

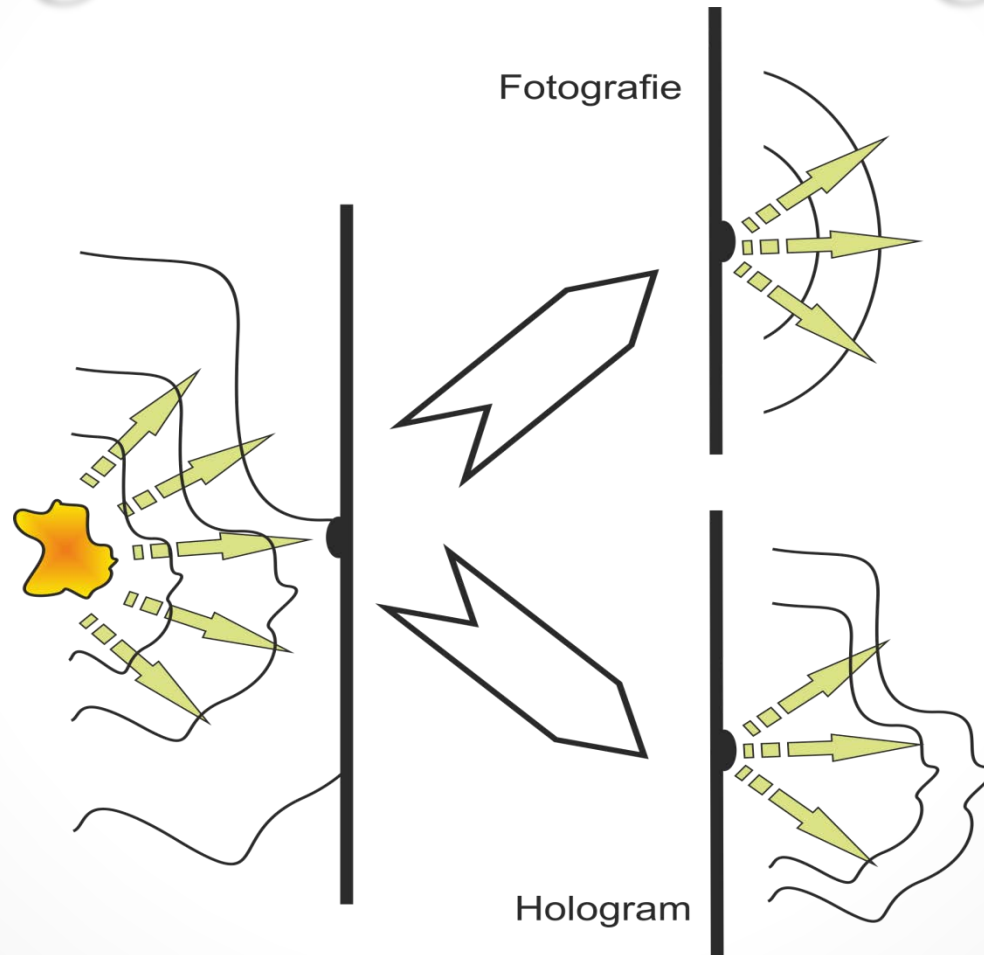
# Holografie

Vít Kabele, SPŠ SE Dukelská 13, Č. Budějovice; [vit@kabele.me](mailto:vit@kabele.me)

