

# Seznamte se s polarizací!

Jakub Klinkovský

Zdeňka Špačková

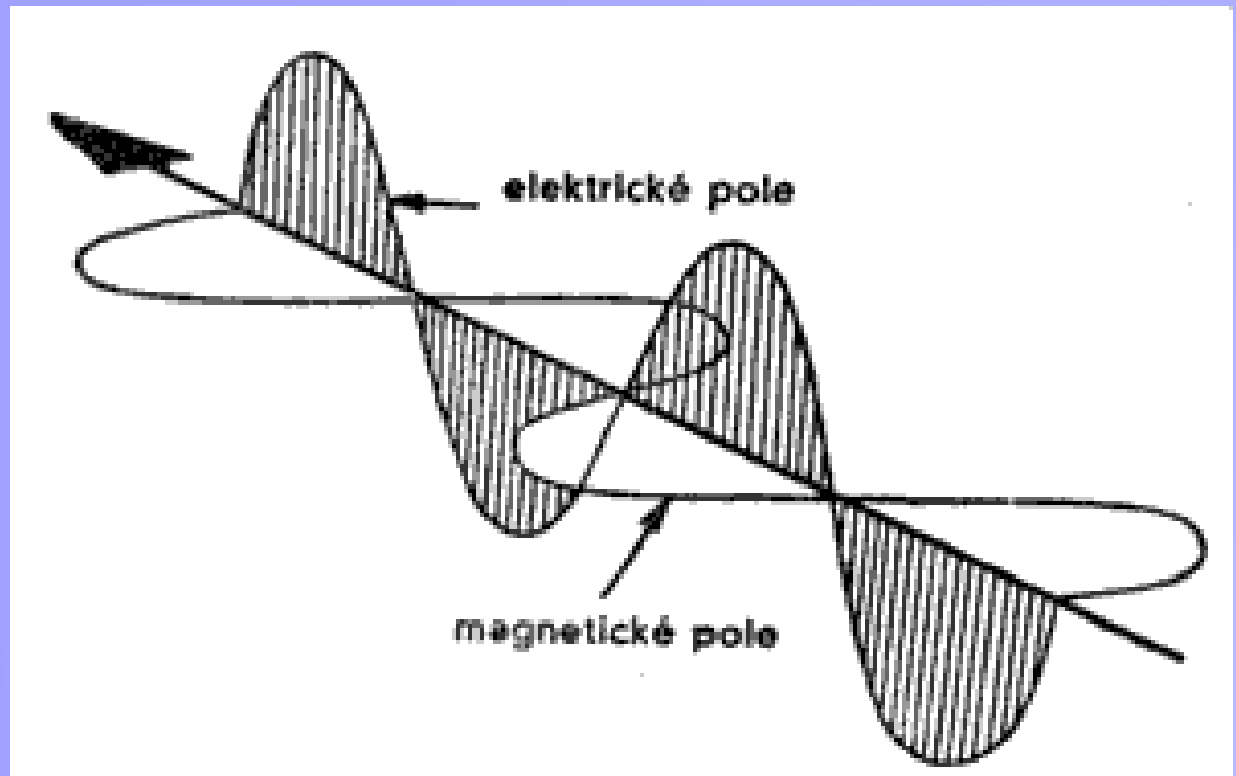
Nikola Závadská

# Obsah prezentace

- Co je to světlo?
- Polarizace
- Malusův zákon
- Brewsterův úhel
- Výsledky měření

