



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský**

**Datum vytvoření: 8. 9. 2012**

**Číslo DUM: VY\_32\_INOVACE\_03\_FY\_C**

**Ročník: I.**

**Fyzika**

**Vzdělávací oblast: Přírodovědné vzdělávání**

**Vzdělávací obor: Fyzika**

**Tematický okruh: Optika**

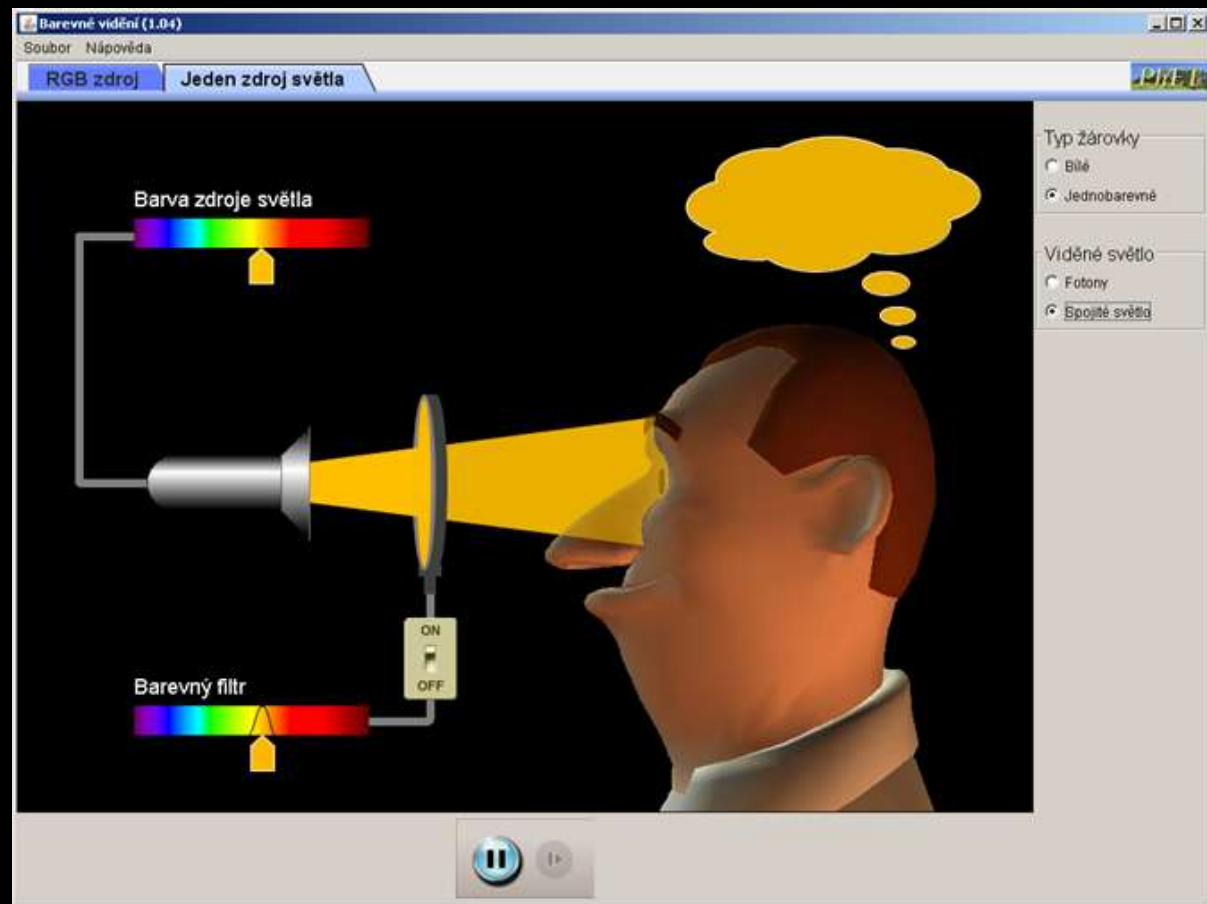
**Téma: Studijní zdroje, aplety**

### **Metodický list/anotace:**

- *Úvodní rozcestník obsahuje výběr zdrojů, některým je věnován samostatný snímek.*
- *Studijní zdroje a aplety jsou zaměřeny na práci s Wikipedií v různých jazycích a ověřenými zdroji studijních materiálů a sad apletů.*
- *Cílem je pouze poskytnutí učebního a studijního materiálu s možností seznámit se s rozsahem a obsahem učiva fyziky na vysokých školách, na kterých by mohli studenti pokračovat ve studiu.*
- *Současně se jedná o materiál pro samostatnou přípravu studentů (skupin).*
- *Studijní zdroje a palety se neomezují pouze na optiku.*
- *Práce se zdroji je časově náročná.*

