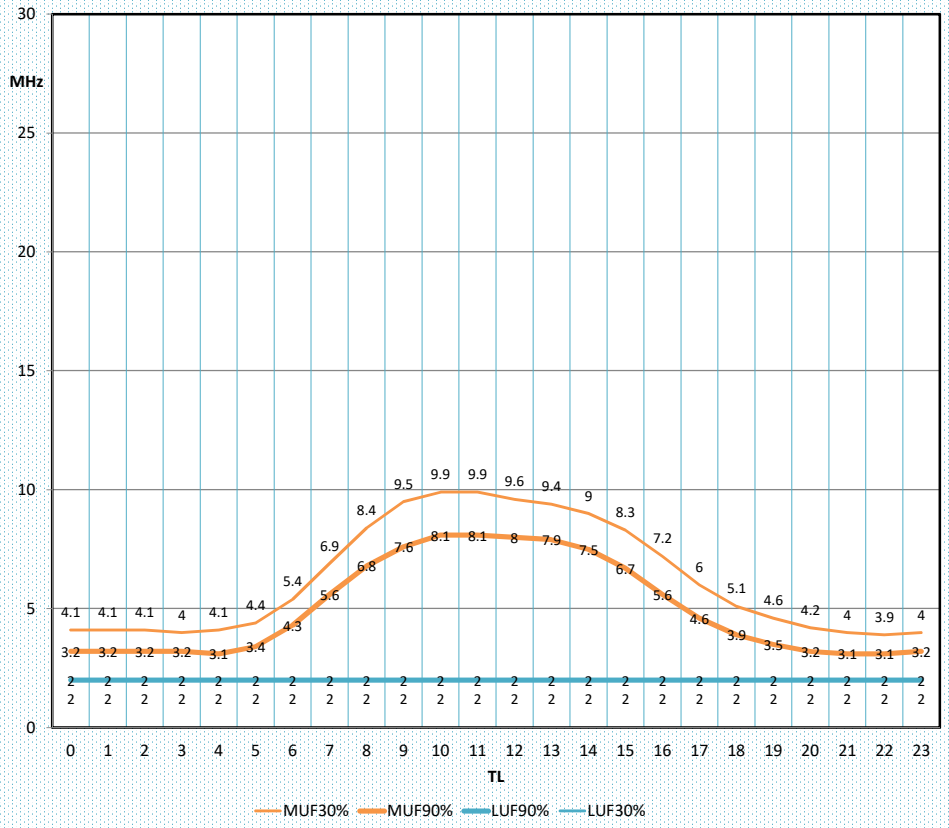
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

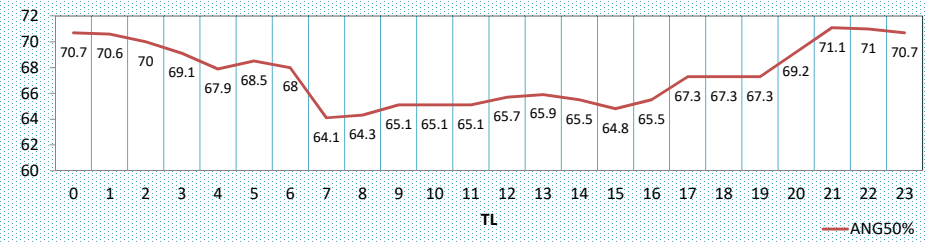
INGV

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

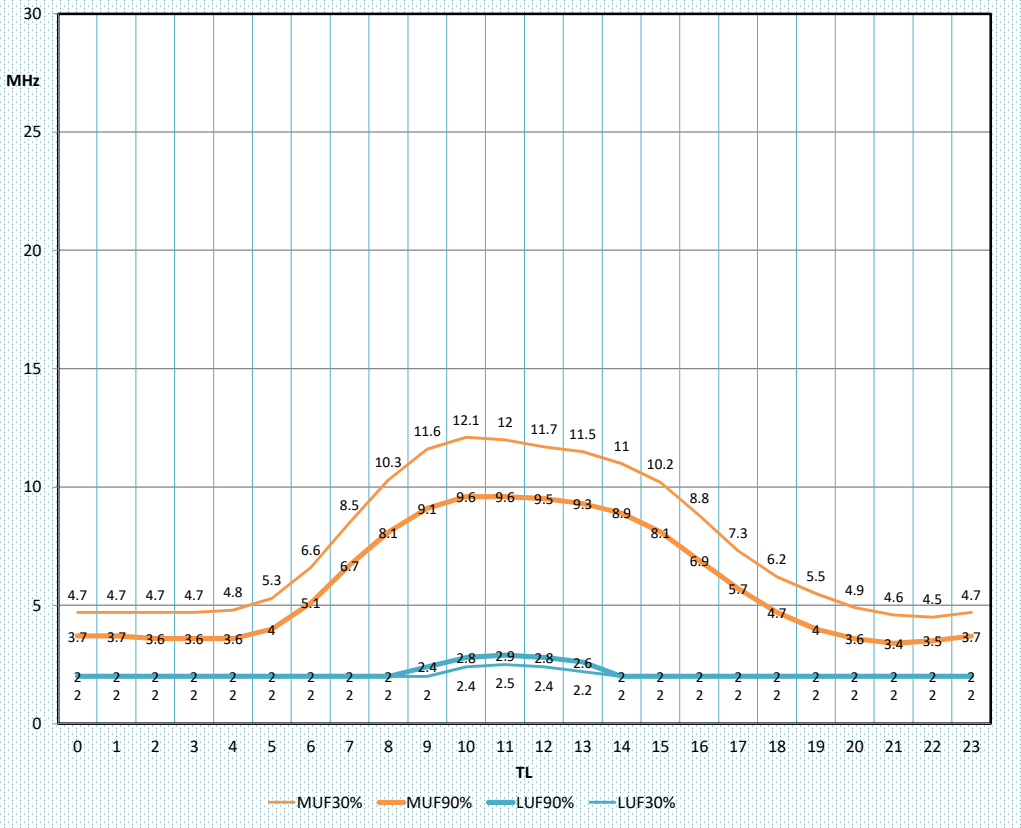
Potere trasmissivo: **100 dB**

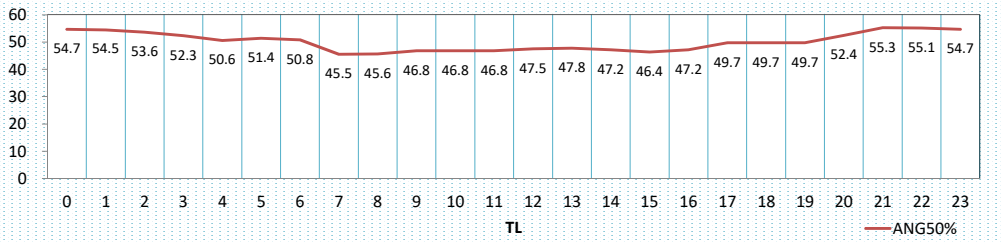
Distanza: **250** km





Distanza: **500** km





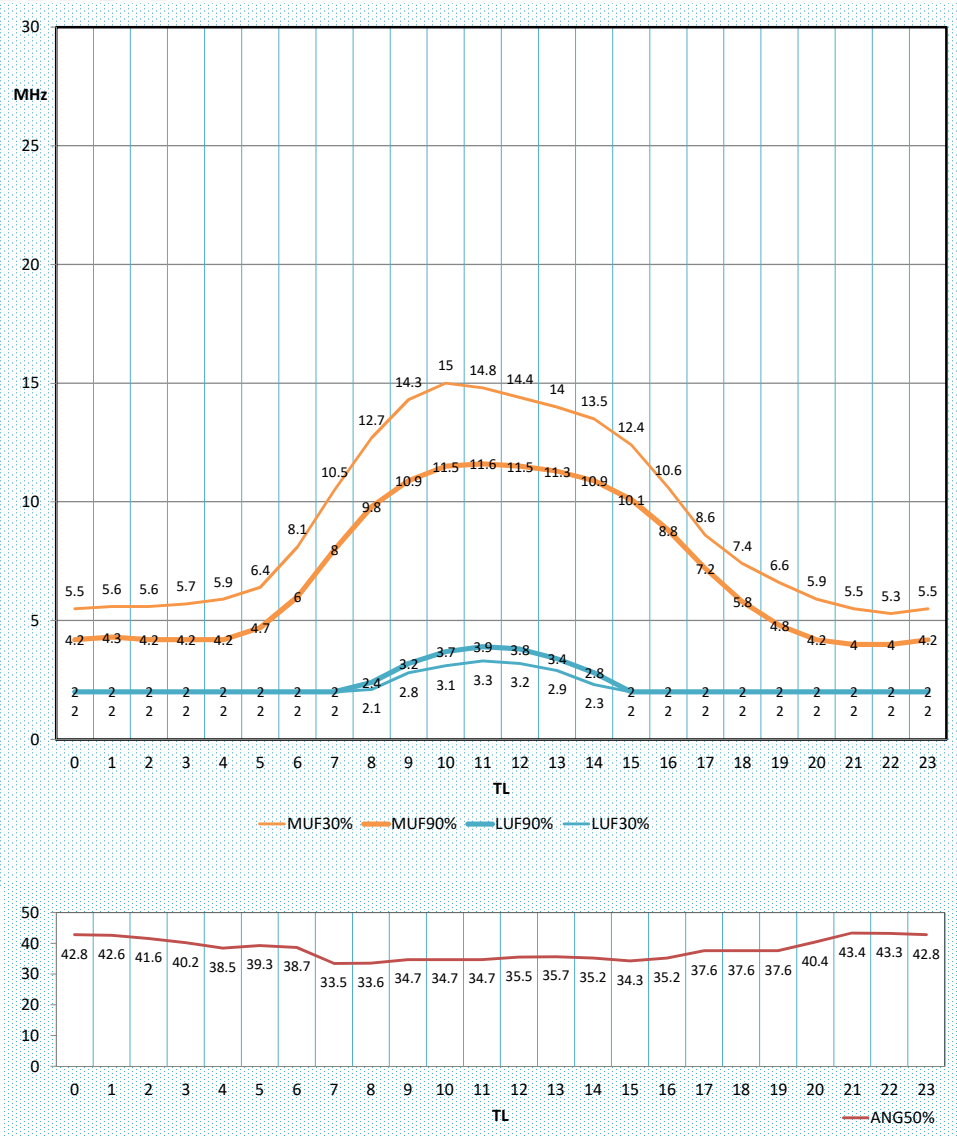
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

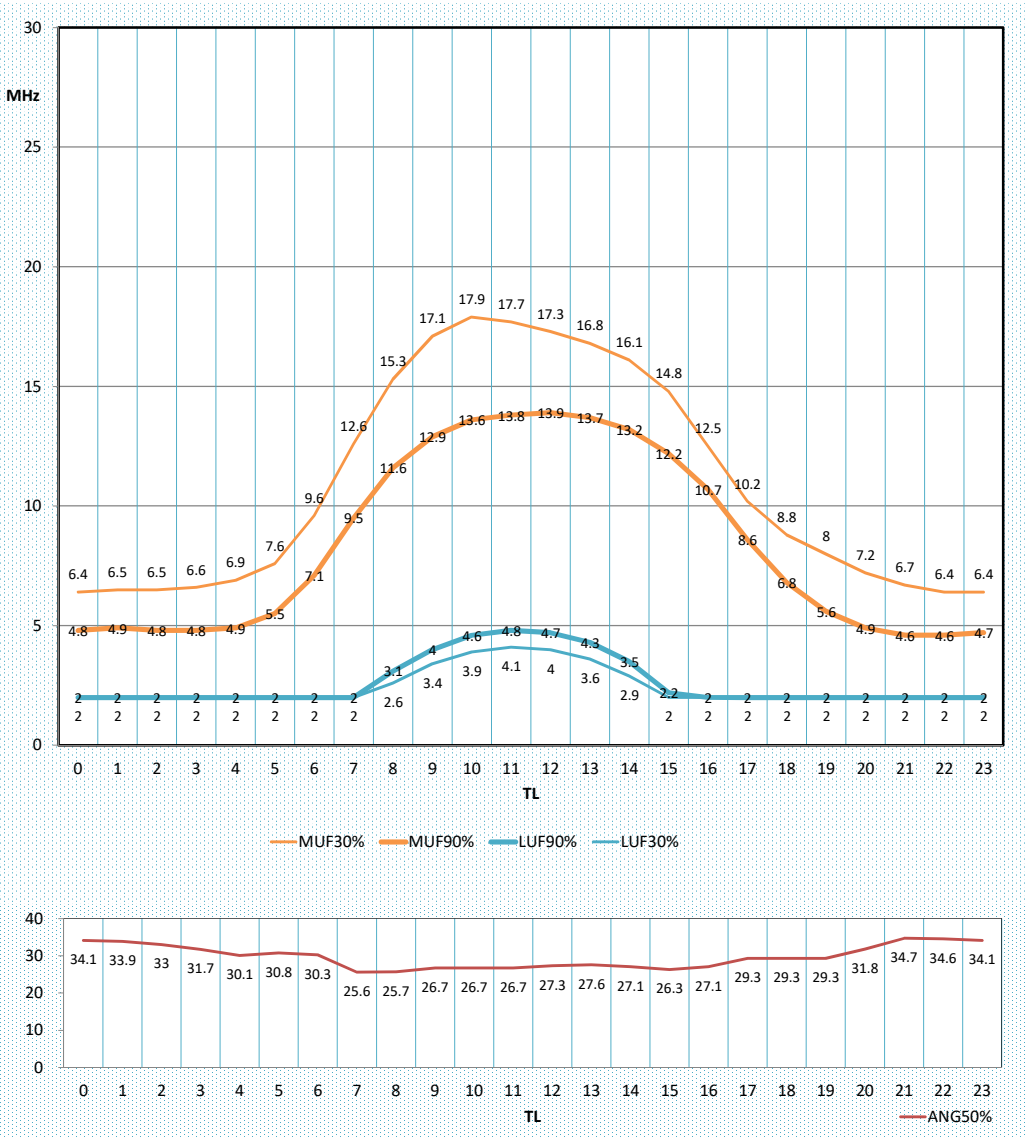
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **100 dB**

Distanza: **750** km



Distanza: **1000** km



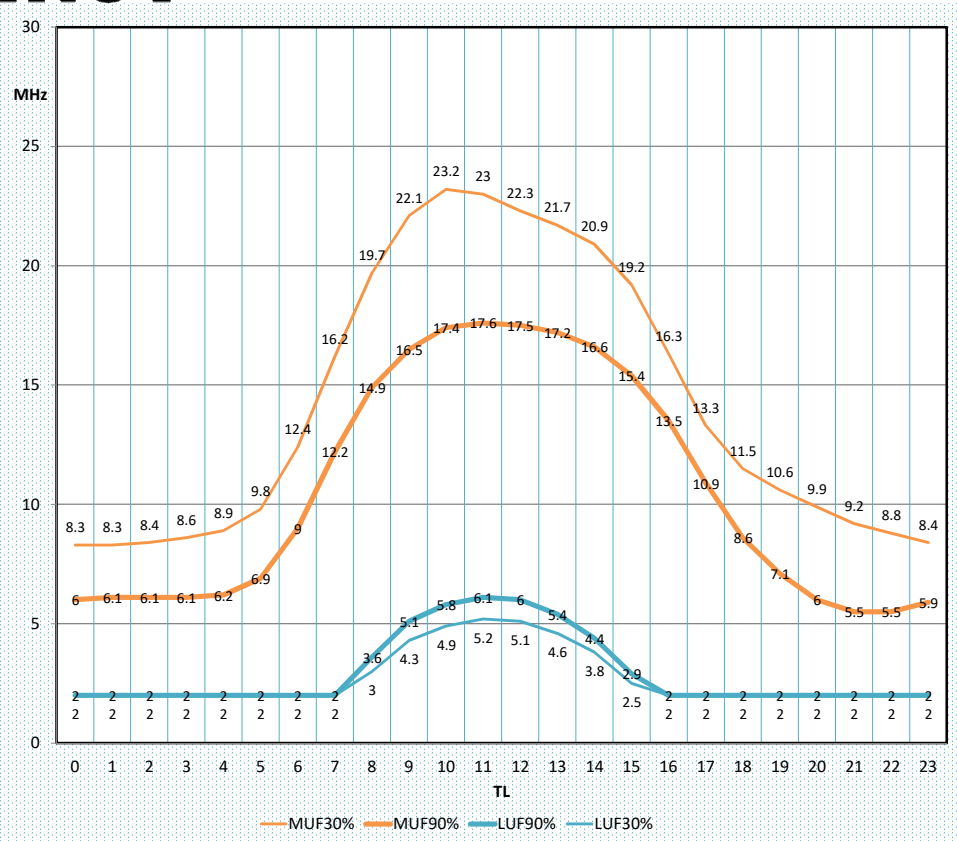
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