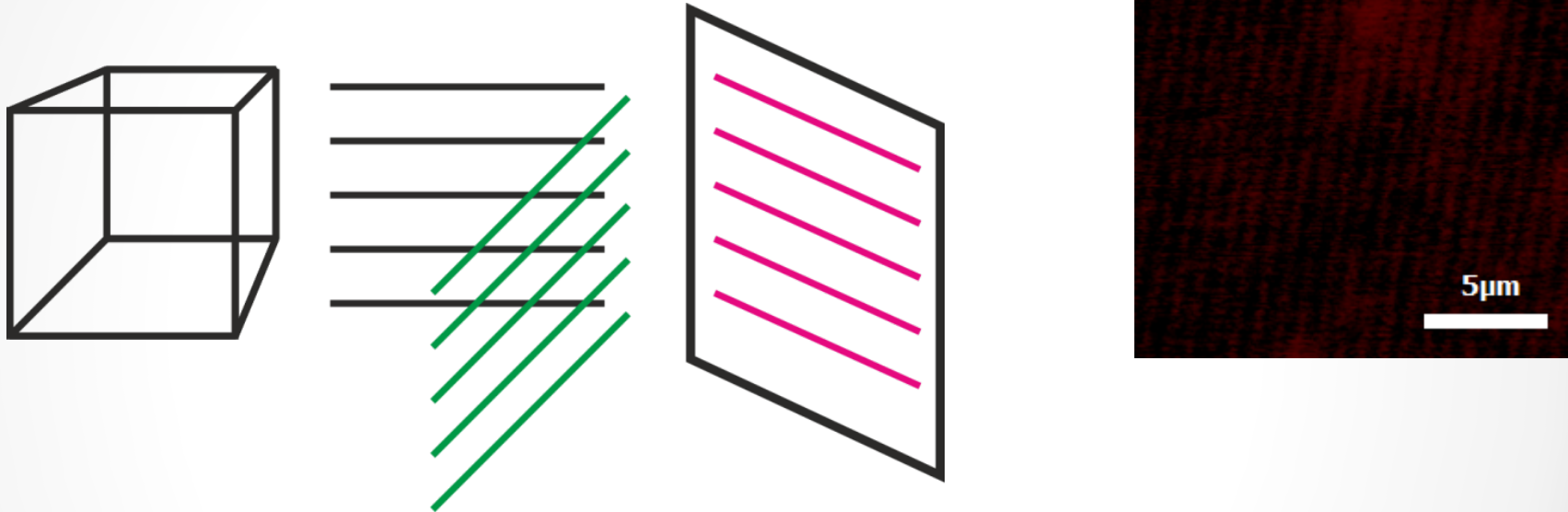
Ondřej Hladík, Gymnázium Dr. Emila Holuba, Holice

Jan Podloučka, SPŠ a VOŠT Sokolská 1, Brno

# Fotografie vs. hologram

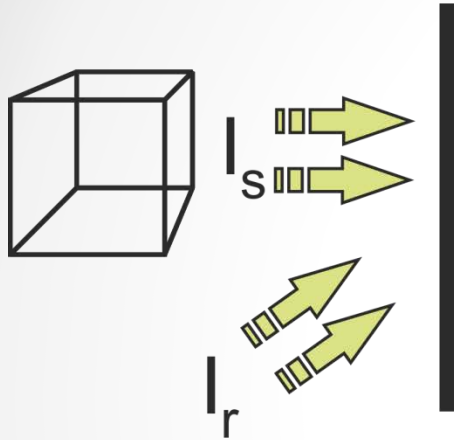


# Jak zachytit směr

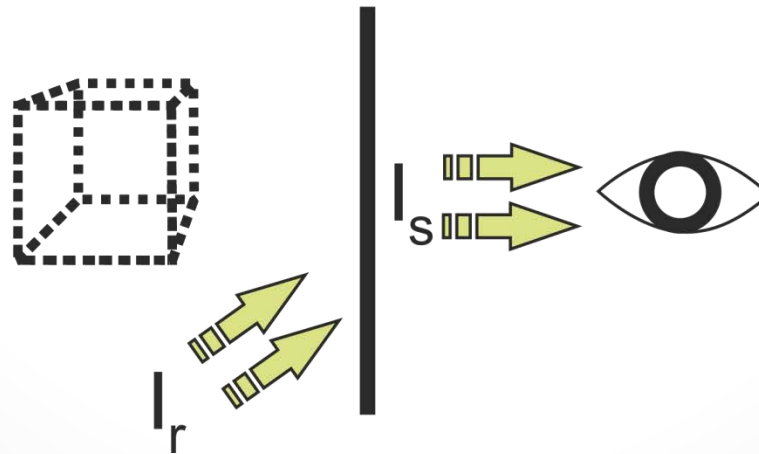


- Interferenční proužky vznikají v místech, kde součet vlny referenční a signální je v maximu.
- Perioda proužků je typicky několik stovek nm až jednotky  $\mu\text{m}$ .
- Záznam musí probíhat bez otřesů nad desítky nm.