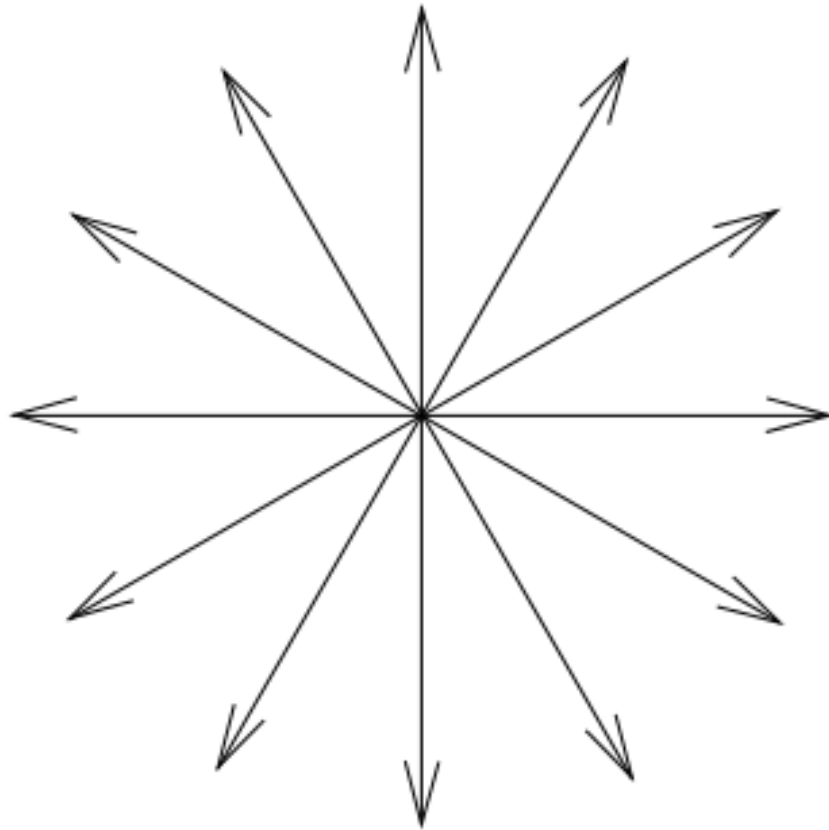
# Co je to světlo?