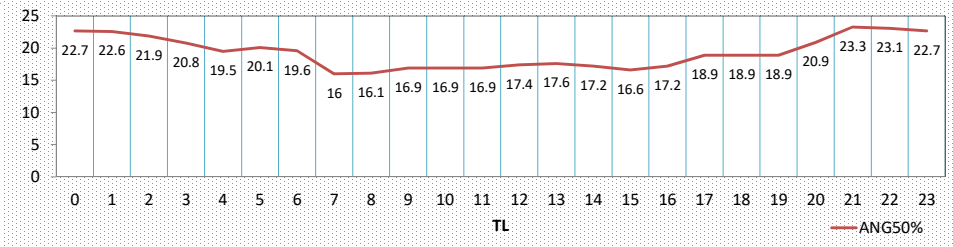
INGV

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

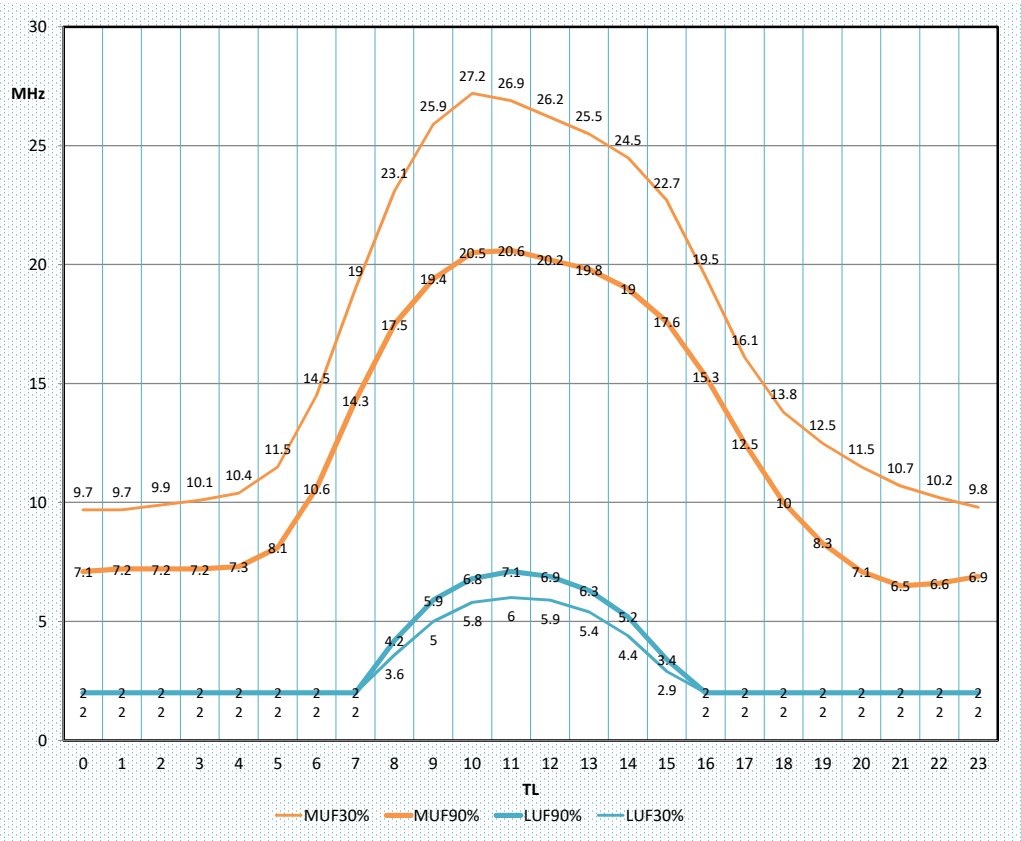
Potere trasmissivo: **100 dB**

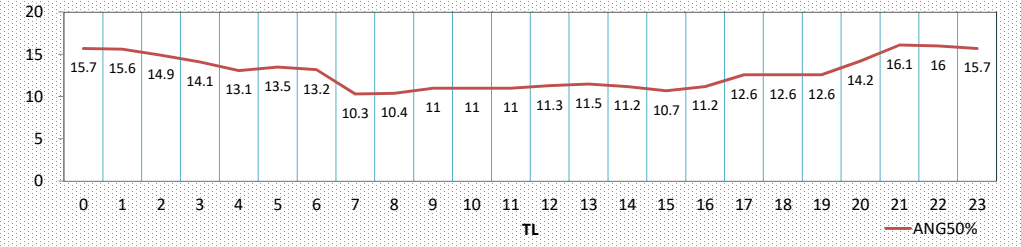
Distanza: **1500** km





Distanza: **2000** km





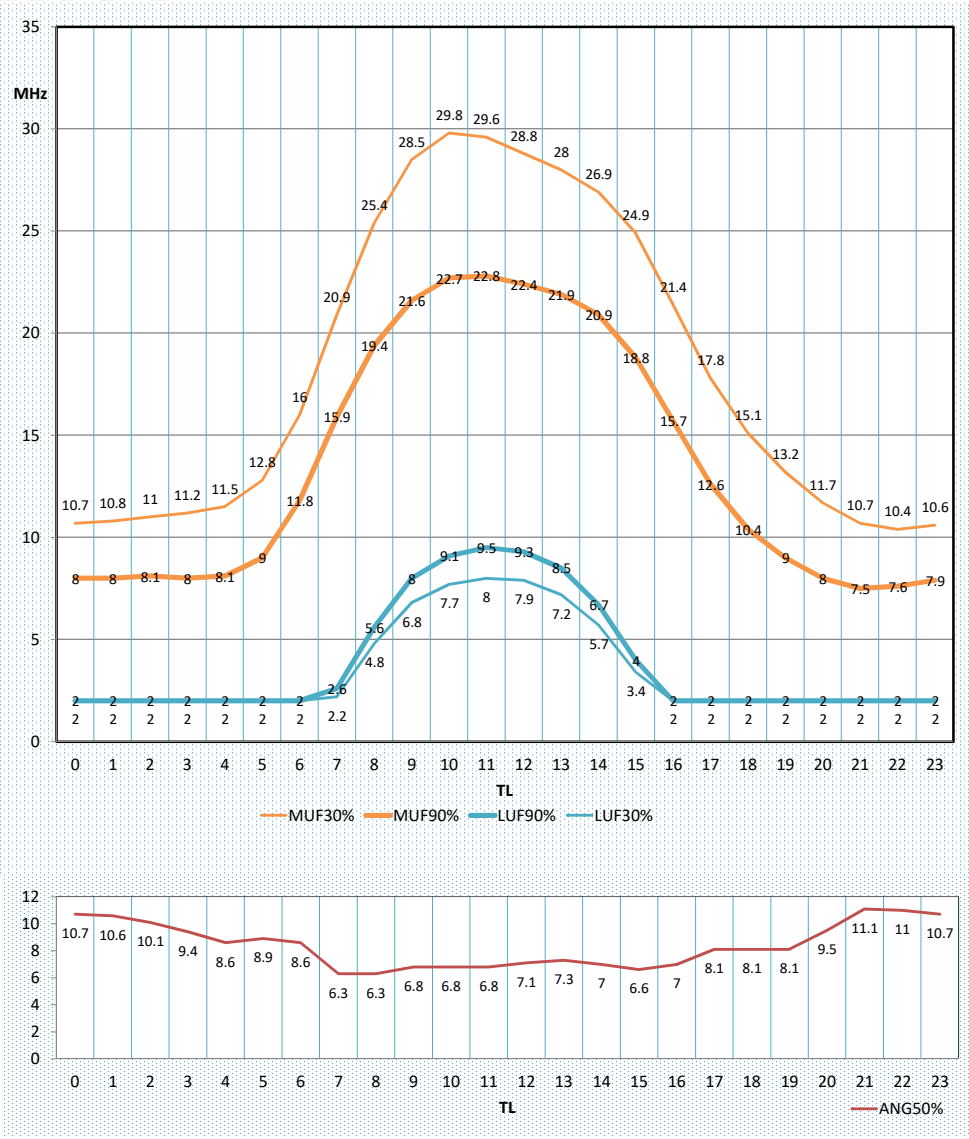
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

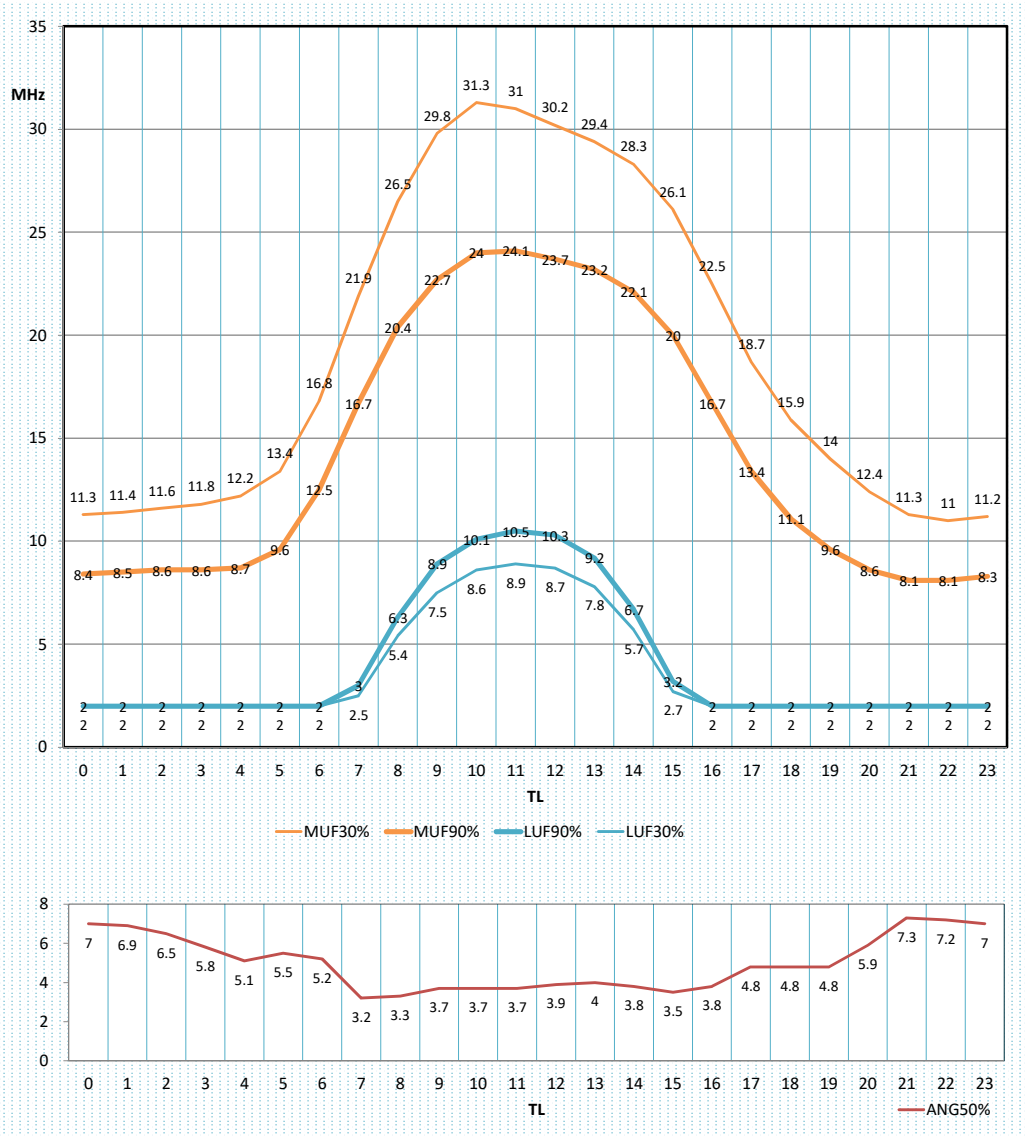
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **100 dB**

Distanza: **2500** km



Distanza: **3000** km



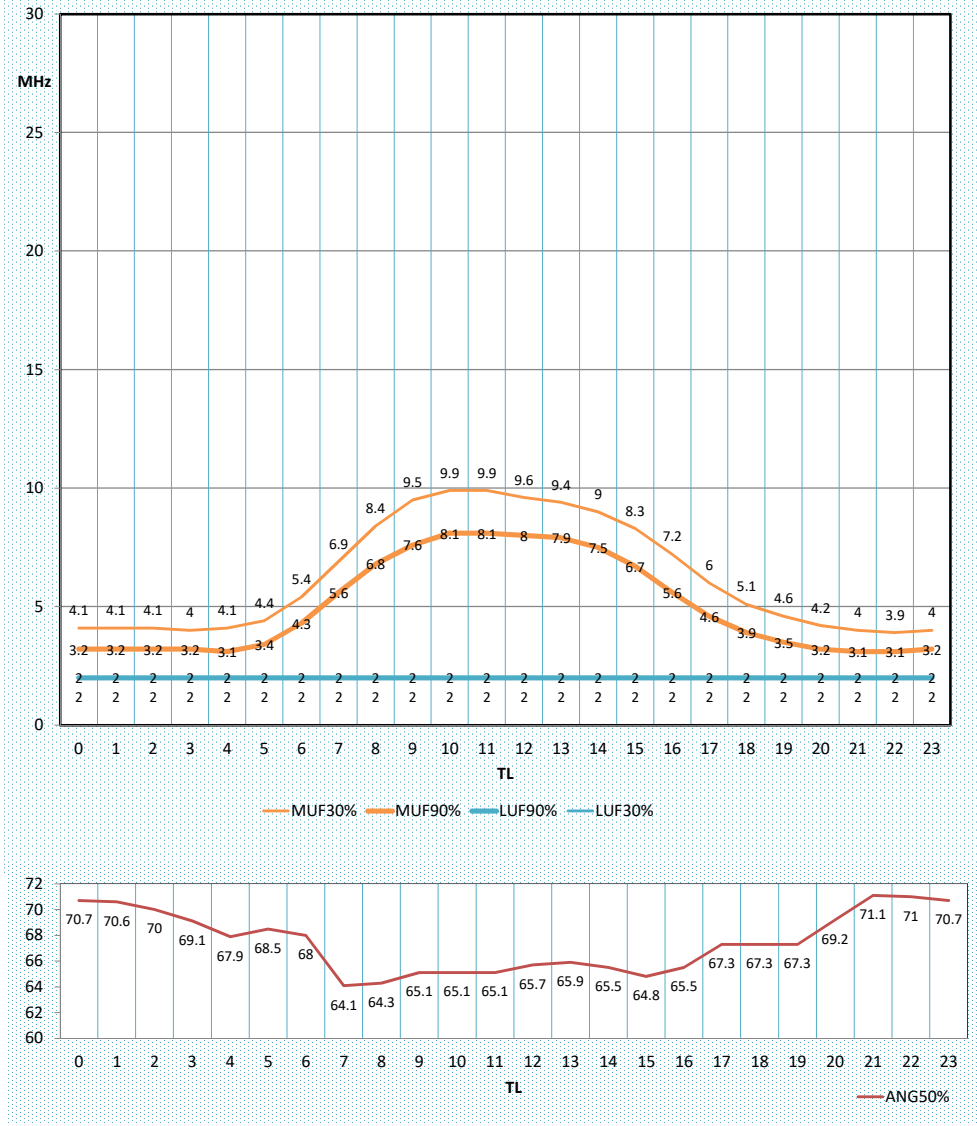
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

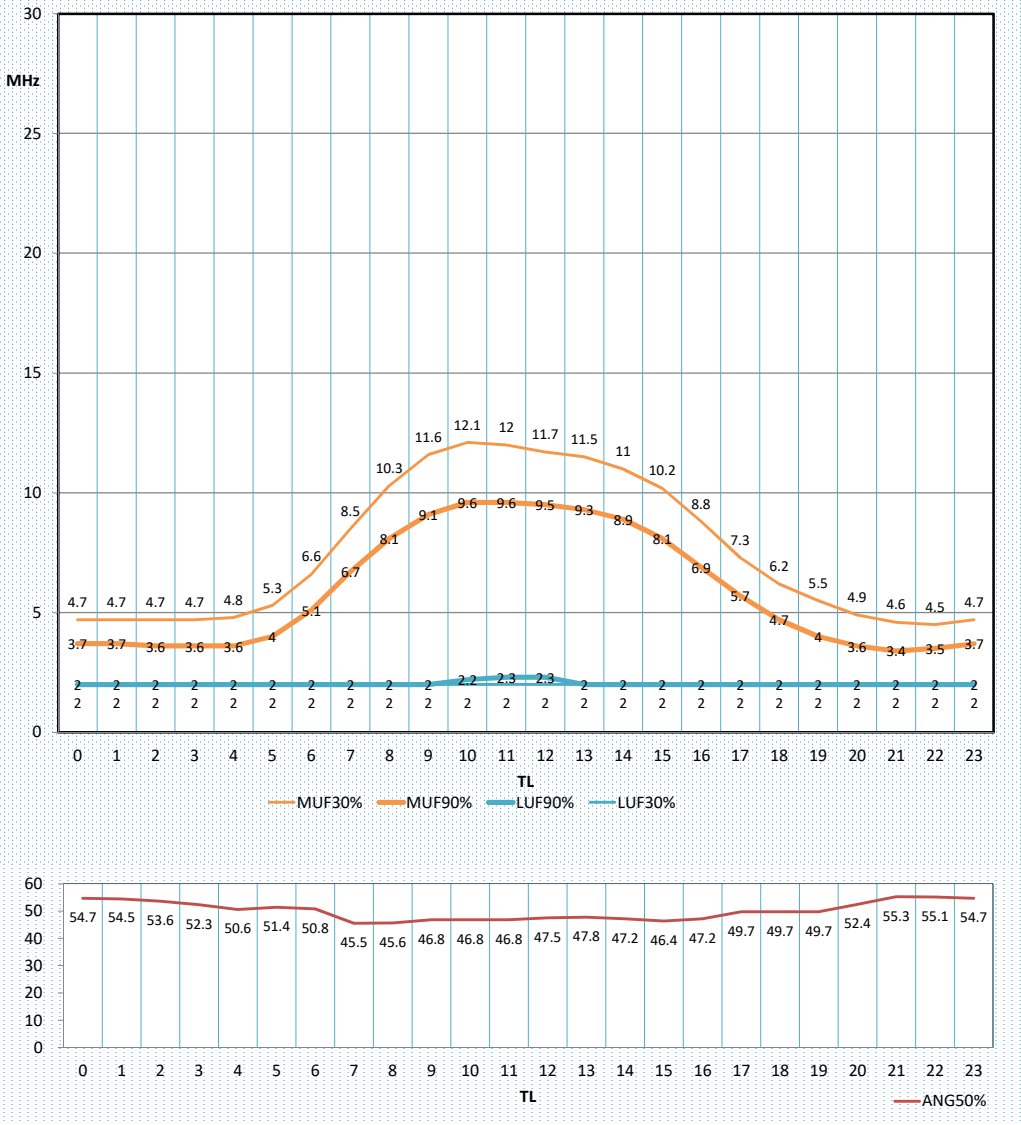
Potere trasmissivo: **115 dB**

INGV

Distanza: **250** km



Distanza: **500** km



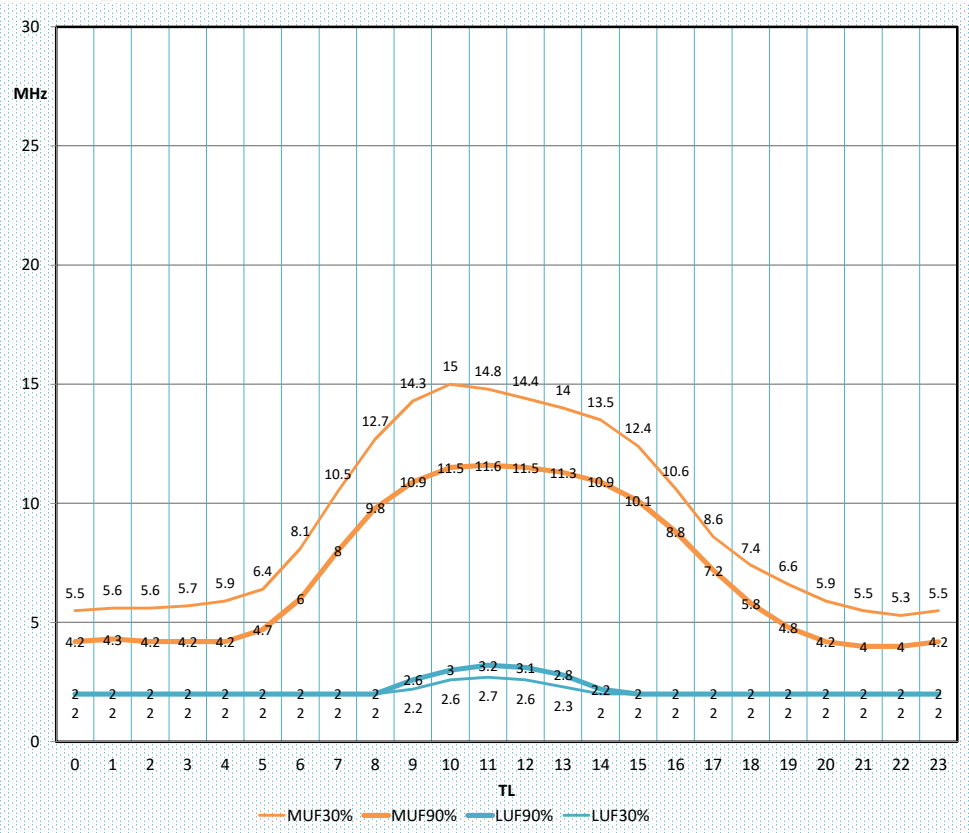
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