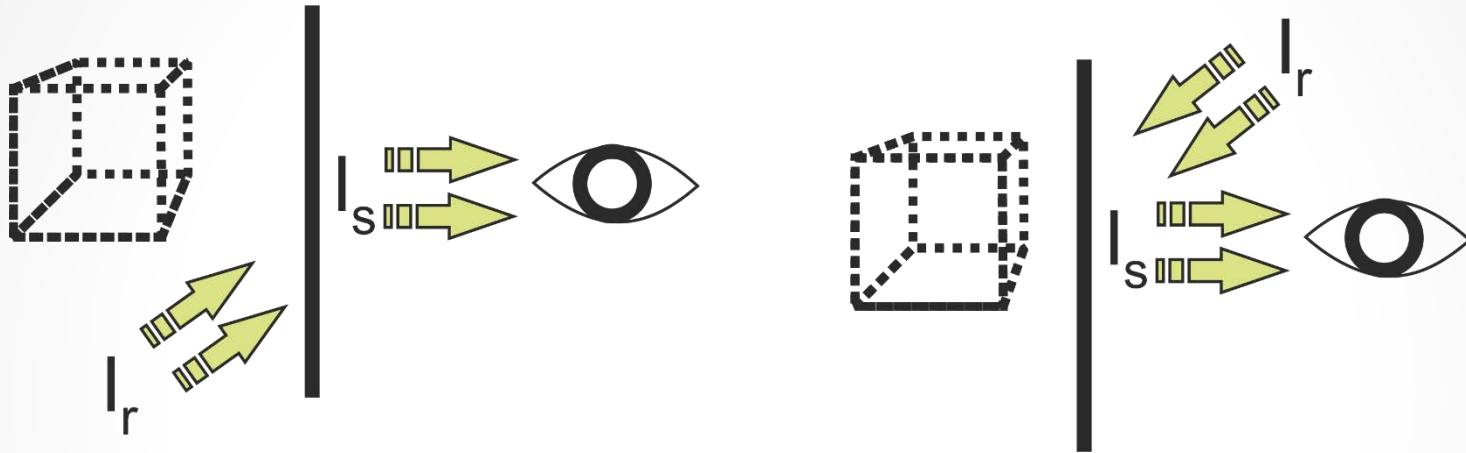
# Záznam a reprodukce



- Záznam se provádí obdobně jako u fotografie, ale s přidáním referenční vlny
- Pro reprodukci je nutná rekonstrukční vlna identická s referenční vlnou při záznamu.