- Elektromagnetické vlnění
- Vlnová délka 390 – 750 nm



# Polarizace

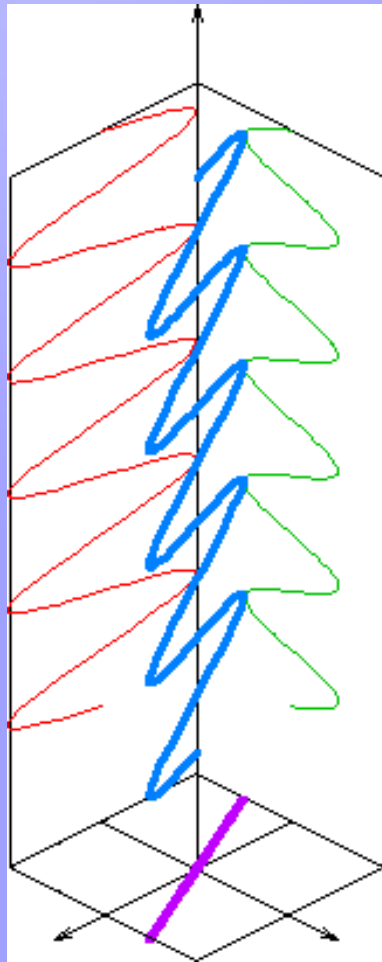
nepolarizovaná vlna



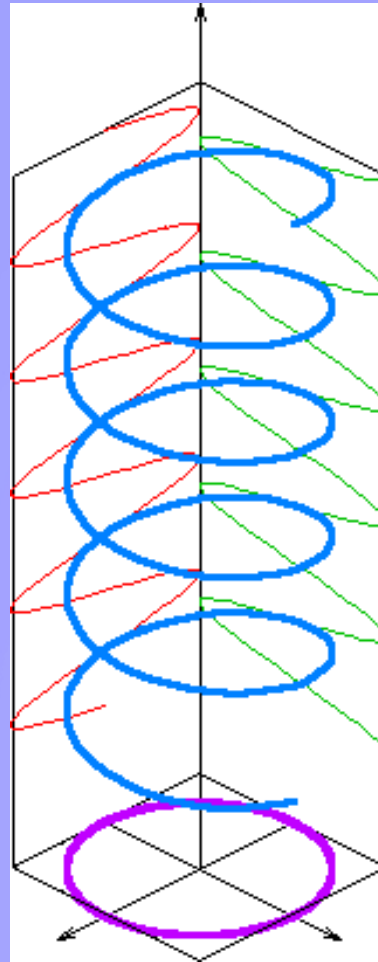
polarizovaná vlna



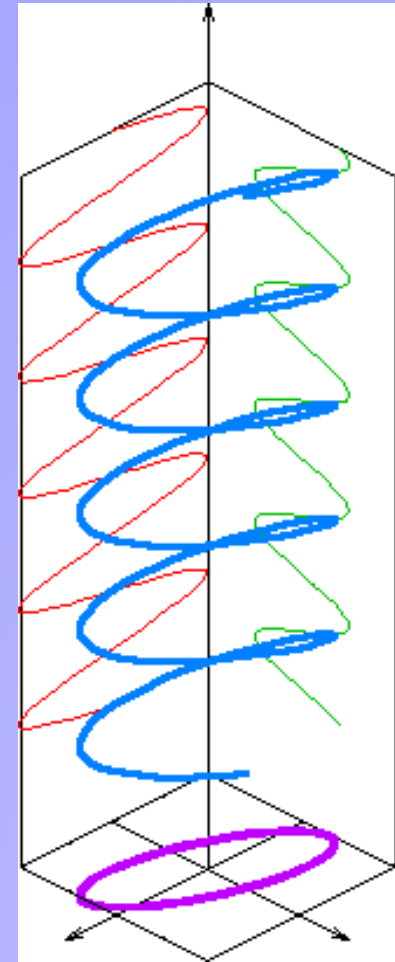
