

## Clasificarea undelor electromagnetice

Se poate face după lungimea de undă în vid (sau după frecvența lor). Denumirile pe care le poartă undele din diferite domenii de frecvențe le-au fost date după fenomenul care sta la baza producerii lor:

- **Undele herțiene** → se produc în urma excitării oscilațiilor (curenților) în circuite LC sau în cavități rezonante.
- **Radiațiile termice** → apar în urma oscilației sarcinilor electrice atomice din corpuri, datorate mișcării de agitație termică.
- **Radiațiile de sincrotron** → apar în urma mișcării accelerate a sarcinilor electrice în câmp magnetic transversal.
- **Radiațiile de frânare** → apar la frânarea brusca a electronilor în câmpul nucleului atomic.

După domeniul de utilizarea, proprietari fizice:

- Undele radio:
  - Lungi → ( $\lambda = 30 \text{ km} - 750 \text{ m}$ )
  - Medii → ( $\lambda = 750 \text{ m} - 50 \text{ m}$ )
  - Scurte → ( $\lambda = 50 \text{ m} - 10 \text{ m}$ )
  - Ultracurte → ( $\lambda = 10 \text{ m} - 30 \text{ cm}$ )
- Microundele → ( $\lambda = 30 \text{ cm} - 1 \text{ mm}$ )
- Radiațiile infraroșii → ( $\lambda = 10^{-3} \text{ m} - 7,8 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ )
- Radiațiile vizibile → ( $\lambda = 7,8 \cdot 10^{-7} \text{ m} - 3,8 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ )
- Radiațiile ultraviolete → ( $\lambda = 3,8 \cdot 10^{-7} \text{ m} - 6 \cdot 10^{-10} \text{ m}$ )
- Radiațiile X (Röntgen) → ( $\lambda = 10^{-10} \text{ m} - 5 \cdot 10^{-12} \text{ m}$ )
- Radiațiile  $\gamma$  → ( $\lambda = 5 \cdot 10^{-12} \text{ m} - 10^{-13} \text{ m}$ )