

Lasery to urządzenia, które wykorzystują zjawisko emisji promieniowania elektromagnetycznego (światła) w postaci wąskiego, skoncentrowanego strumienia światła. Słowo "laser" pochodzi od akronimu Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (wzmacnianie światła przez wymuszoną emisję promieniowania).

Rodzaje laserów

1. Lasery gazowe:

- **Przykład: CO2 laser, który jest szeroko stosowany w cięciu i grawerowaniu materiałów, jak metal, drewno, szkło czy tworzywa sztuczne.**
- **Helium-neon (HeNe) to popularny laser wykorzystywany w nauce, medycynie i telekomunikacji.**

2. Lasery półprzewodnikowe:

- **Zbudowane na bazie diod LED, te lasery mają szerokie zastosowanie w technologii, w tym w urządzeniach takich jak napędy optyczne (np. DVD), wskaźniki laserowe i telekomunikacja światłowodowa.**

3. Lasery ciała stałego:

- **Używają kryształów lub innych ciał stałych jako medium wzmacniającego. Przykład: laser rubinowy, który wykorzystuje rubin jako medium wzmacniające. Wykorzystywany w medycynie oraz w badaniach naukowych.**

4. Lasery włóknowe:

- **Używają światłowodów optycznych jako medium do generowania lasera. Są stosowane w telekomunikacji, medycynie oraz w technologii cięcia.**

Zastosowania laserów

- **Przemysł: Lasery są wykorzystywane w procesach cięcia, spawania, grawerowania, obróbki materiałów, a także w technologii produkcji układów elektronicznych.**
- **Medycyna: Lasery wykorzystywane są w chirurgii, np. przy operacjach oczu (np. lasery do korekcji wzroku), usuwaniu nowotworów, oraz w terapii bólu.**
- **Rozrywka: Lasery znajdują zastosowanie w efektach świetlnych podczas koncertów, wydarzeń artystycznych, a także w urządzeniach takich jak wskaźniki laserowe.**
- **Nauka: Lasery są wykorzystywane w naukach przyrodniczych, w tym w spektroskopii, badaniach fizycznych i chemicznych, oraz w detekcji.**

Zasady bezpieczeństwa

- **Lasery mogą być niebezpieczne, zwłaszcza dla oczu. Używając lasera, należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć oparzeń lub uszkodzeń wzroku, zwłaszcza przy urządzeniach o dużej mocy. Z tego powodu wiele krajów wprowadziło regulacje dotyczące bezpiecznego użytkowania laserów.**

Lasery są potężnym narzędziem, które znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach, ale ich użytkowanie wymaga odpowiedniej wiedzy i ostrożności.