# Druhy polarizace



lineární



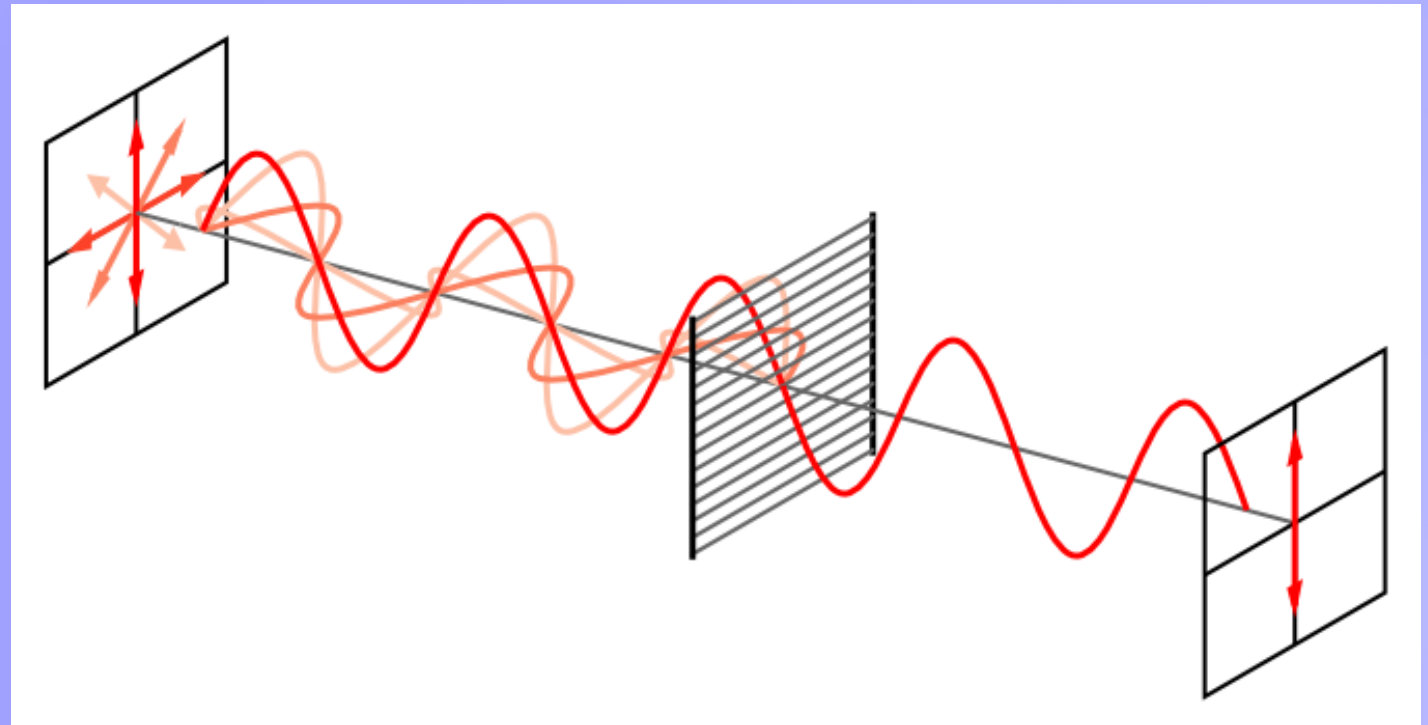
kruhová



eliptická

# Jak zpolarizovat světlo?

- Odrazem
- Dvojlomem (islandský vápenec)
- Absorpce (polarizační filtr)