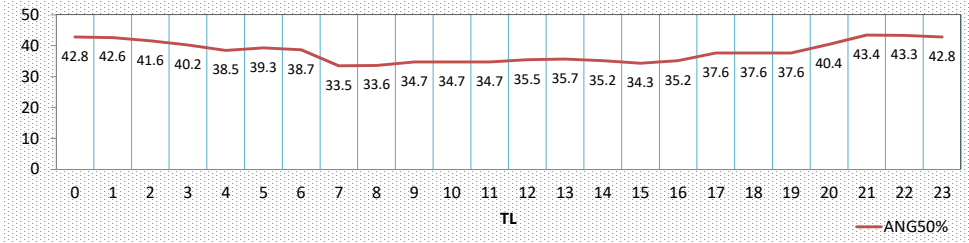
INGV

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

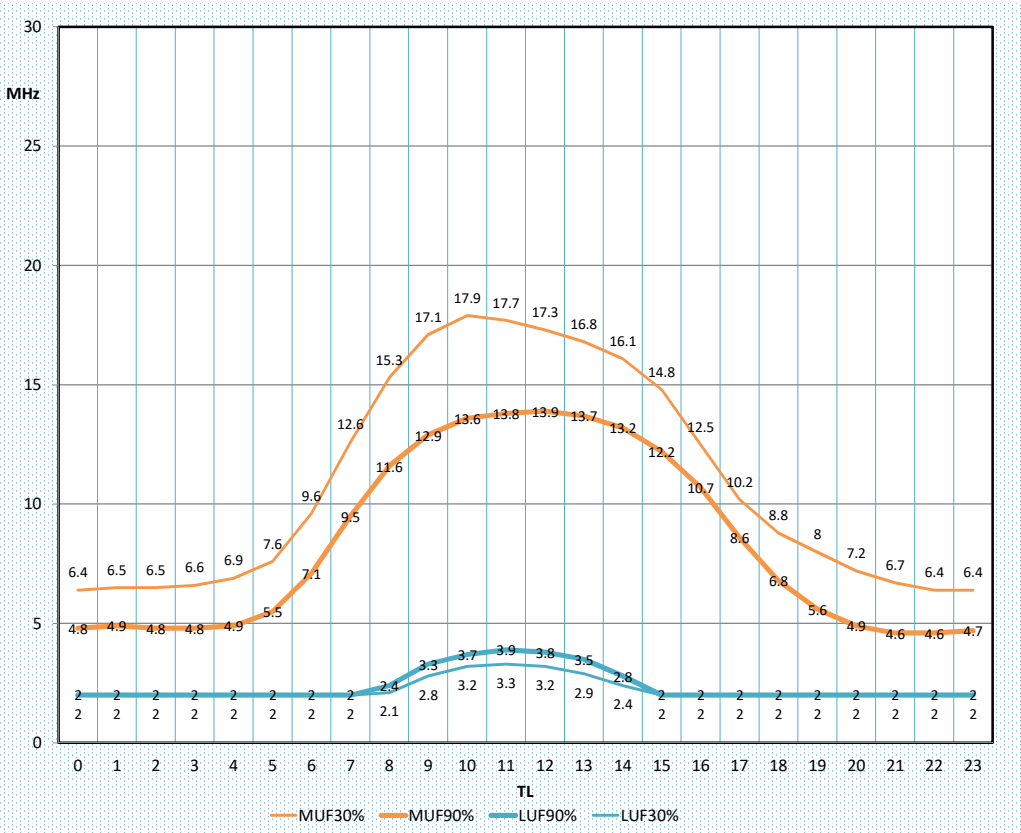
Potere trasmissivo: **115 dB**

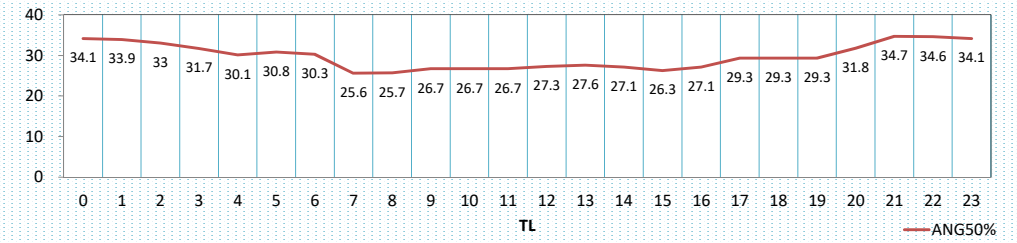
Distanza: **750** km





Distanza: **1000** km





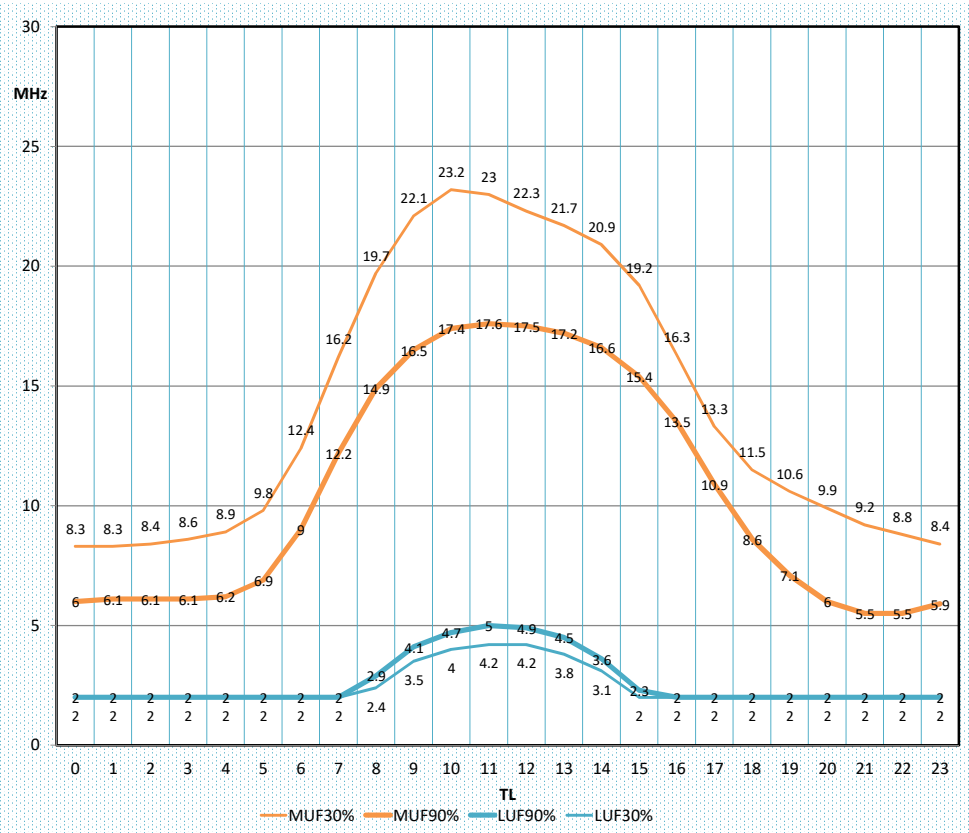
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

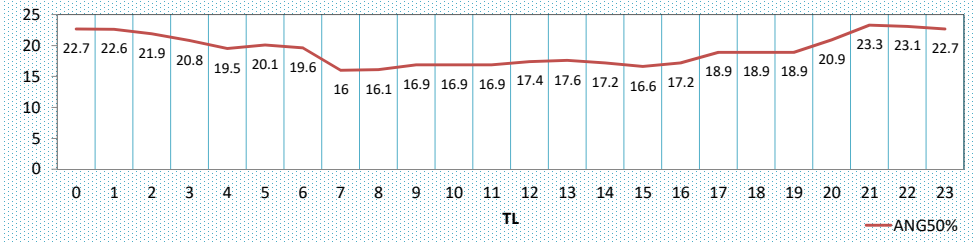
INGV

Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

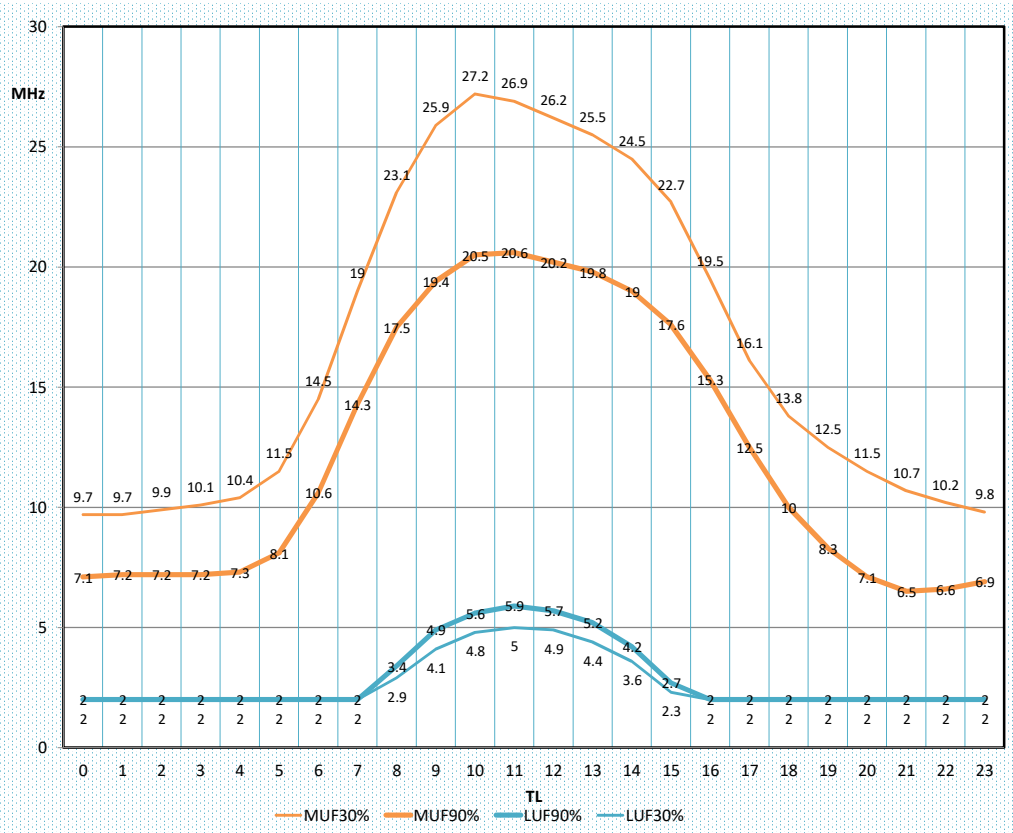
Potere trasmissivo: **115 dB**

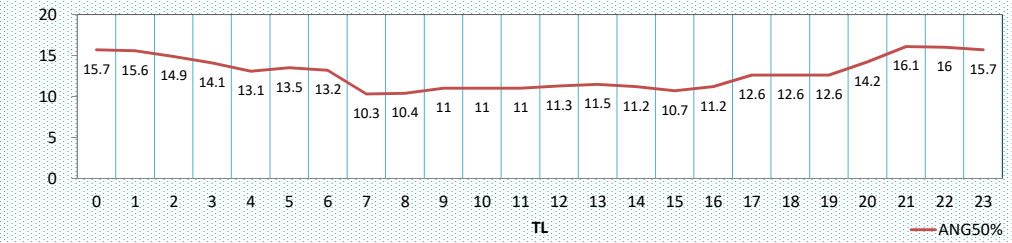
Distanza: **1500** km





Distanza: **2000** km





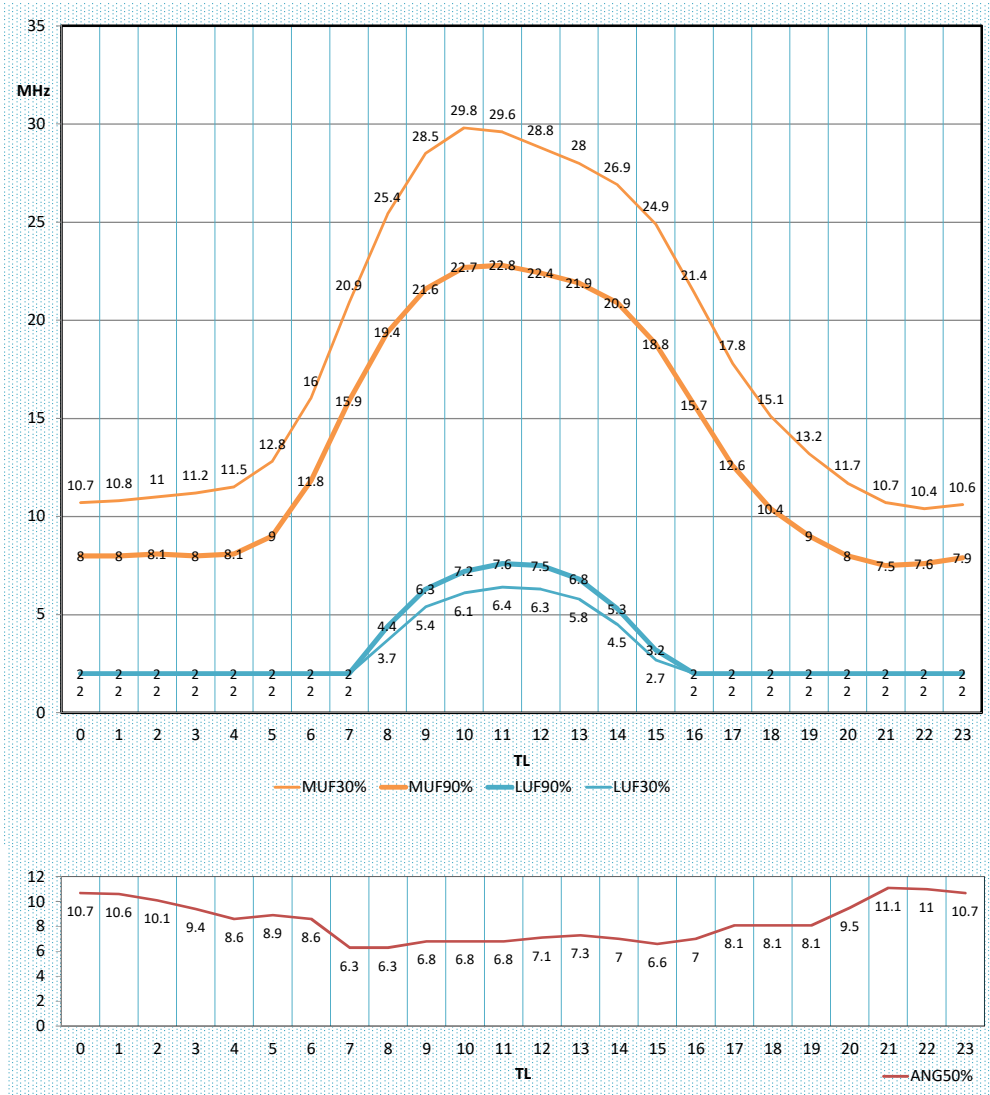
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV

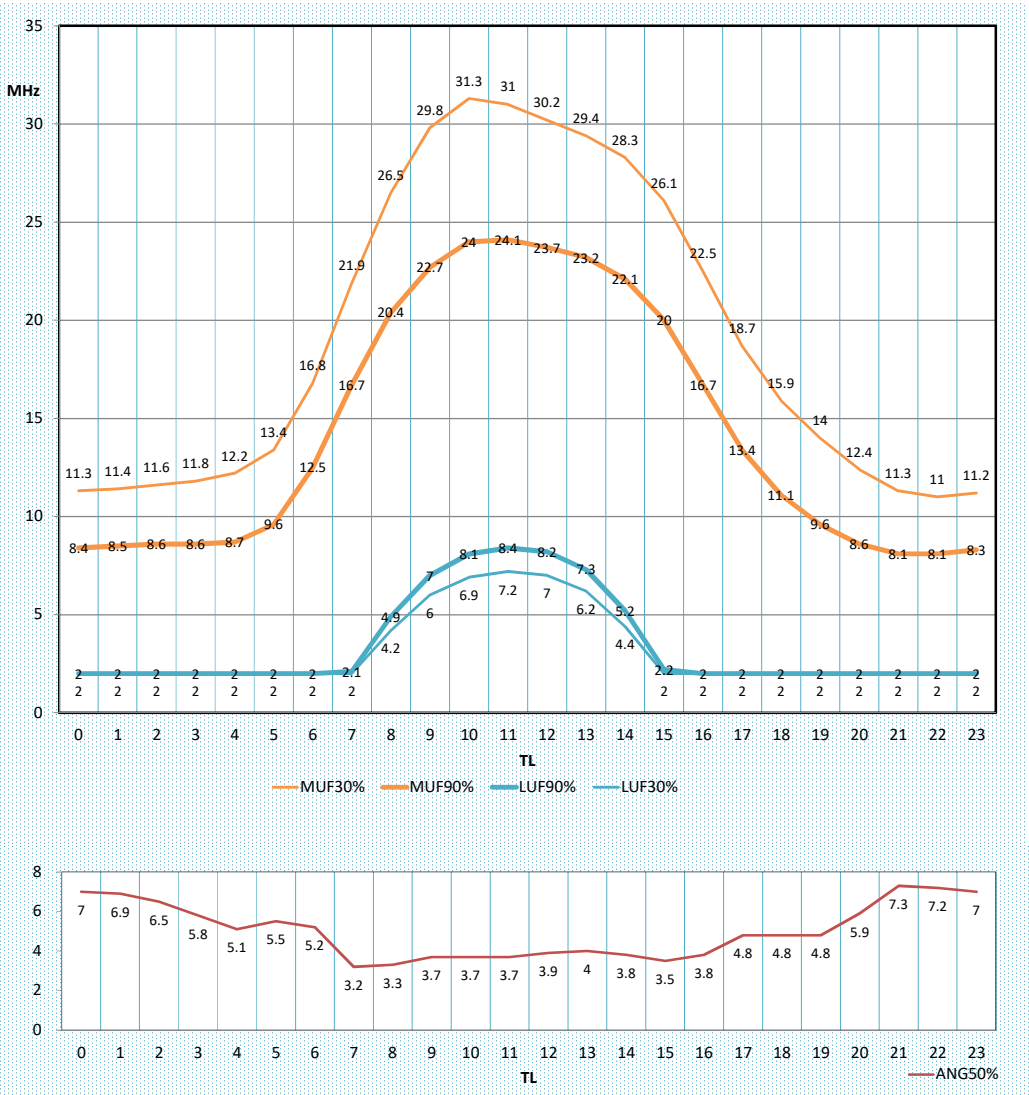
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE 2026**

