

Lasery a holografia, monochromatické svetlo, hologram :)

Väčšinu svetla tvorí zmes vlnových dĺžok (farieb), ktoré nie sú vo fáze (sú inkonherentné). Laser vytvára svetlo, ktoré je **monochromatické** (má iba jednu vlnovú dĺžku) a všetky vlny majú presne tú istú fázu.

Označenie [laser](#) pochádza z anglického opisu funkcie prístroja[1], v ktorom atómy emitujú svetelné fotóny pri svojich preskokoch na nižšie energetické hladiny.

V jednoduchom **lasery** sú atómy v kryštále umelého rubínu stimulované zábleskami bieleho svetla z výbojky obtočenej okolo. Zrkadlá umiestnené na oboch koncoch kryštálu odrážajú svetlo tam a späť, jeho energia rastie a nakoniec vystupuje ako laserový lúč.

Pri vytváraní **hologramu** sa laserový lúč rozdelí na dve časti. Jedna polovica je odrazená priamo na fotografickú platňu, druhá pred dopadom na ňu osvieti predmet. Tieto dva polovičné lúče dorazia na platňu s fázovým rozdielom. Vytvorí interferenčný obrazec svetelných a tmavých pásov, ktoré sledované v laserovom svetle tvoria trojrozmerný obraz pôvodného predmetu.

[1] Zosilnenie svetla stimulovanou emisiou žiarenia, *light amplification by stimulated emission of radiation*.

[Laser](#), [Holografia](#)