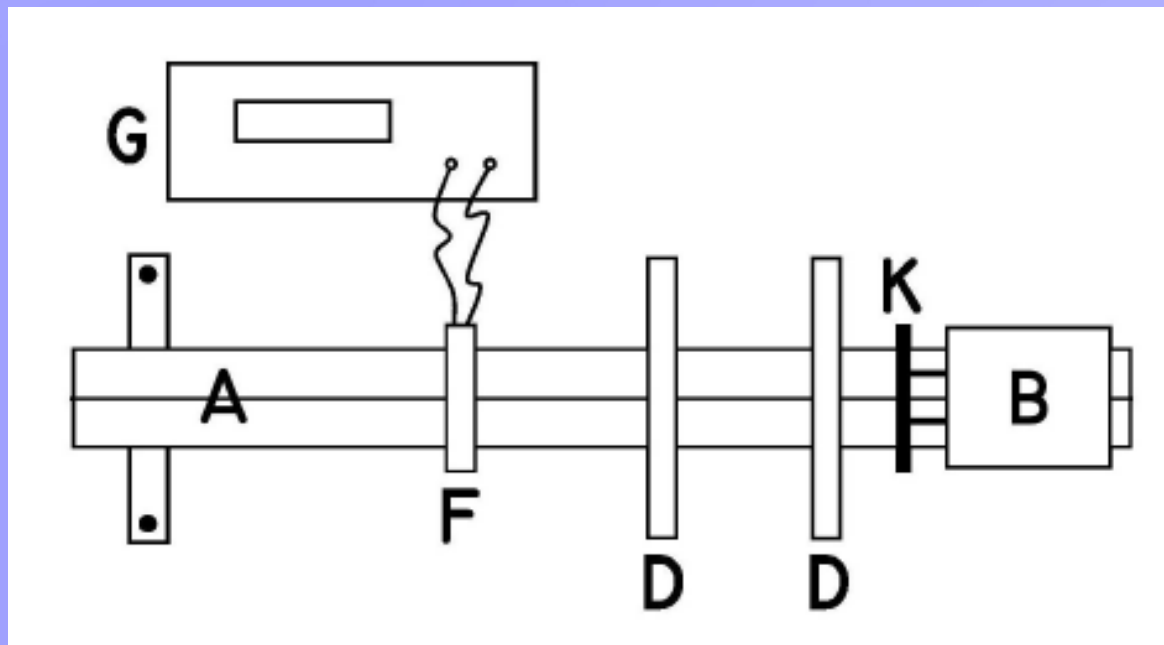


# Malusův zákon

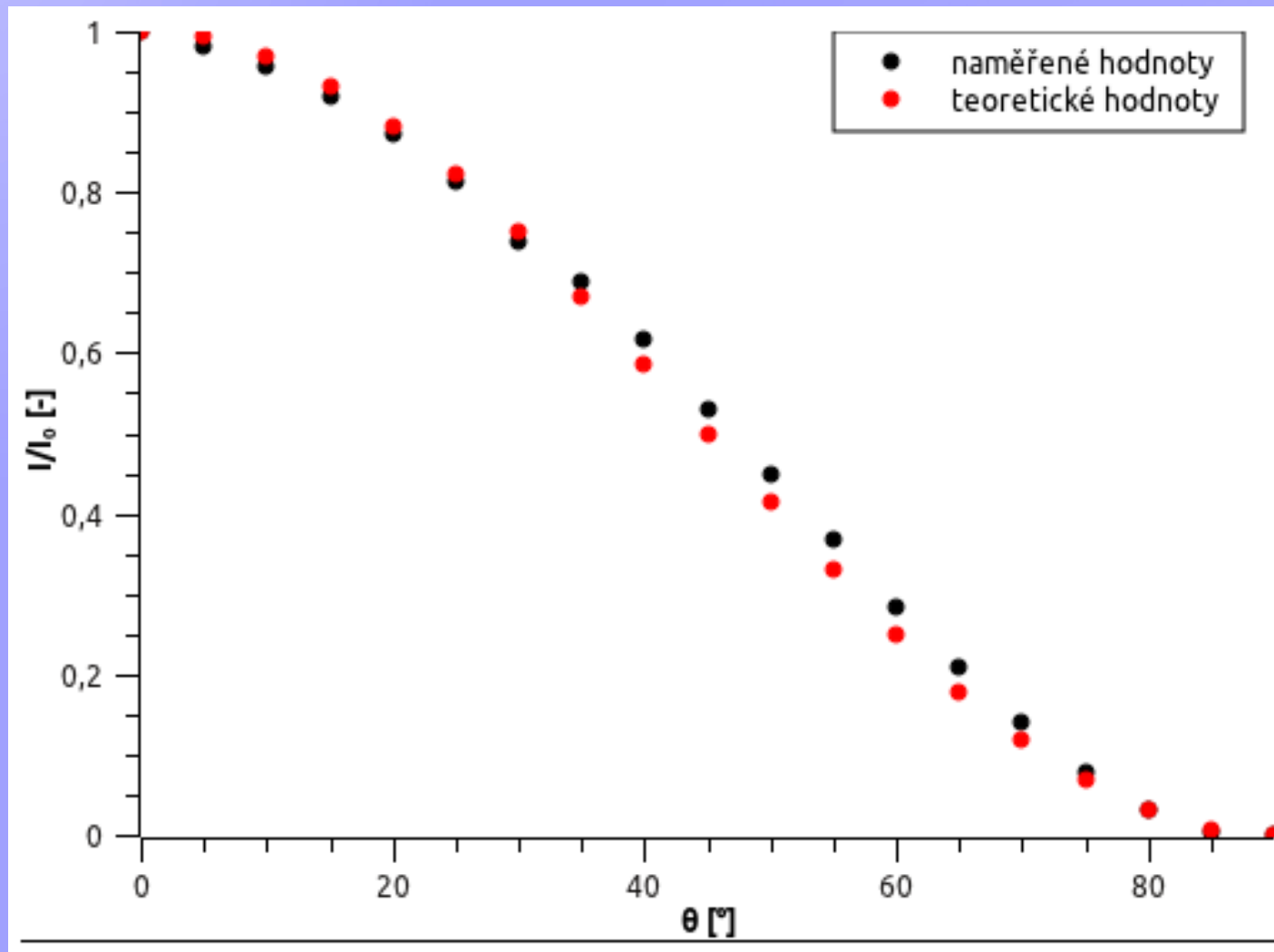
- Intenzita paprsku prošlého polarizačním filtrem