# Druhy hologramů

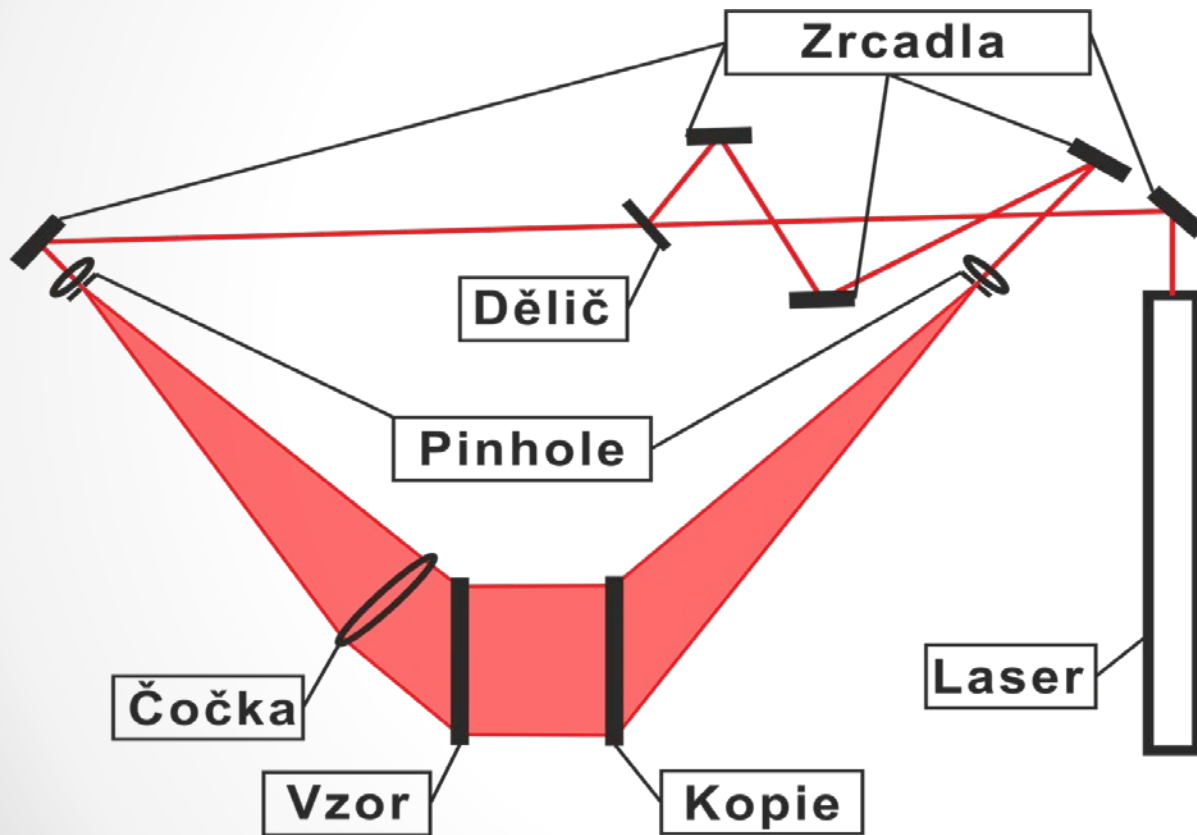


# Využití hologramů

- Dokumentační účely
- Ochranné prvky
- Tvarování optických svazků
- Optické paměti
- Osvětlovací technika
- Optická mikromanipulace
- A další...

# Experiment

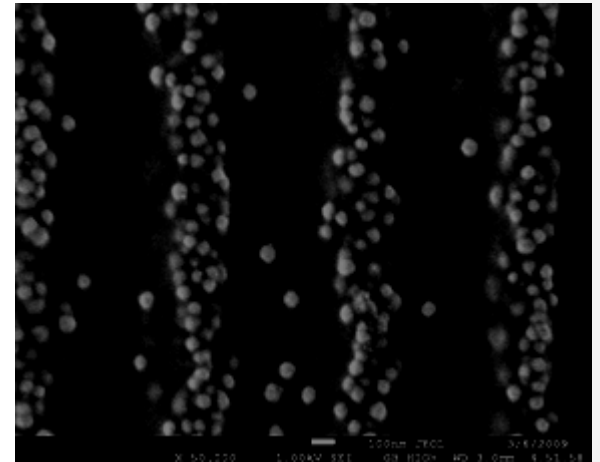
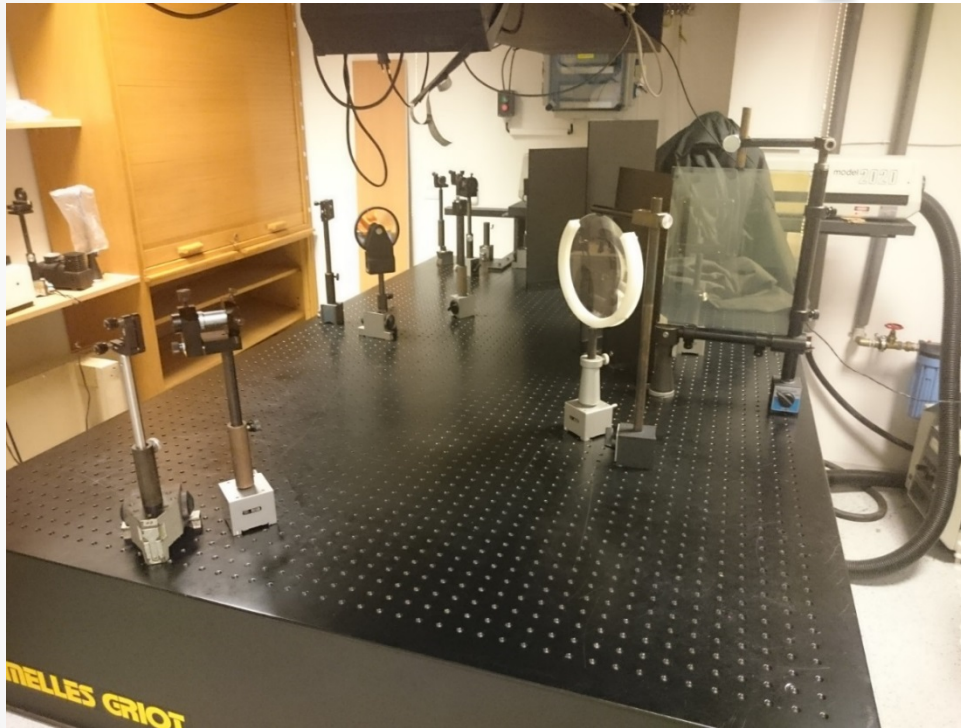
# Schéma experimentu



- Výkon signální vlny : 10 mW/cm<sup>2</sup>.
- Výkon referenční vlny: 33 mW/cm<sup>2</sup>.
- Doba expozice: 20 s až 25 s.
- He-Ne laser, výkon 15 mW, vlnová délka 632,8 nm.



# Realizace experimentu



- Po ozáření desky(halogenostříbrná emulze Agfa 8E75) vznikla v mřížka.
- Deska byla za pomoci vývojky a běličky vyvolána v temné komoře.

# Výsledný hologram



Děkujeme za pozornost