Potere trasmissivo: **115 dB**

Distanza: **2500** km



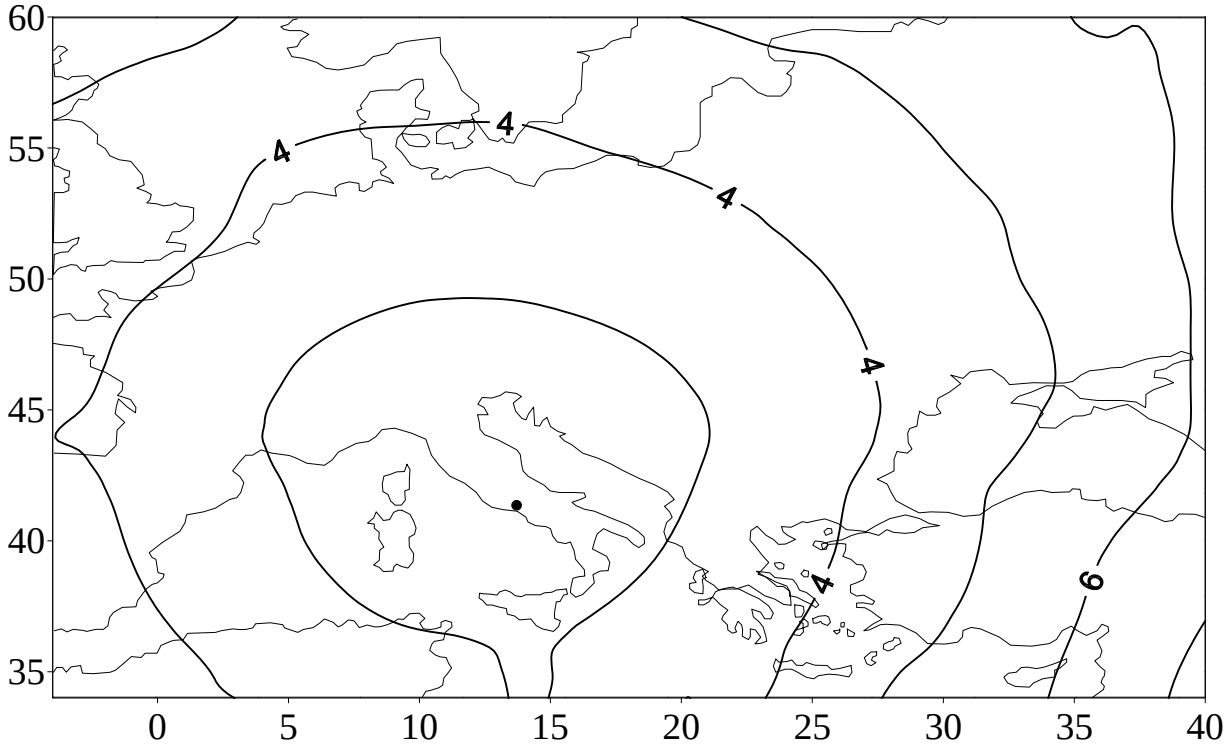
Distanza: **3000** km



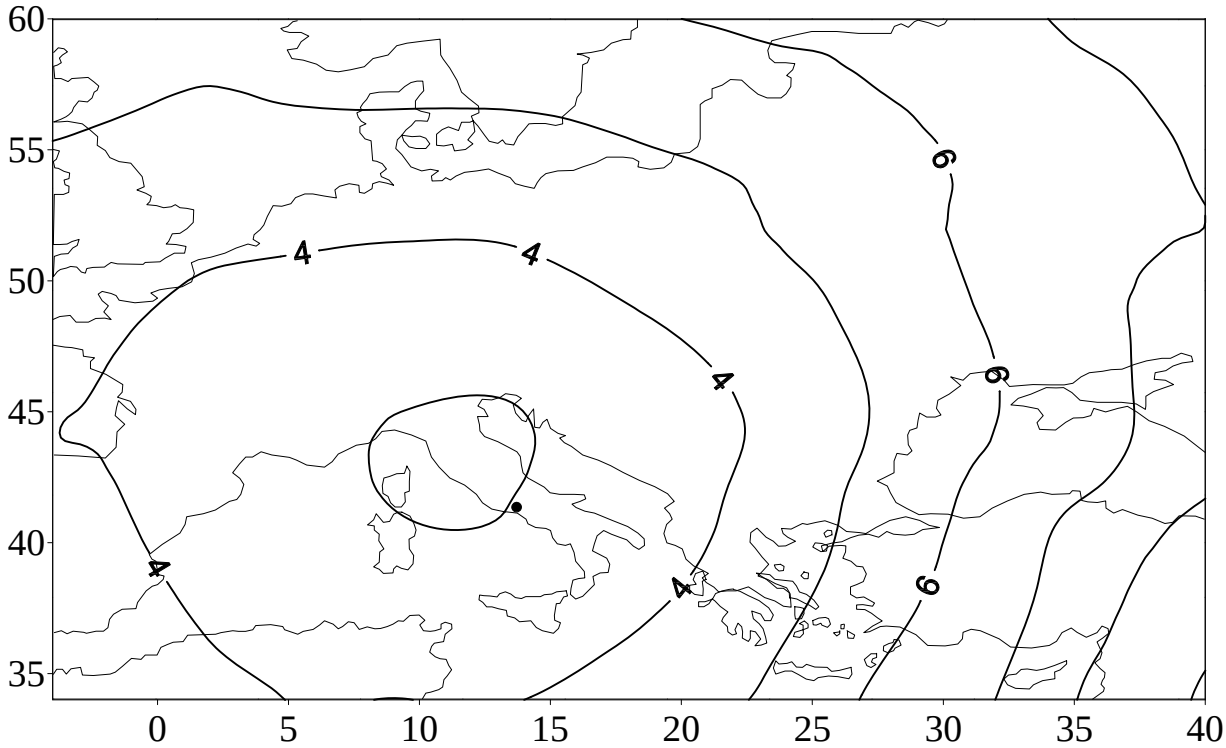
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 00 T.L.M. 15° EST



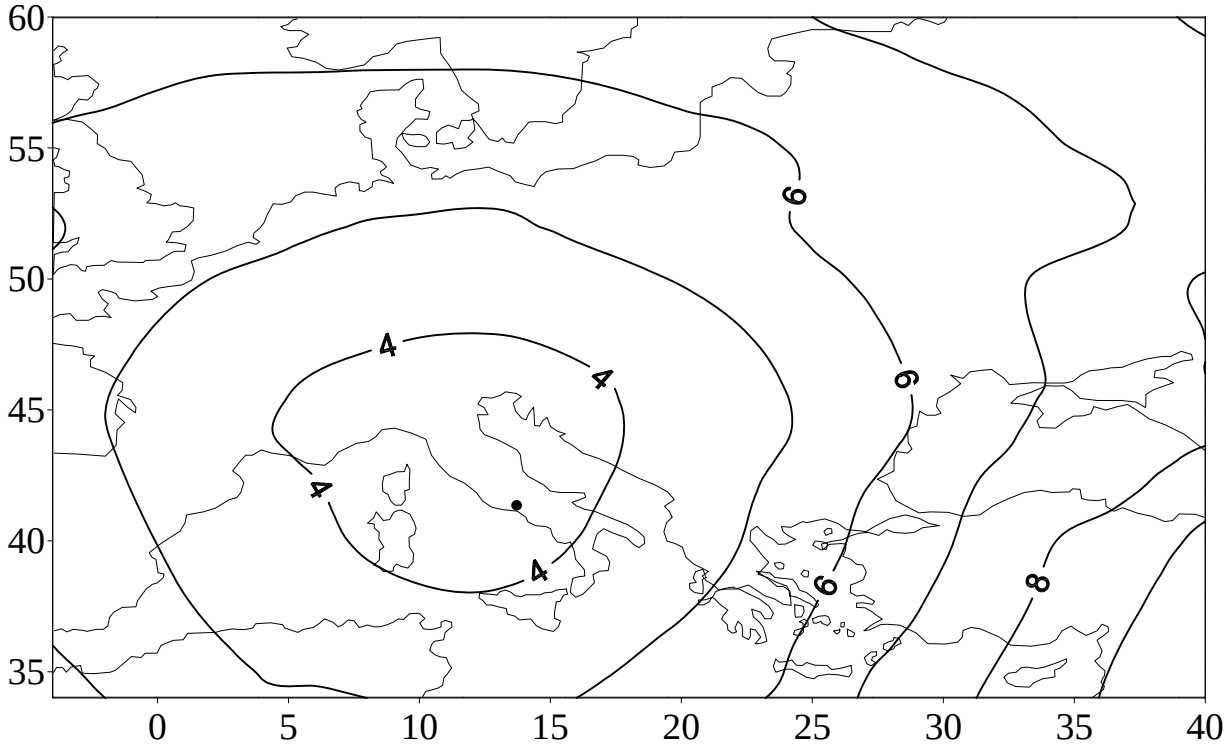
Ore 01 T.L.M. 15° EST



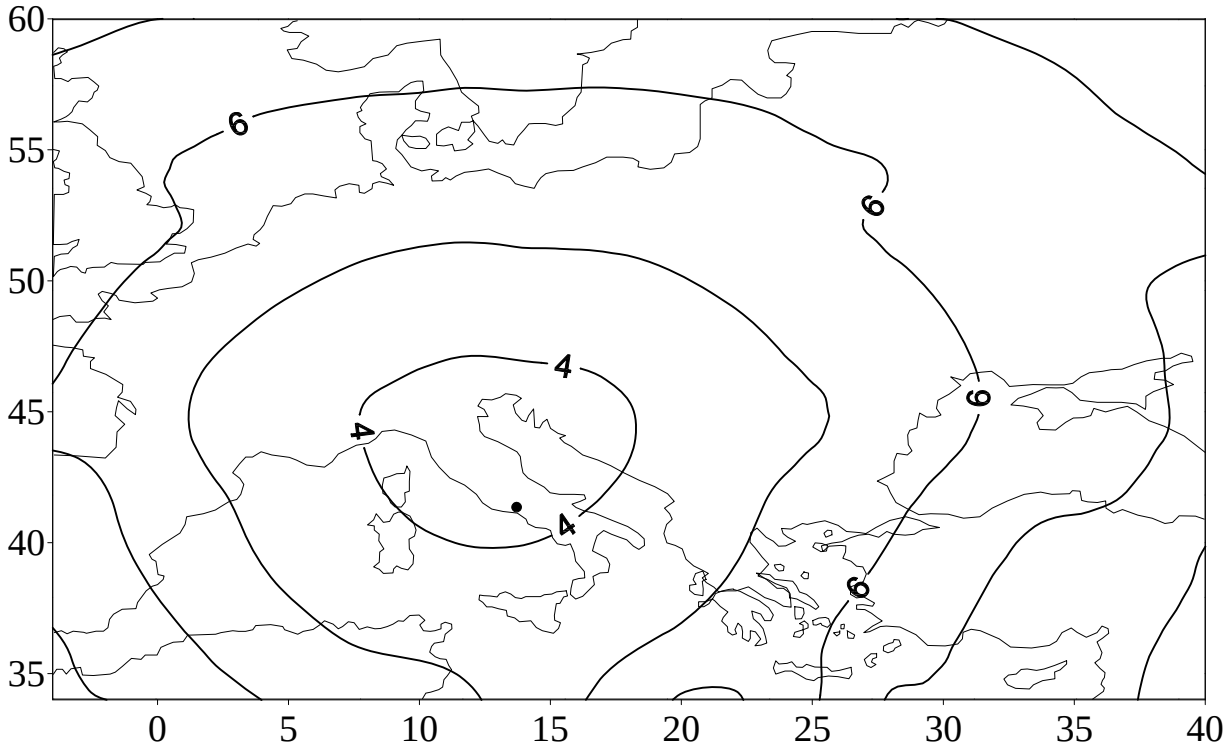
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 02 T.L.M. 15° EST



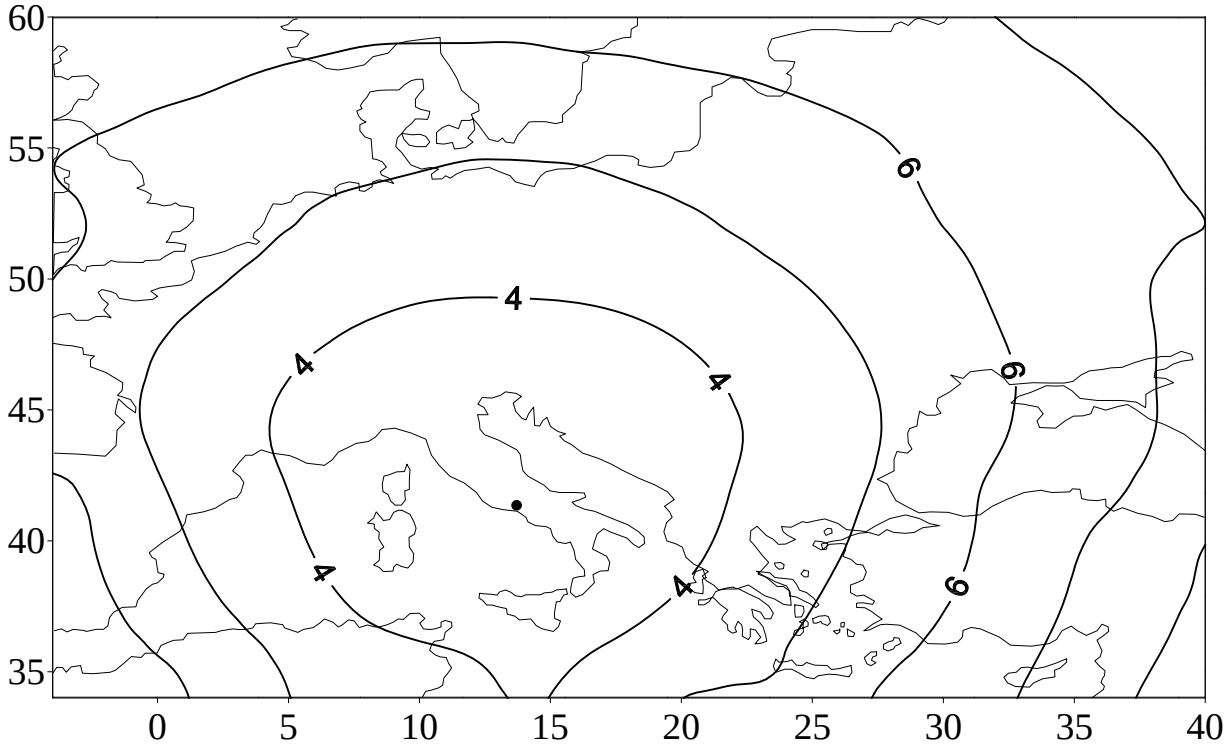
Ore 03 T.L.M. 15° EST



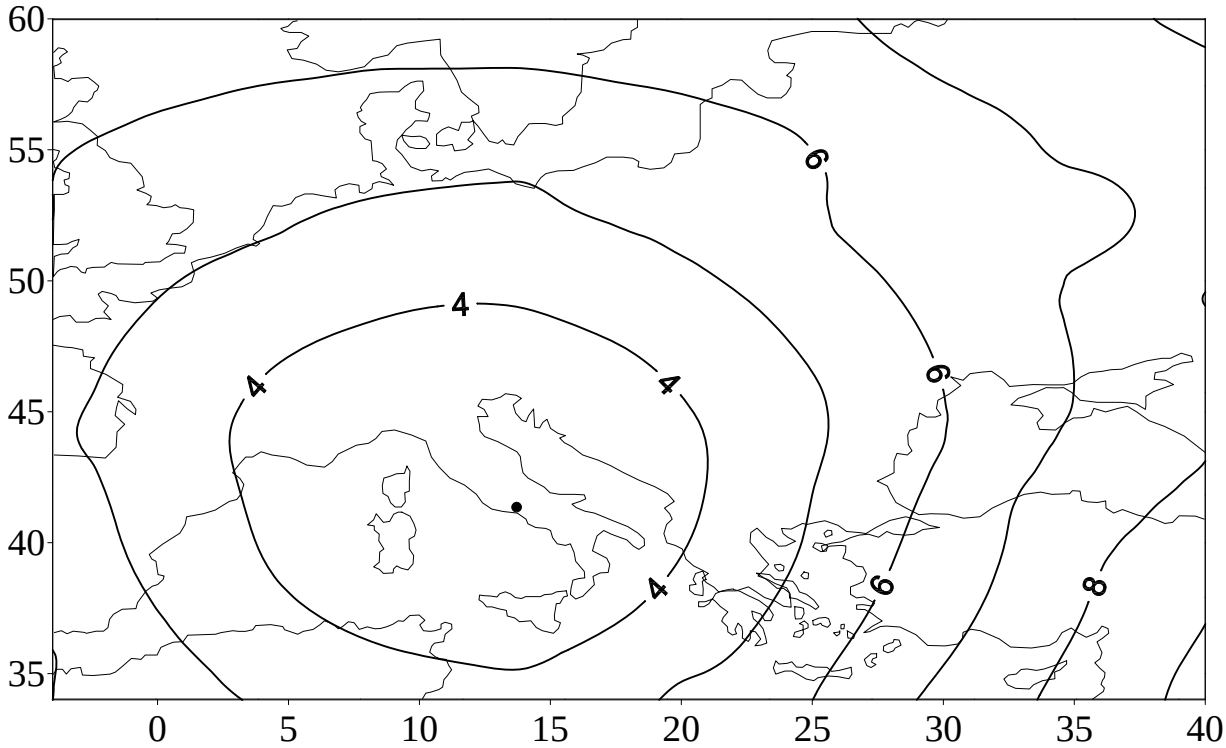
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 04 T.L.M. 15° EST



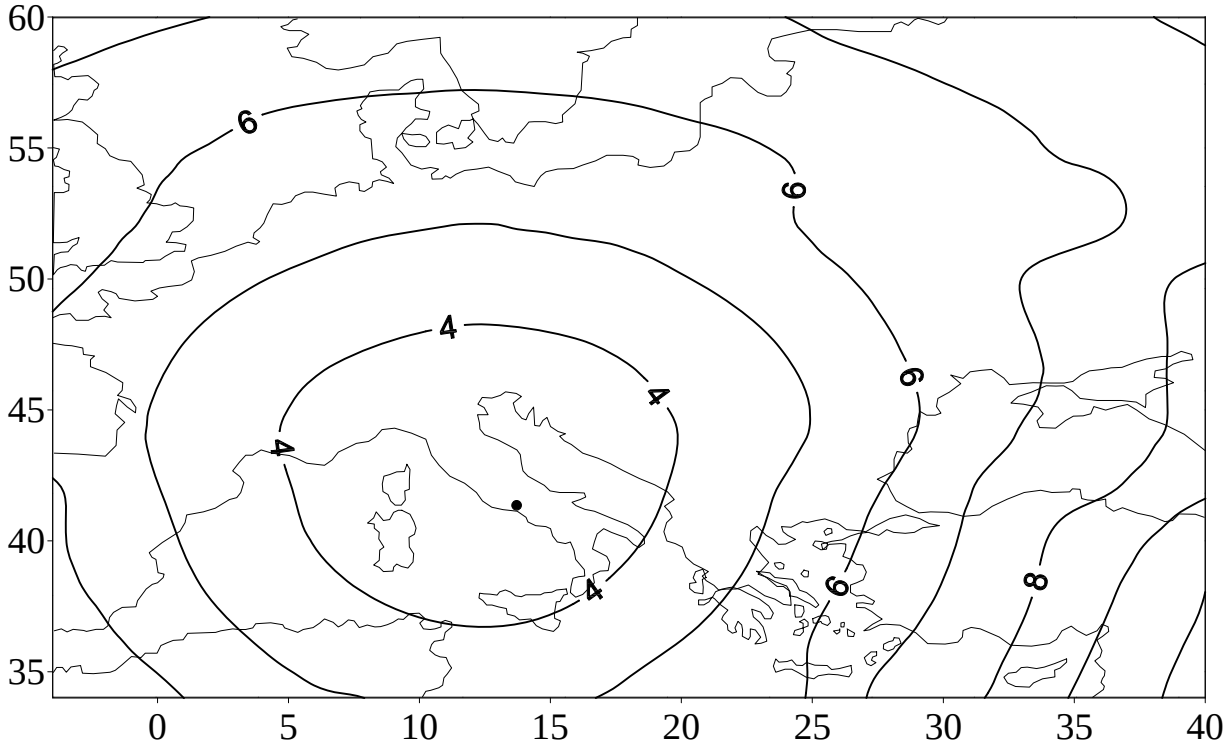
Ore 05 T.L.M. 15° EST



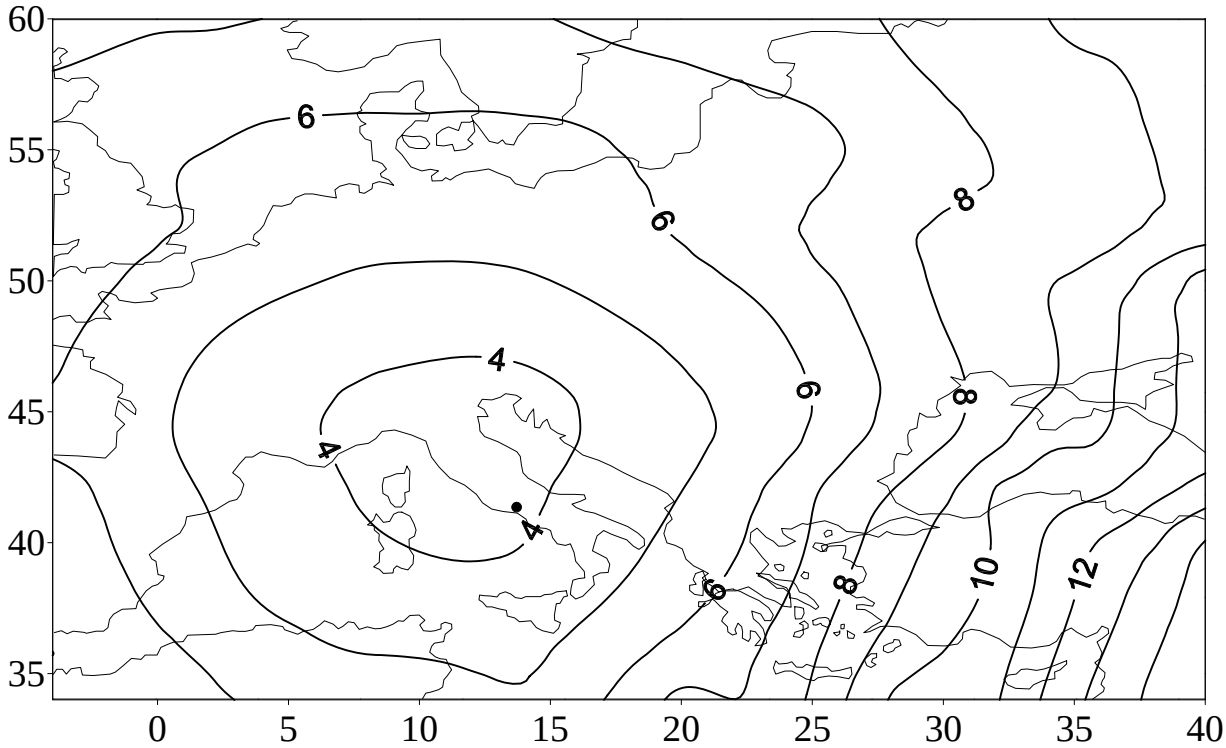
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 06 T.L.M. 15° EST