$$I(\theta) = I_0 \cos^2 \theta$$

- Schéma experimentu



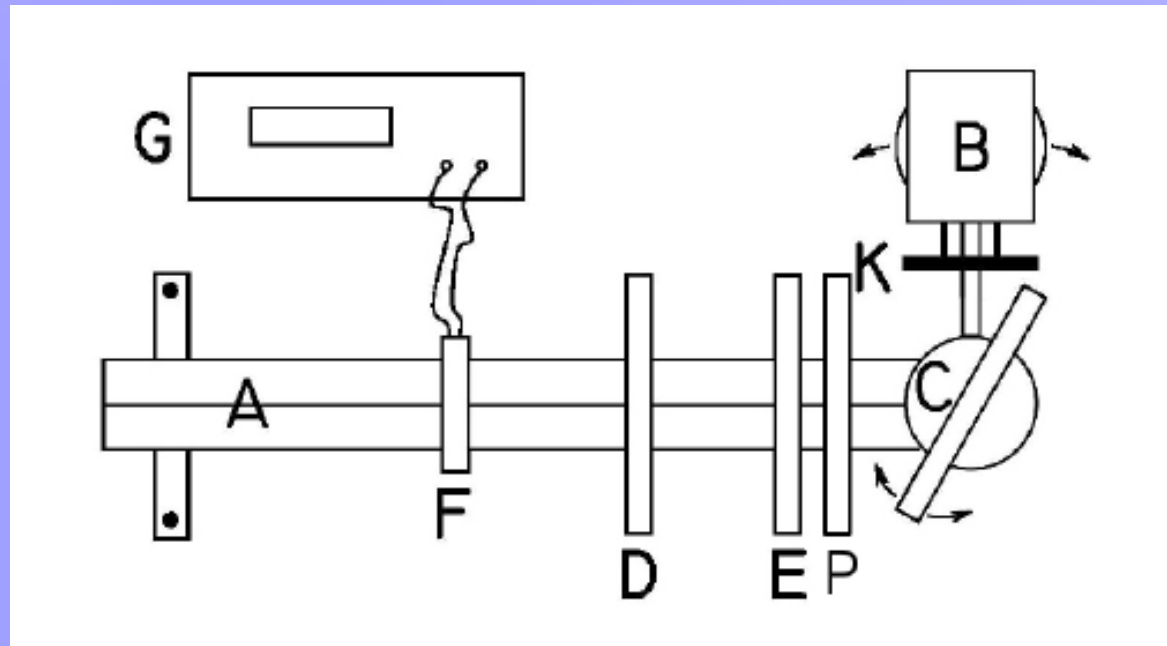
# Malusův zákon - graf





