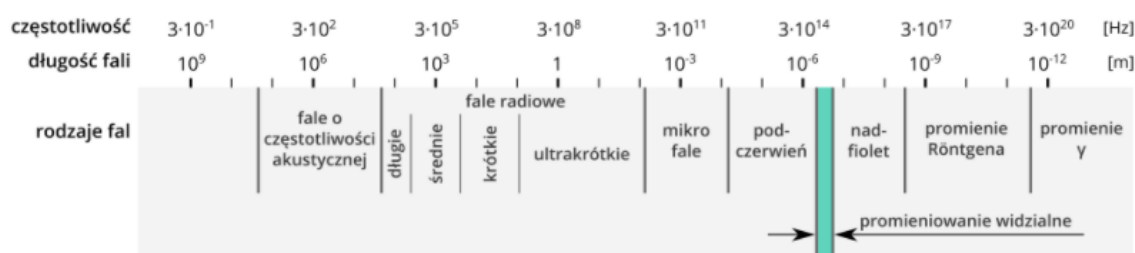


Temat: Fale elektromagnetyczne

Fala elektromagnetyczna to rozchodzenie się zmiennych pól elektrycznych i magnetycznych w przestrzeni. Do fal elektromagnetycznych zalicza się: fale radiowe, mikrofałe, podczerwień, światło widzialne, ultrafiolet, promieniowanie rentgenowskie i promieniowanie gamma.

Zakresy długości fal elektromagnetycznych

Rodzaj fali	Długość fali
fale radiowe	powyżej 1 m
mikrofałe	od 1 mm do 1 m
podczerwień	od 700 nm do 1 mm
światło widzialne	od 380 nm do 700 nm
ultrafiolet	od 10 nm do 380 nm
promieniowanie rentgenowskie	od 5 pm do 10 nm



Fale zostały uszeregowane według rosnącej częstotliwości i malejącej długości, ponieważ im fala jest dłuższa, tym ma mniejszą częstotliwość. Fale o dużych częstotliwościach, tj. ultrafiolet, promieniowanie rentgenowskie i gamma, niosą z sobą dużą energię. Oddziaływanie tych fal z organizmami żywymi może zakończyć się uszkodzeniem komórek, a nawet śmiercią (jeśli dawka promieniowania jest duża)

Długość fali i częstotliwość są do siebie odwrotnie proporcjonalne:

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

gdzie:

λ – długość fali;

v – prędkość rozchodzenia się fali;

f – częstotliwość fali.

W próżni wszystkie rodzaje fal elektromagnetycznych rozchodzą się z jednakową prędkością (c), która wynosi $3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}$. Długość fali będzie wtedy równa:

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

Zadanie:

Wypisz wszystkie rodzaje fal elektromagnetycznych, określ ich częstotliwość i długość, znajdź zastosowanie i opisz szkodliwość dla człowieka.

<https://epodreczniki.pl/a/podzial-fal-elektromagnetycznych-oraz-ich-zastosowanie/DjHMWAXOt>