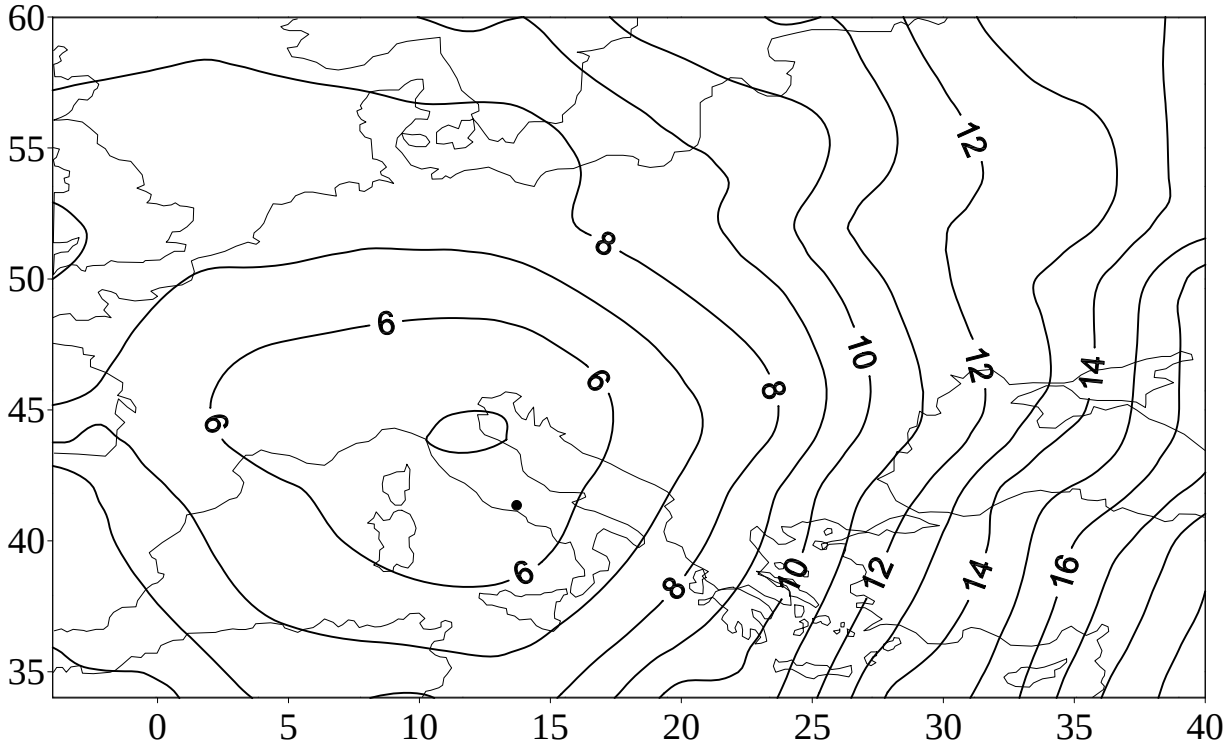
Ore 07 T.L.M. 15° EST



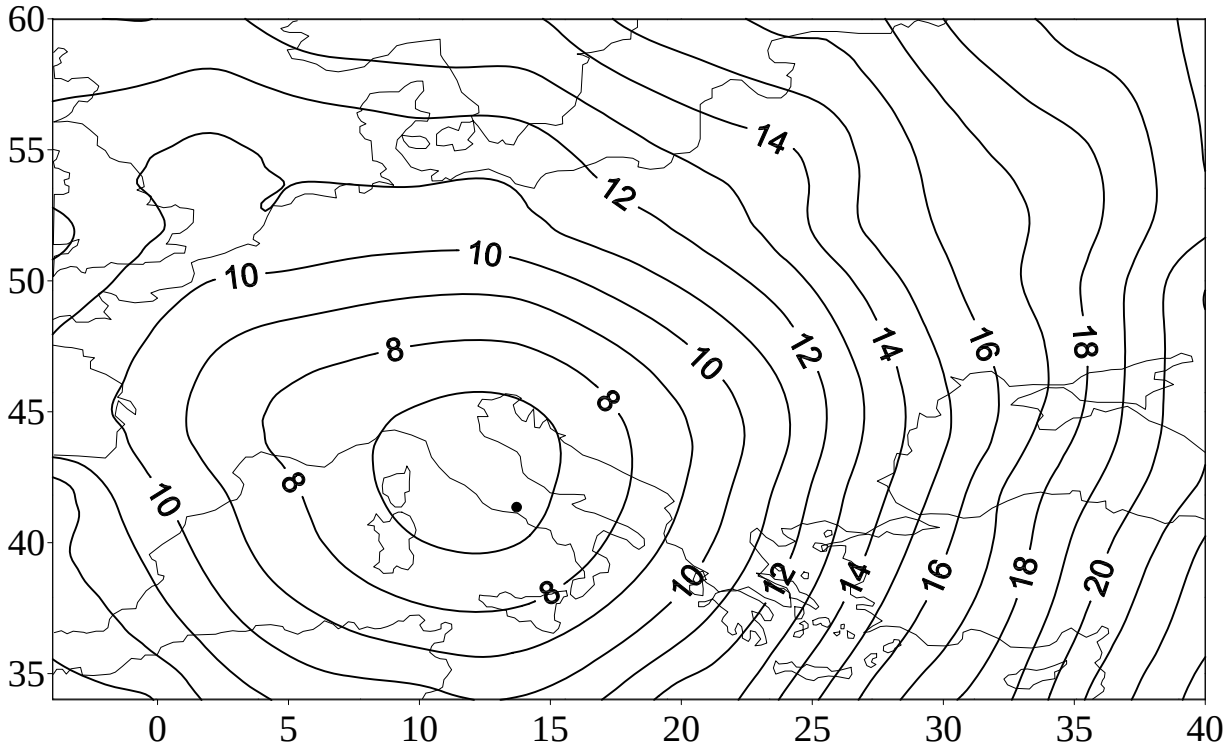
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 08 T.L.M. 15° EST



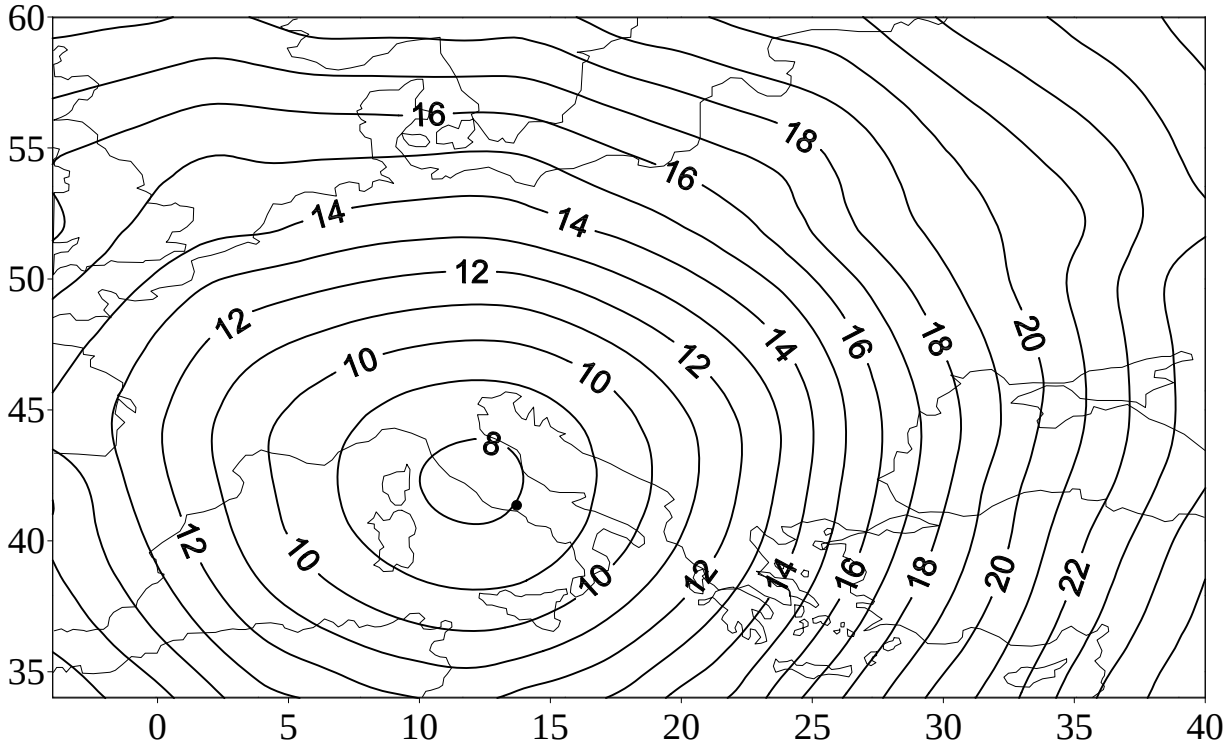
Ore 09 T.L.M. 15° EST



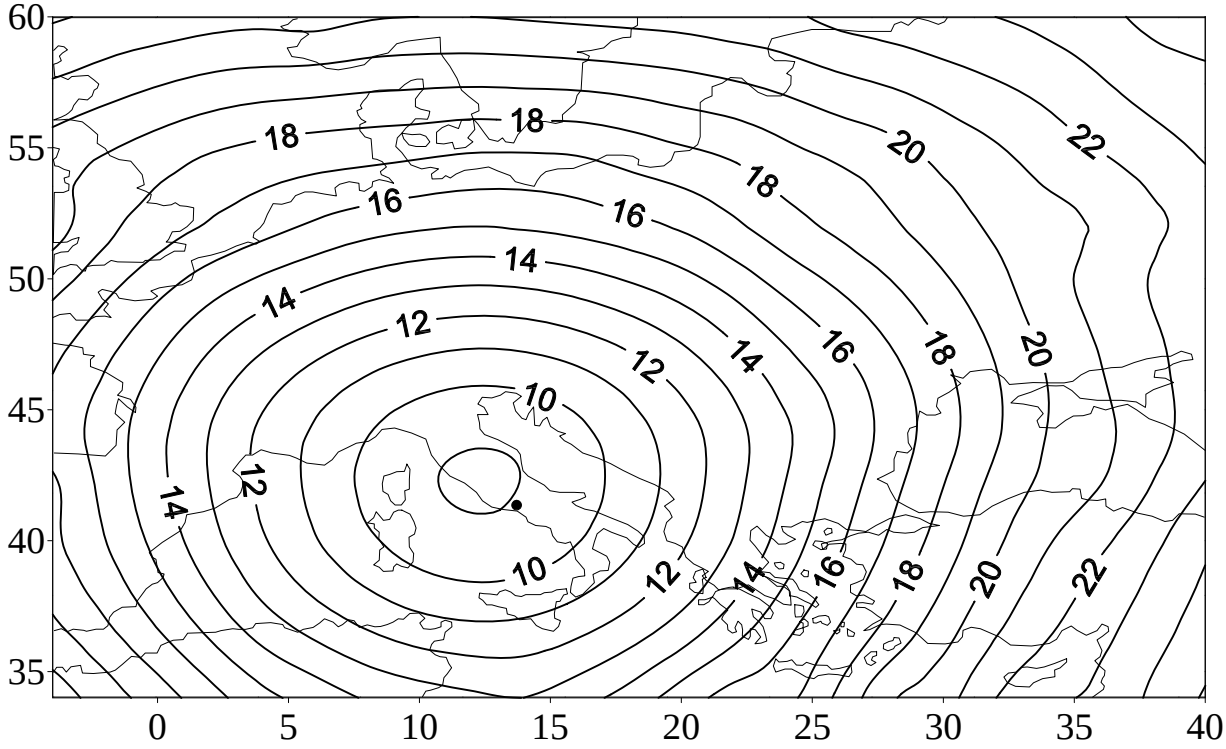
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 10 T.L.M. 15° EST



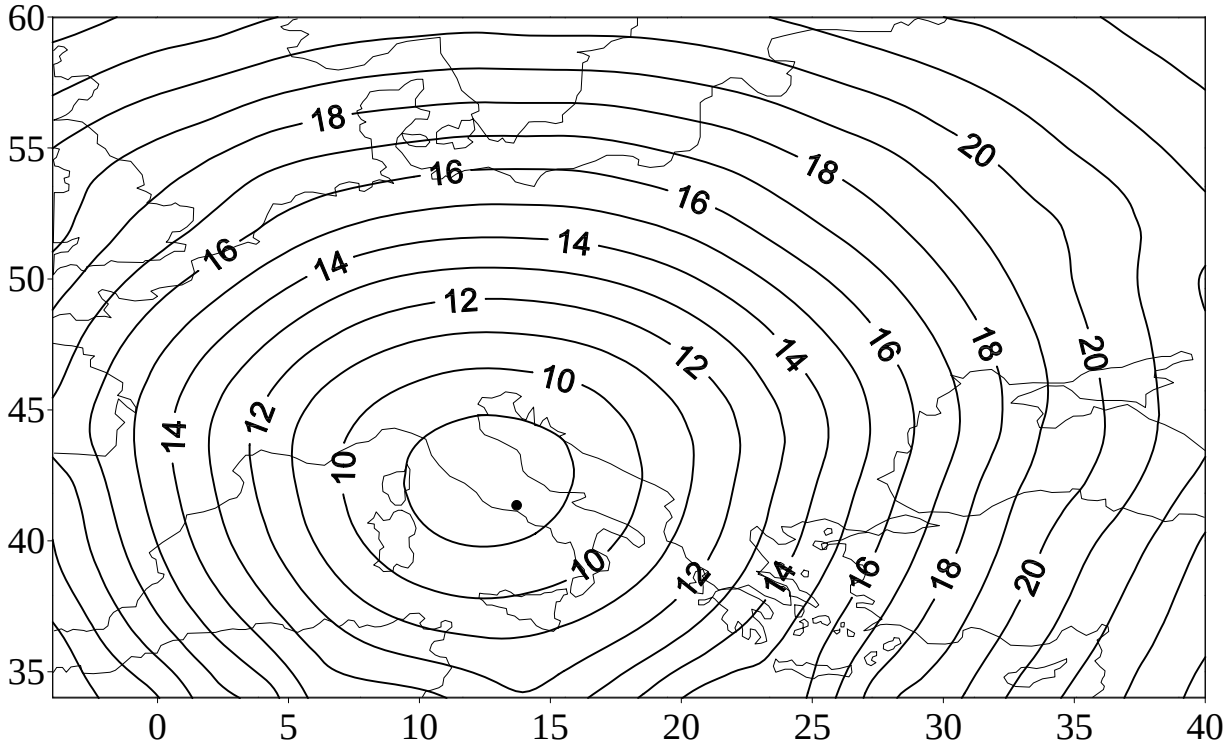
Ore 11 T.L.M. 15° EST



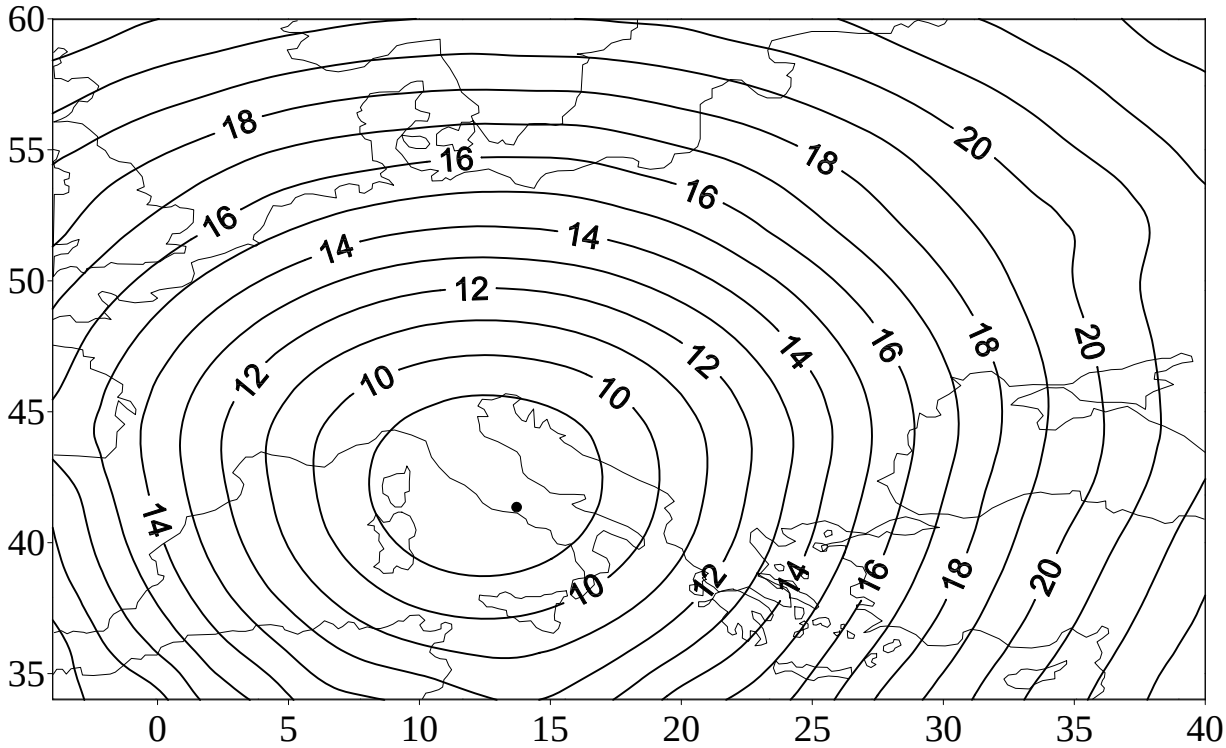
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 12 T.L.M. 15° EST



