

- Висока частота → коротка хвиля
- Низька частота → довга хвиля

Це пояснюється фізичним співвідношенням між частотою і довжиною хвилі:

$$\lambda = \frac{c}{f}$$

де:


- λ — довжина хвилі (у метрах),
- c — швидкість світла (~300 000 000 м/с),
- f — частота (у герцах).

Приклад:

- Частота 100 МГц (FM-радіо) → довжина хвилі \approx 3 метри (коротка)
- Частота 1 МГц (AM-радіо) → довжина хвилі \approx 300 метрів (довга)

Тому:

Частота	Тип хвилі	Довжина хвилі
Висока (VHF, UHF)	Коротка хвиля	Декілька см — метрів
Низька (LF, MF)	Довга хвиля	Десятки — сотні м

 Чим вища частота, тим коротша хвиля.