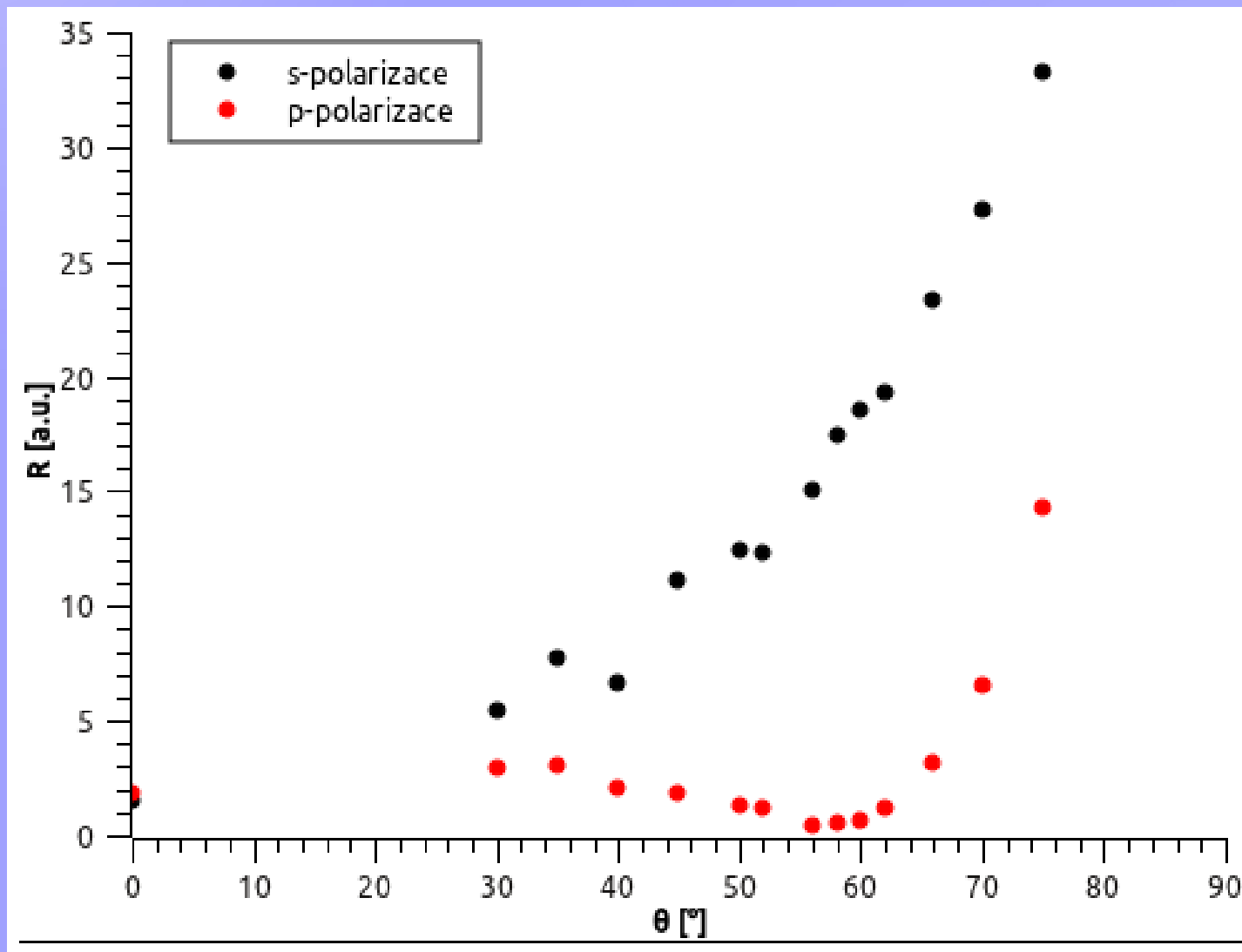
# Brewsterův úhel

- Úplná polarizace odraženého paprsku
- Rozhraní vzduch-sklo  $\theta_b = 58^\circ$