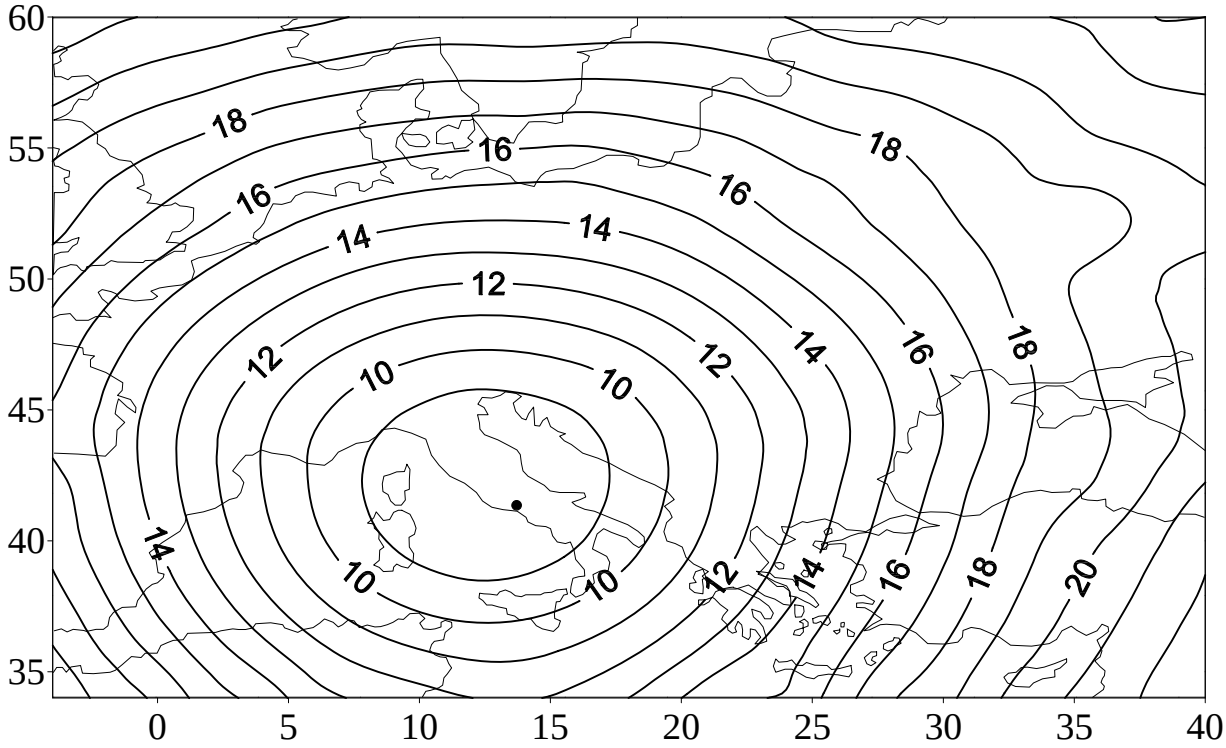
Ore 13 T.L.M. 15° EST



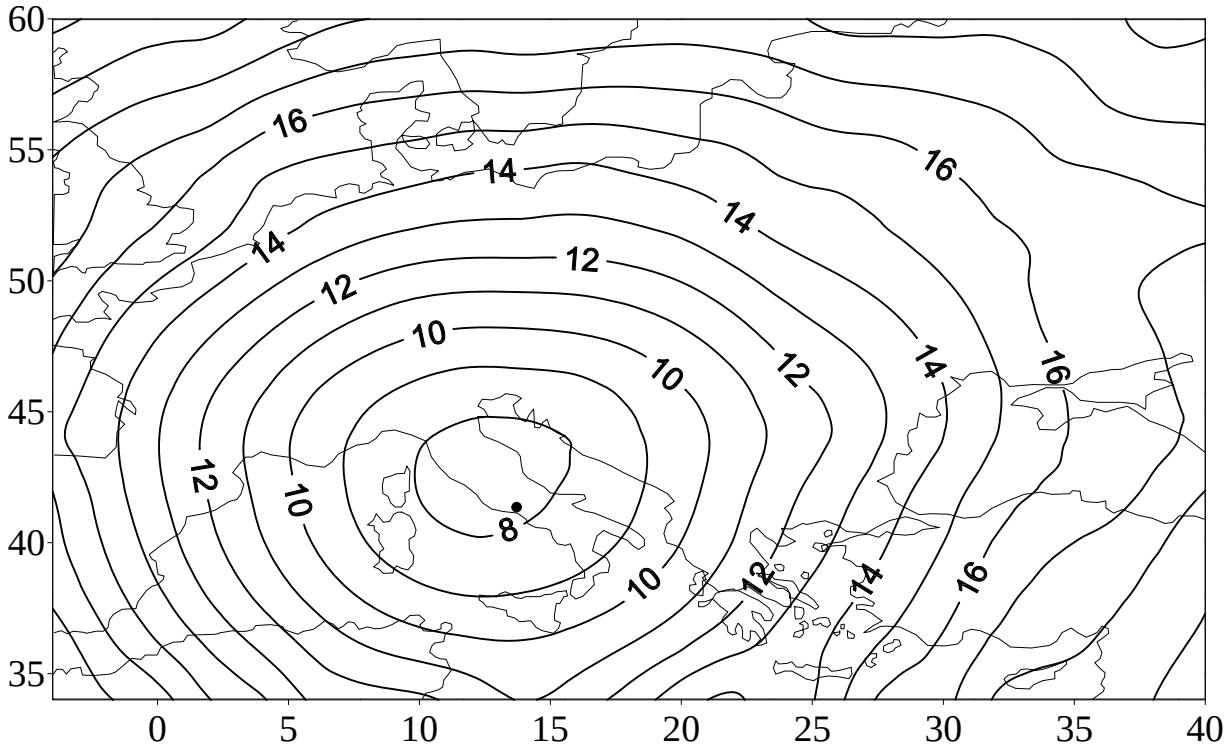
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 14 T.L.M. 15° EST



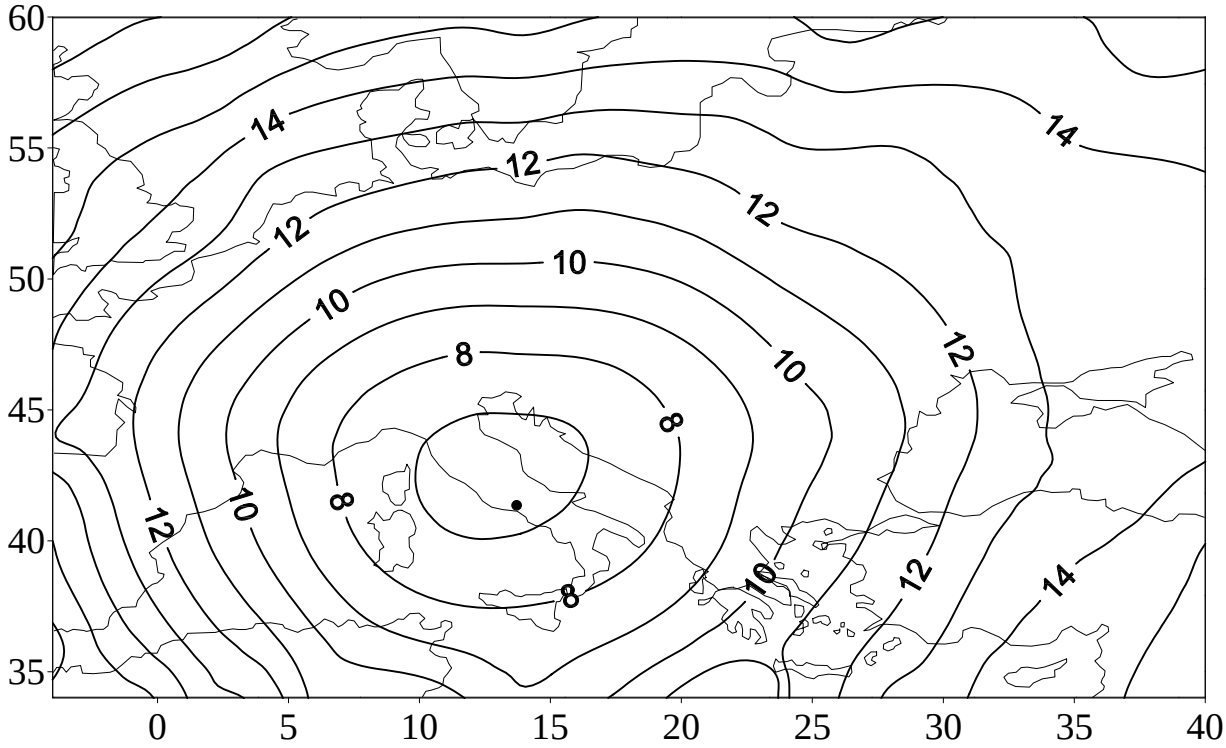
Ore 15 T.L.M. 15° EST



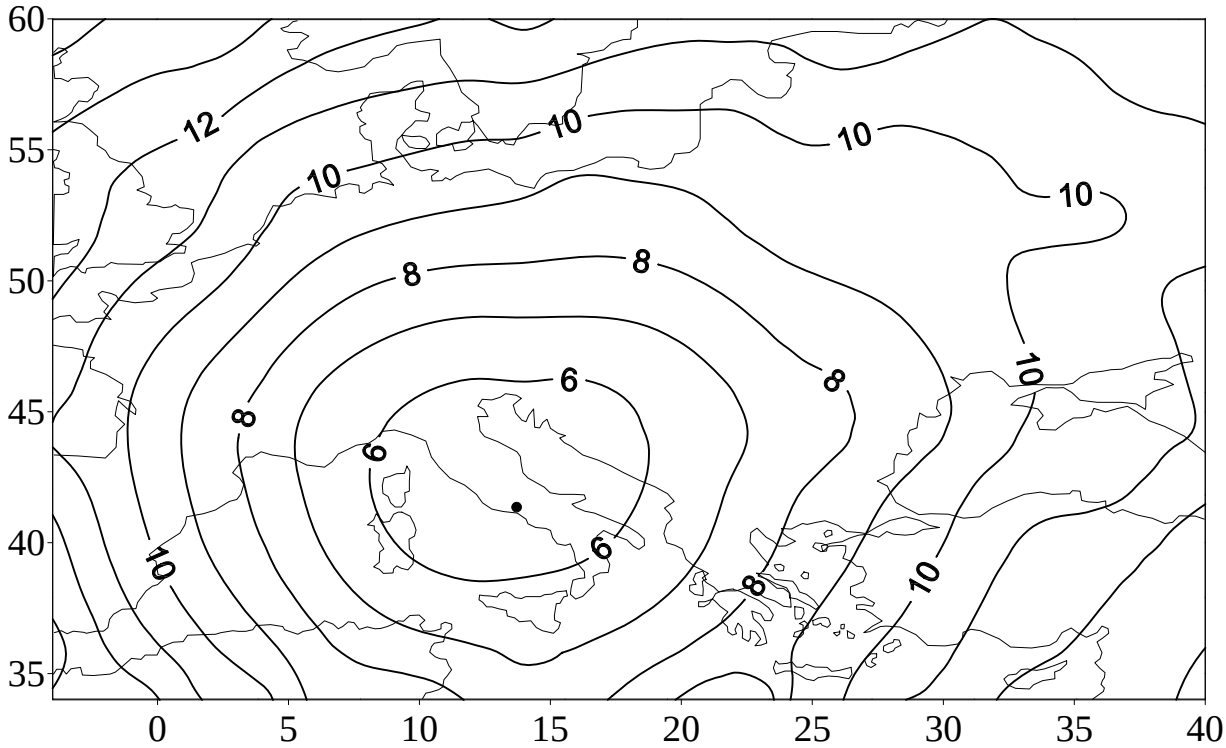
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 16 T.L.M. 15° EST



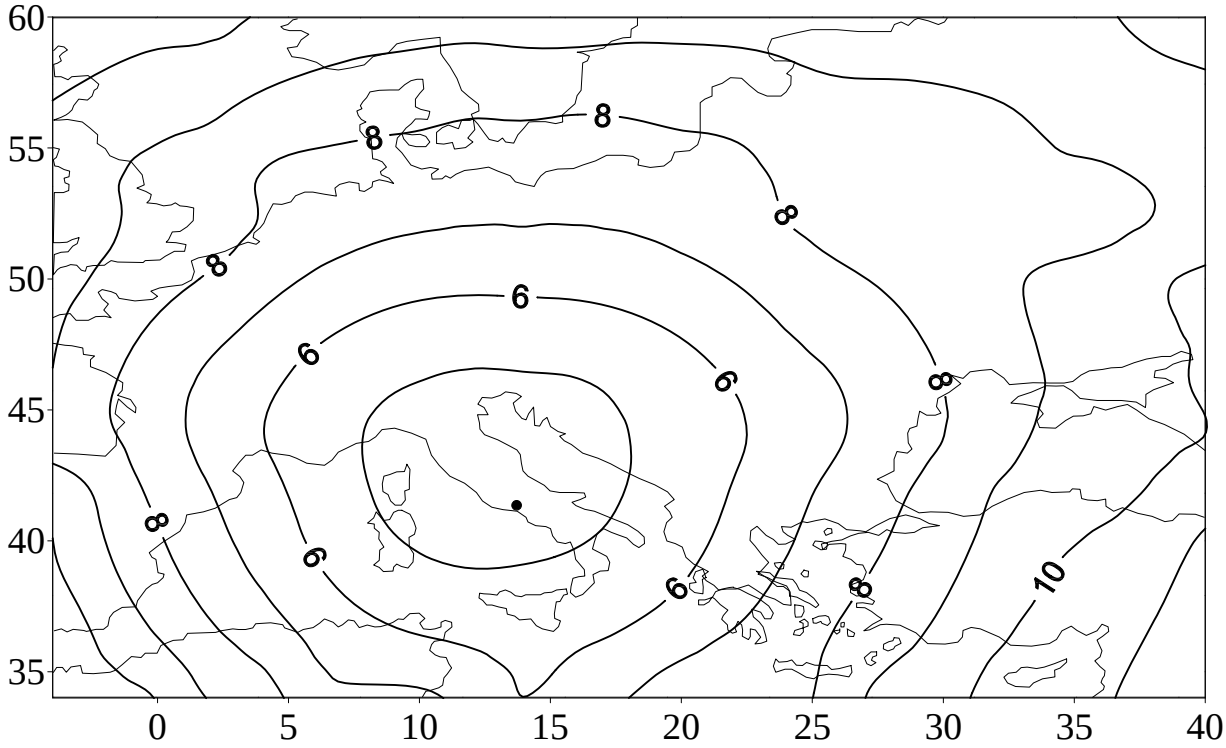
Ore 17 T.L.M. 15° EST



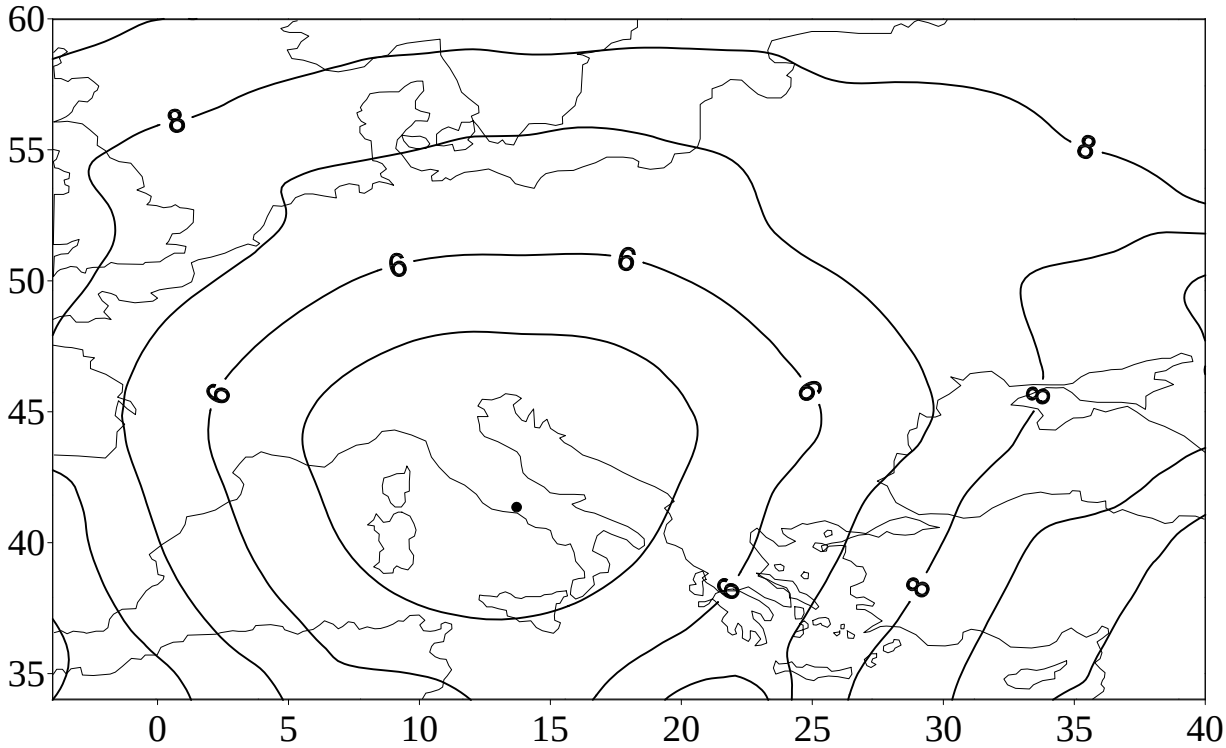
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 18 T.L.M. 15° EST



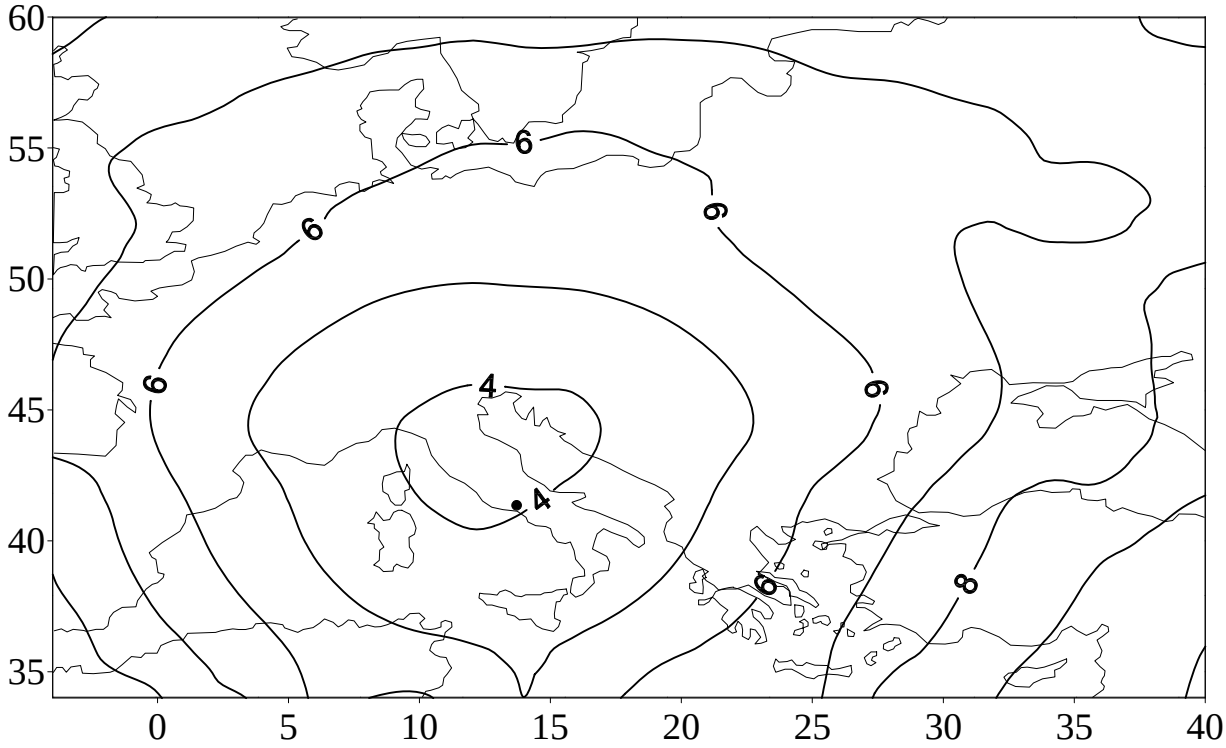
Ore 19 T.L.M. 15° EST



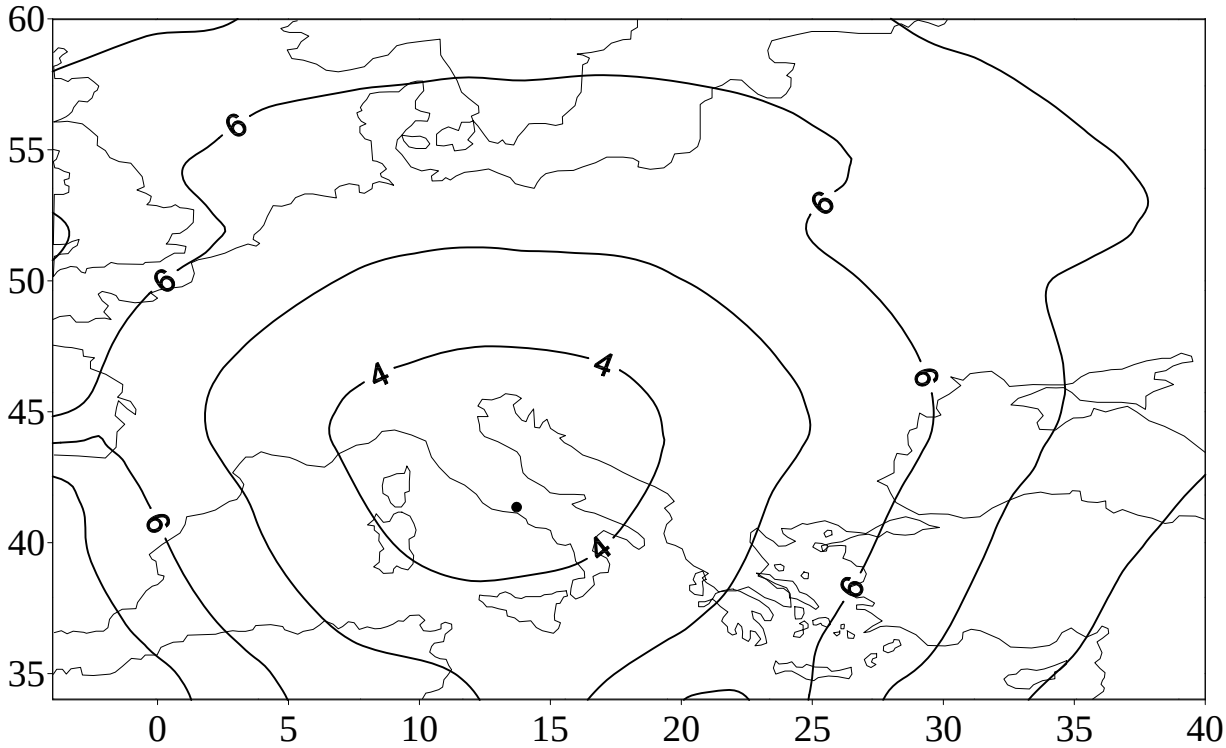
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 20 T.L.M. 15° EST



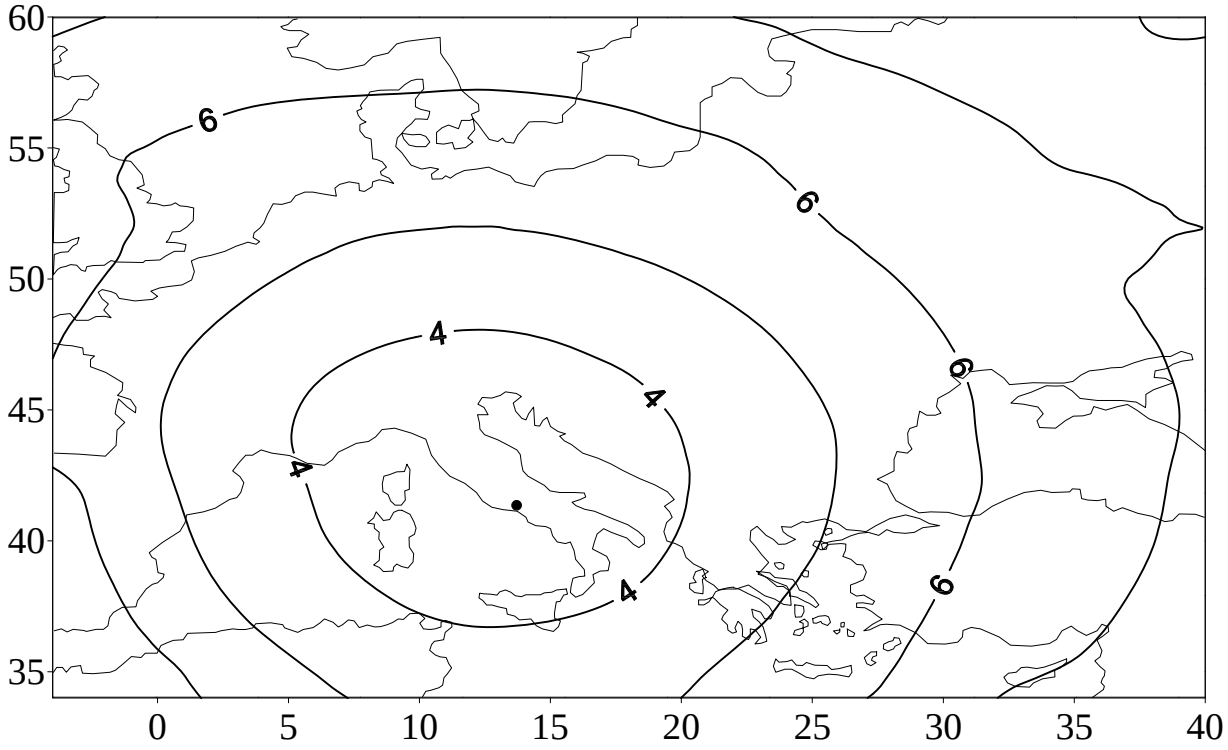
Ore 21 T.L.M. 15° EST



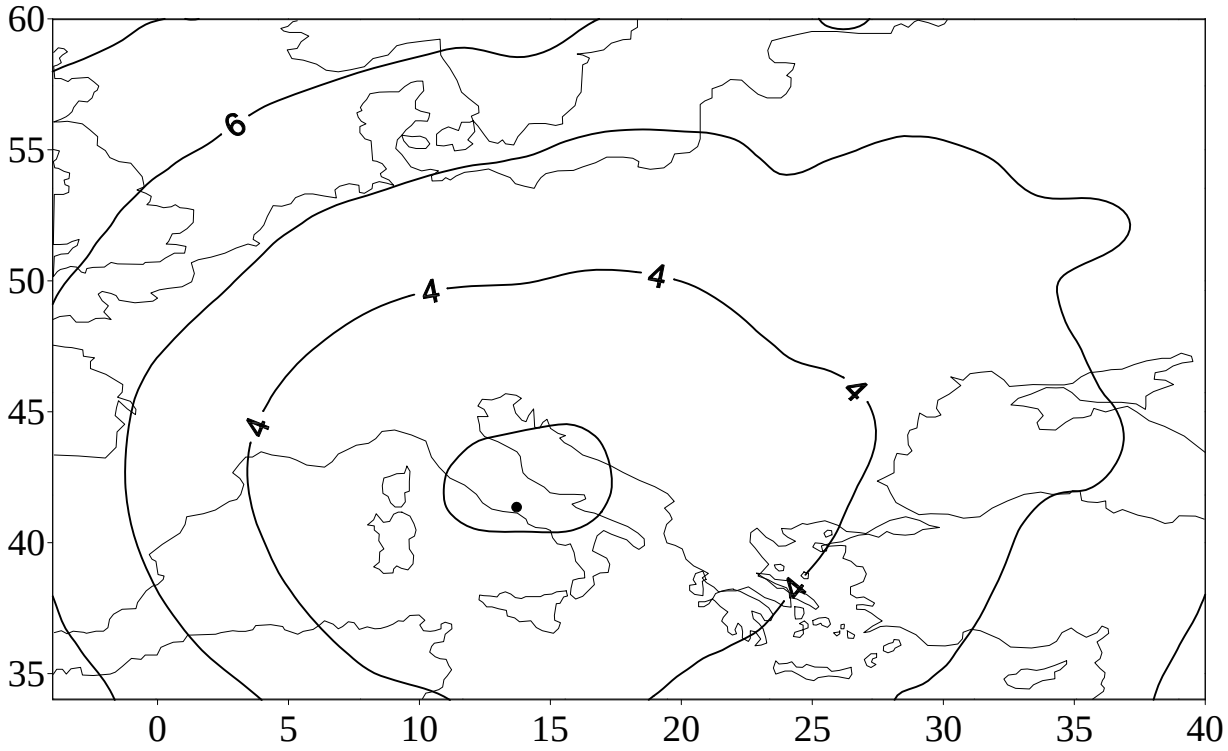
Previsioni Ionosferiche per il mese di:
DICEMBRE 2026

Isolinee della massima frequenza utilizzabile (MUF)
e della distanza di skip per la medesima frequenza.
Coordinate della trasmittente: 41.9 N,12.5 E

Ore 22 T.L.M. 15° EST



Ore 23 T.L.M. 15° EST

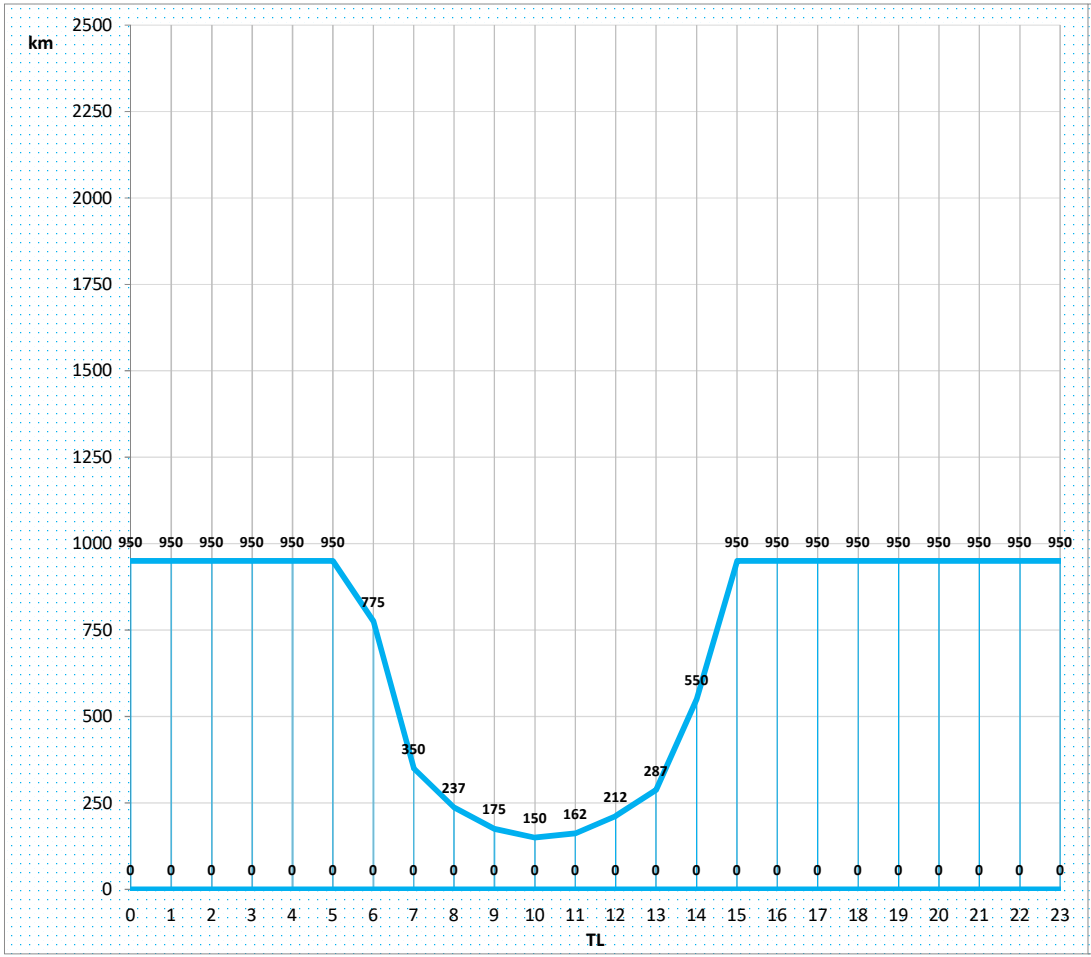


ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

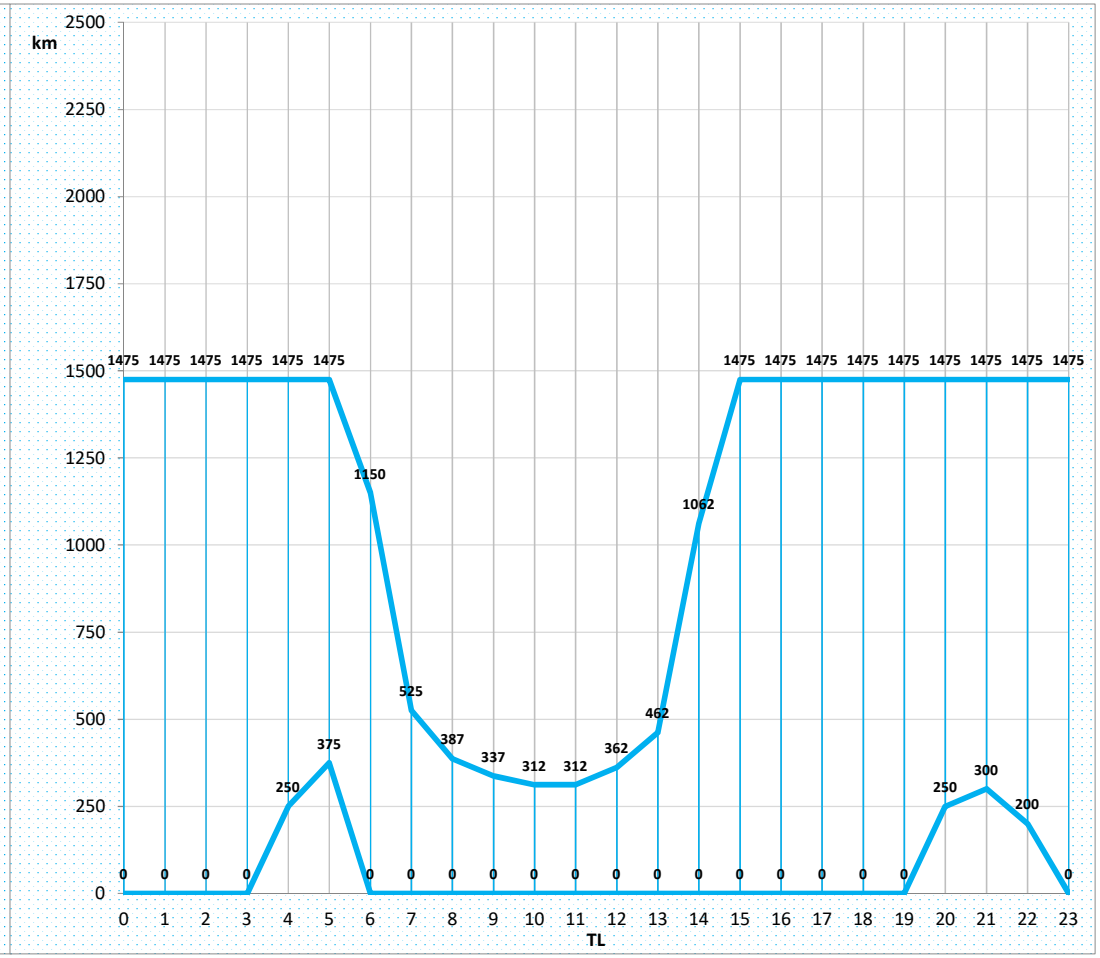
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE** **2026** Potere trasmissivo: **73** **dB**

Potenza del trasmettitore: **10** Watt Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

Frequenza = **2.5** MHz



Frequenza = **3.5** MHz



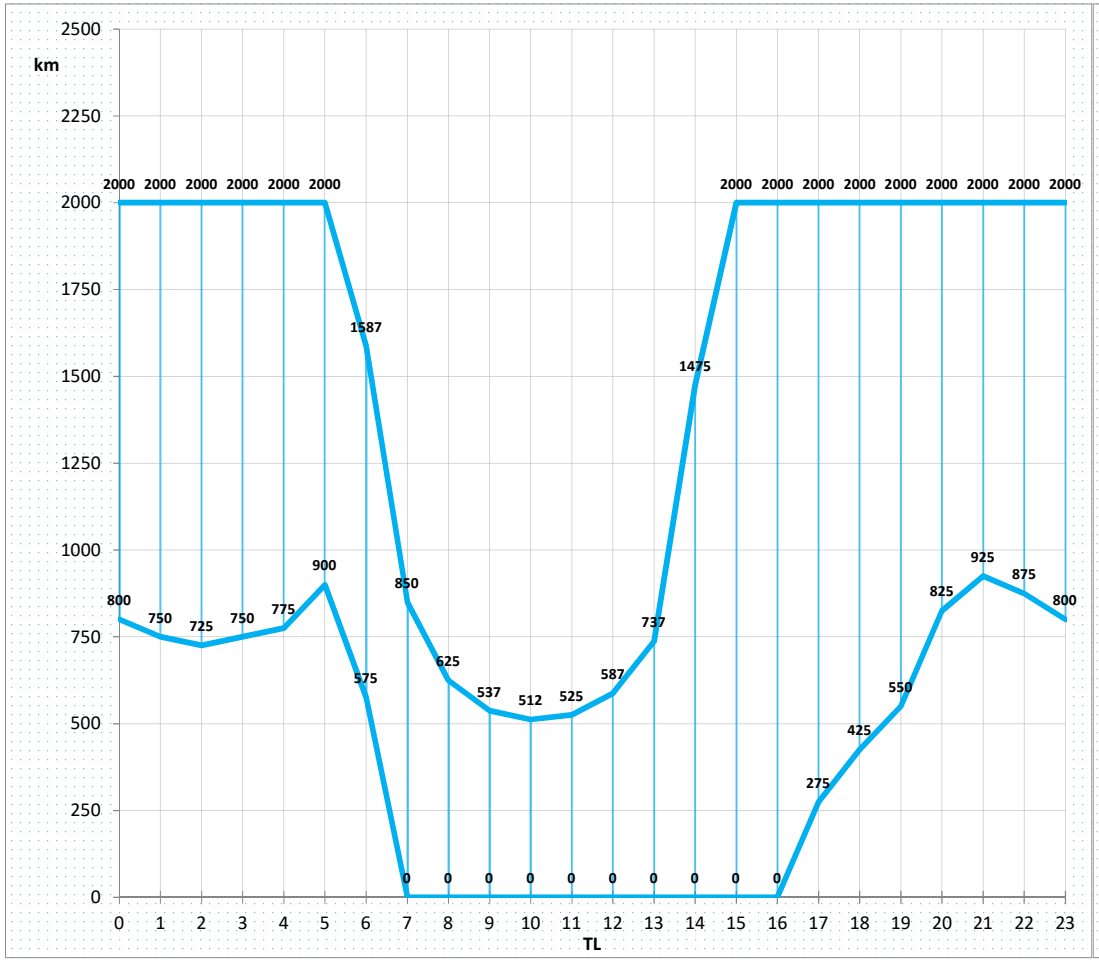
Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