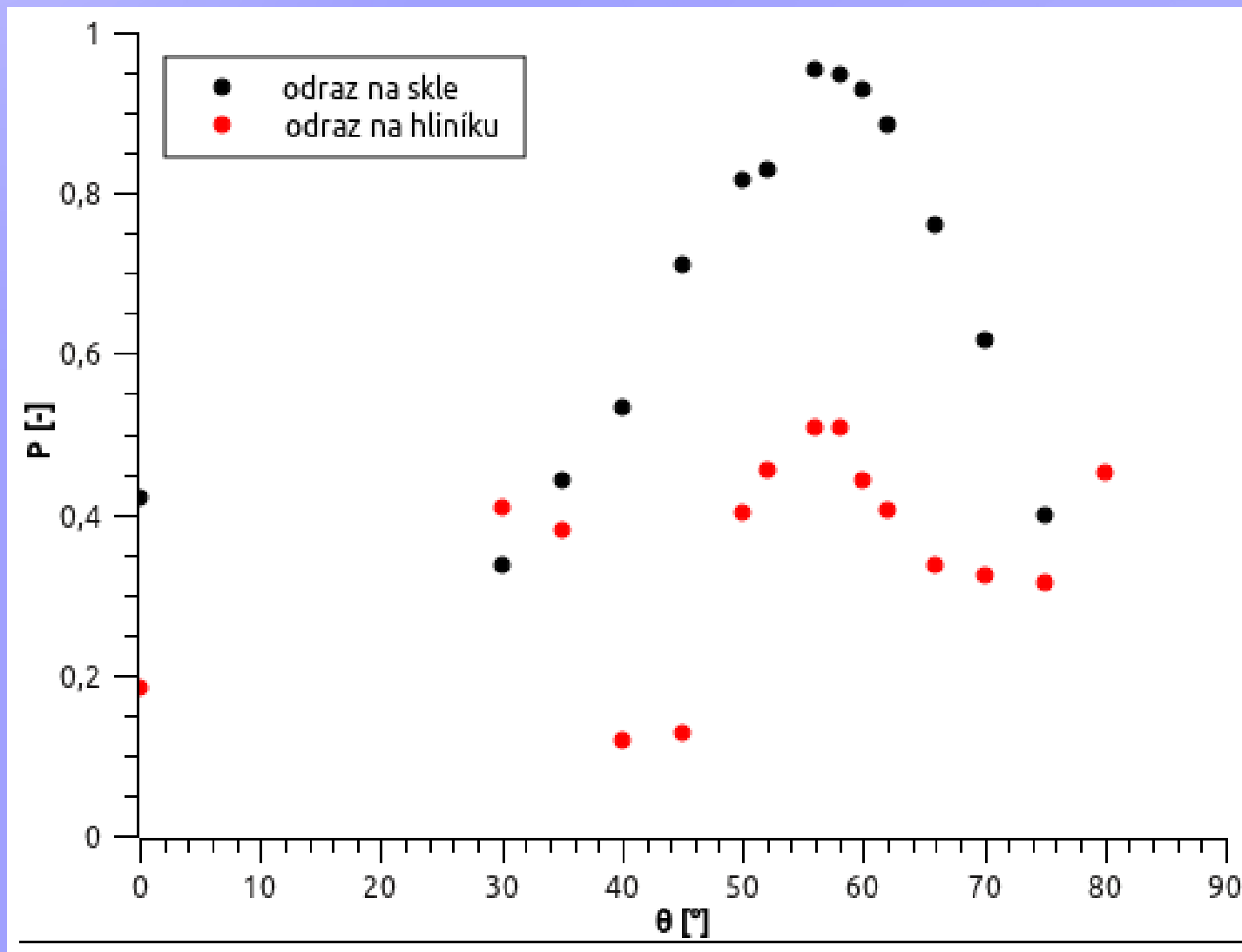
# Brewsterův úhel - graf

Různá polarizace, různé množství odražené energie



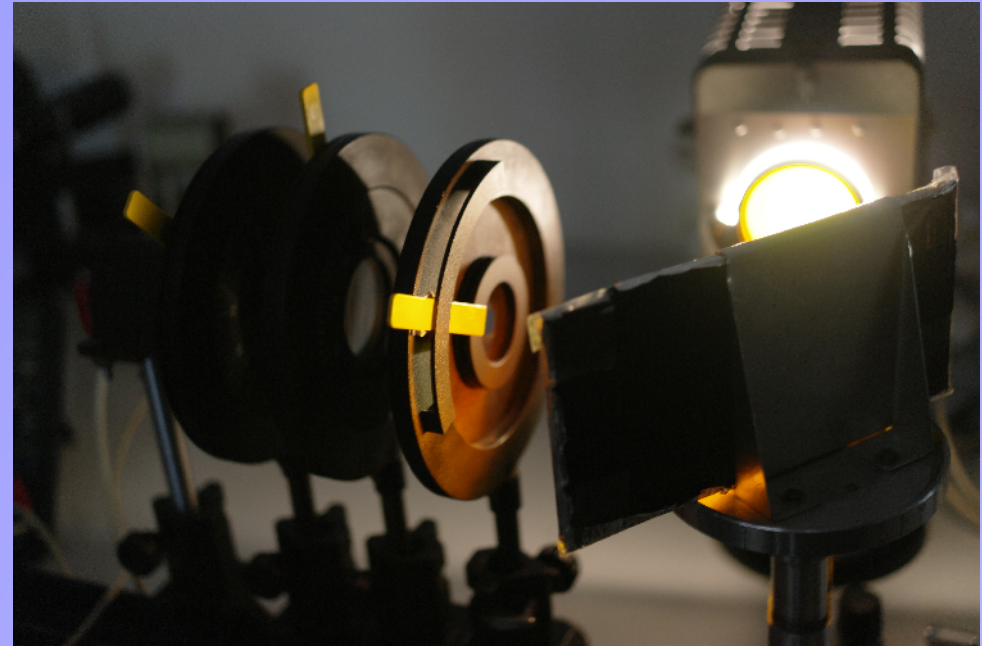
# Brewsterův úhel - graf

sklo → odraz polar. světla, Al → neodráží se polar. světlo



# Závěr

- Potvrzen Malusův zákon
- Brewsterův úhel  $\theta_b = 56^\circ$



# Děkujeme

- FJFI ČVUT v Praze za organizaci Týdne vědy na Jaderce
- supervizorovi Jiřímu Slabému za poskytnutí vyčerpávajících informací



# Děkujeme za pozornost