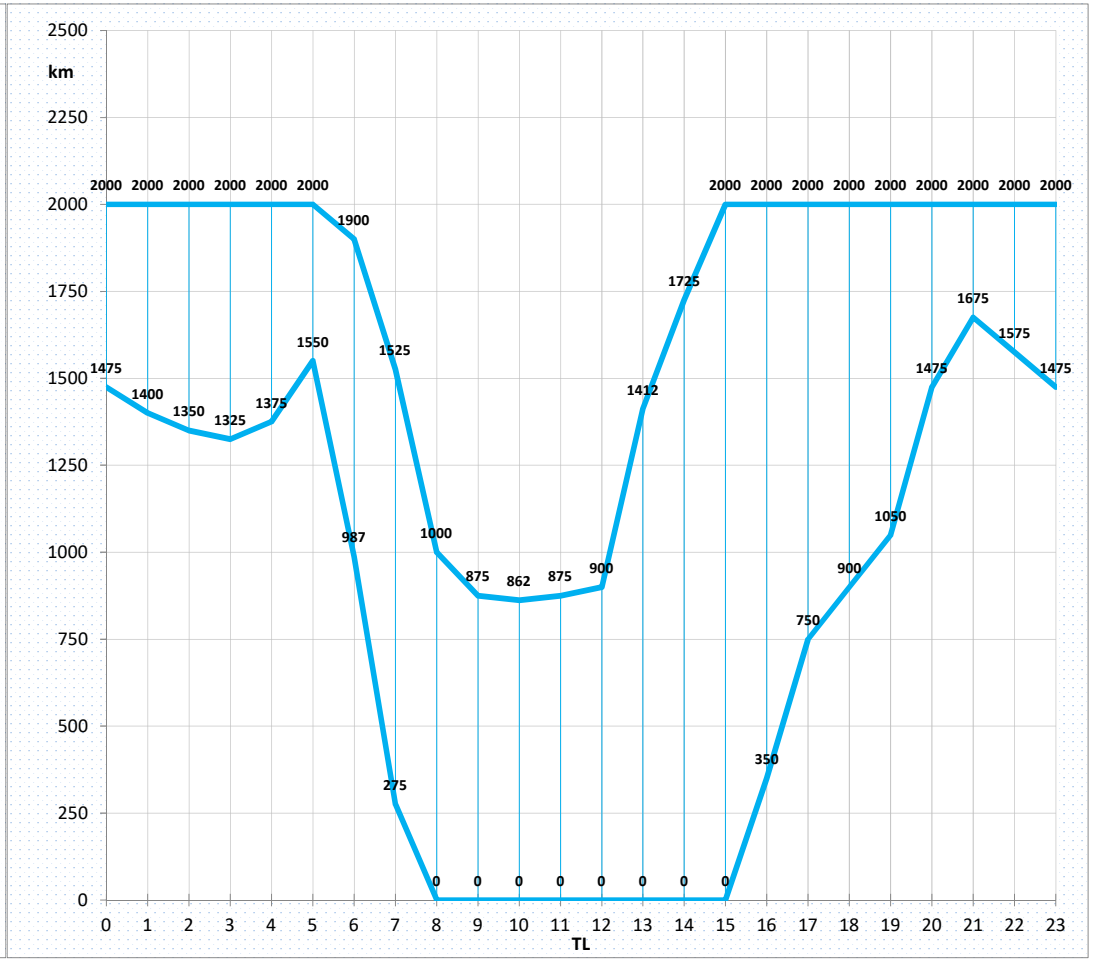
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE** **2026** Potere trasmissivo: **73** **dB**

Potenza del trasmettitore: **10** Watt Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

Frequenza = **5** MHz



Frequenza = **7** MHz



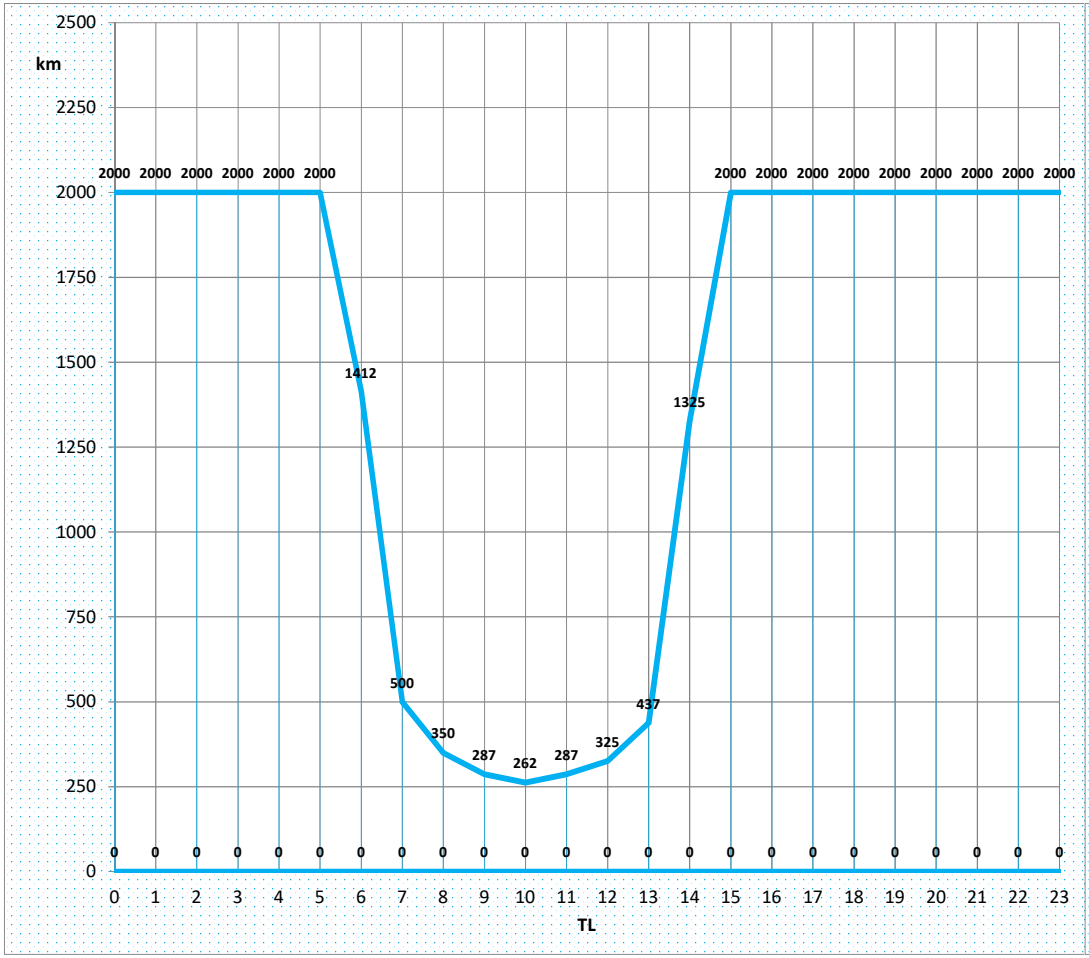
Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

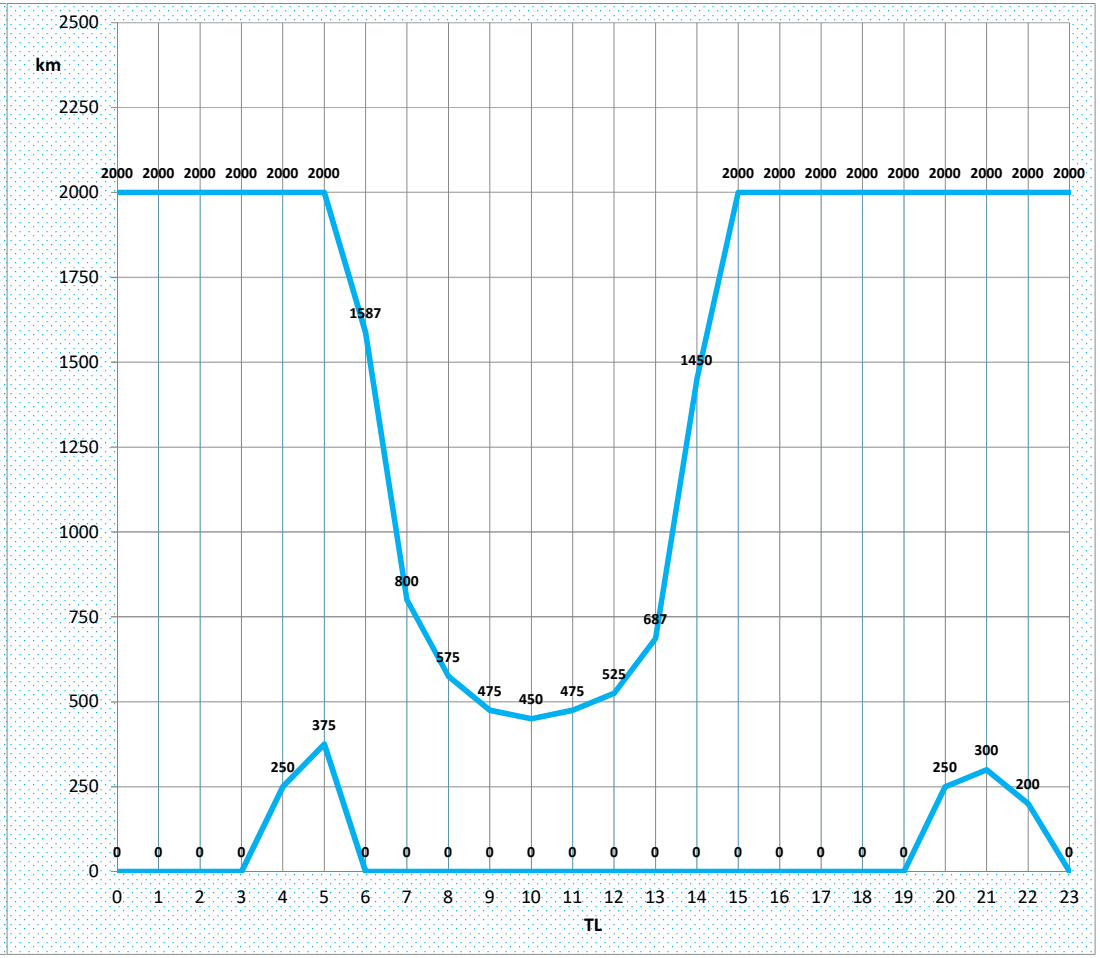
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE** **2026** Potere trasmissivo: **83** **dB**

Potenza del trasmettitore: **100** Watt Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

Frequenza = **2.5** MHz



Frequenza = **3.5** MHz



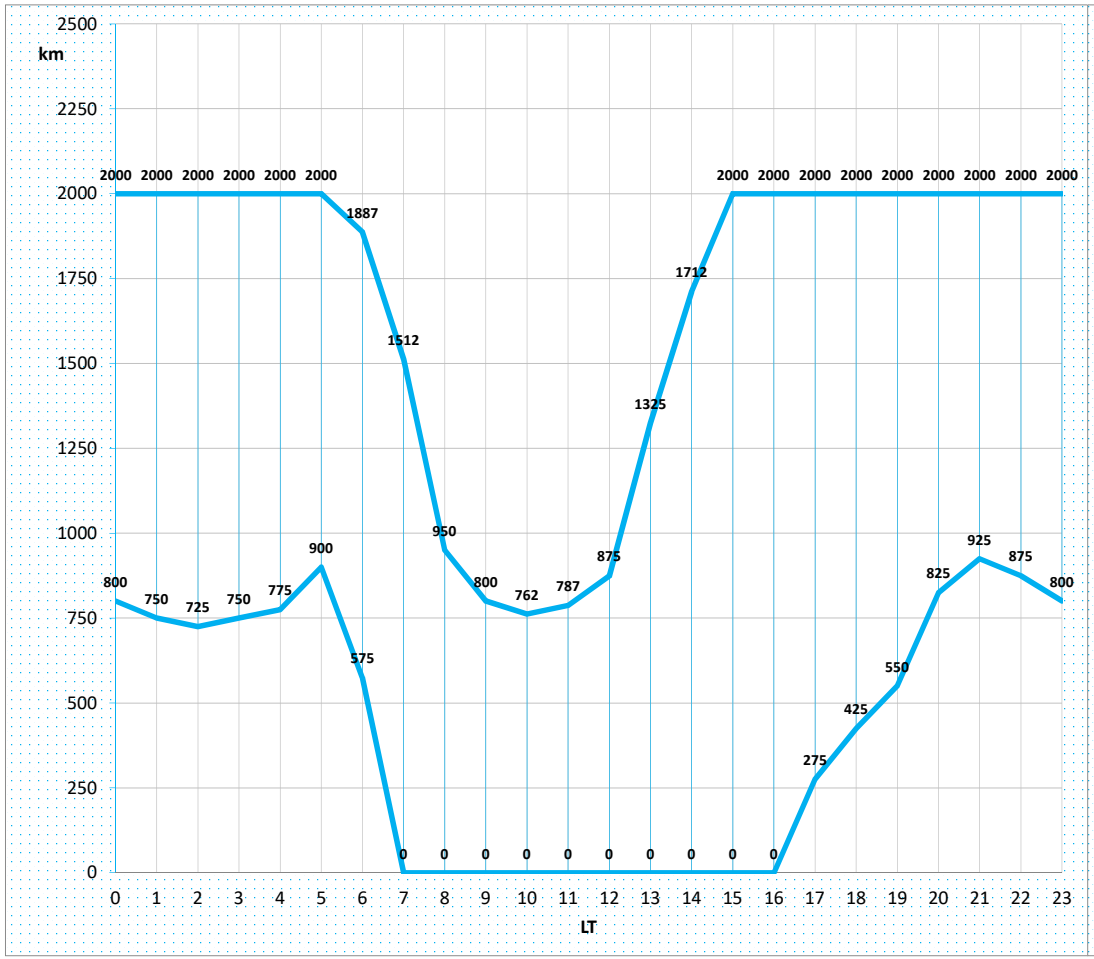
Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

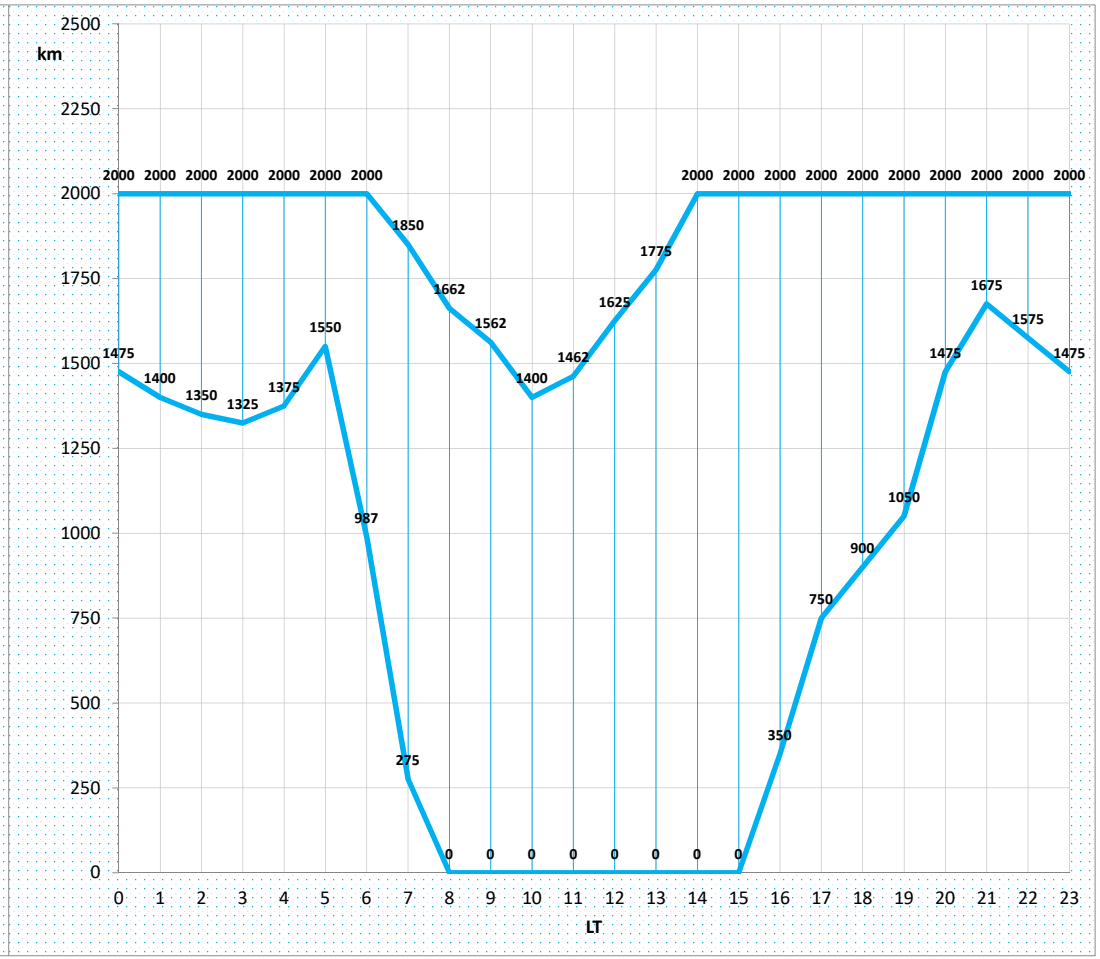
Previsioni ionosferiche di: **DICEMBRE** **2026** Potere trasmissivo: **83** **dB**

Potenza del trasmettitore: **100** Watt Campo di minima ricezione: **5** micro V/m

Frequenza = **5** MHz



Frequenza = **7** MHz



Queste previsioni hanno validita` nell'area italiana. Collegamenti a lunga distanza devono considerarsi lungo la direzione Nord - Sud.