# Studijní zdroje, aplety

- ▶ [Obrazový rozcestník](#)
- ▶ [Wikipedie](#)
- ▶ [Encyklopedie fyziky](#)
- ▶ [Aplety a simulace](#)



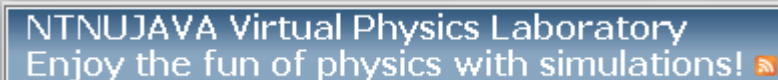
# Obrazový rozcestník



## Encyklopedie fyziky

„Pokud tyto knihy obsahují to, co je v koránu, je to v koránu.“

Tématické celky v Encyklopedii:



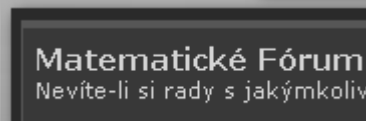
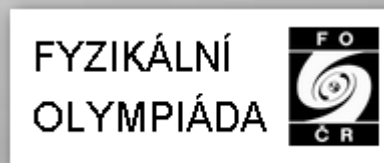
# FyzWeb

## Optika jednoduše

### Sbírka řešených úloh z fyziky

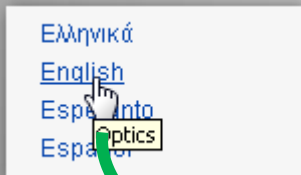


[materiály](#)



# Wikipedie

- Wikipedii v různých jazykových verzích poskytuje informace v odlišném rozsahu a kvalitě.
- Získání úplnějších informací dosáhneme přepnutím u vybraného tématu do jiných jazykových verzí.
- Současné webové prohlížeče nabízejí automatický překlad do češtiny.
- Mezi tradičně kvalitně zpracovaná témata, co se týká obsahu i rozsahu patří anglická, německá verze a dobře jazykově dostupná je verze slovenská.
- Na obsahu Wikipedie se studenti mohou podílet samostatně nebo pod vedením vyučujícího.



# Encyklopedie fyziky

← → ↻ 🏠 fyzika.jreichl.com 🔍 ⭐

## Encyklopedie fyziky

Nastavení | Hledat | Nová multimédia | O projektu | Facebook


„Dejte mi pevný bod a já pohnu zeměkouli.“ Archimédes ze Syrakus

Tématické celky v Encyklopedii:

- 1 | Moderní technologie a přístroje
- 2 | MECHANIKA
  - 2.1 | ÚVOD
  - 2.2 | KINEMATIKA
  - 2.3 | DYNAMIKA
  - 2.4 | MECHANICKÁ PRÁCE A MECHANICKÁ ENERGIE
  - 2.5 | GRAVITAČNÍ POLE
  - 2.6 | MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA
  - 2.7 | MECHANIKA KAPALIN A PLYNŮ
- 3 | MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ
  - 3.1 | KMITÁNÍ MECHANICKÉHO OSCILÁTORU
  - 3.2 | MECHANICKÉ VLNĚNÍ
  - 3.3 | ZVUKOVÉ VLNĚNÍ
- 4 | ELEKTŘINA A MAGNETISMUS
  - 4.1 | ELEKTRICKÝ NÁBOJ A ELEKTRICKÉ POLE
  - 4.2 | VZNIK ELEKTRICKÉHO PROUDU
  - 4.3 | ELEKTRICKÝ PROUD V KOVECH

### NOVÁ VERZE MEF

Toto je nová verze Multimediální Encyklopedie Fyziky (MEF)  
Více informací »



### Fyzikální fórum

(rádi Vám zde poradí s otázkami z fyziky a matematiky)

### Novinky:

14.4.2012 17:18 | Multimédia pro stažení

Čas od času nám přicházejí žádosti, aby bylo možné stáhnout veškeré audio soubory pro offline použití. Přidali jsme tedy stránku se seznamem audio/video souborů: Audio, Video

Odtud je možné najednou stáhnout audio/video soubory pomocí rozšíření do prohlížeče:

- Downthemall (Firefox)
- Download Master (Google Chrome)

27.2.2012 11:33 | Kindle verze MEF

Byl by někdo ochotný vyzkoušet Encyklopedii fyziky na svém Kindle? fyzika.jreichl.com/editions/kindle/MEF.pdf

## Encyklopedie fyziky

Hlavní strana » OPTIKA

OPTIKA

### Licence

Encyklopedie fyziky by Jaroslav Reichl and Martin Všetíčka is licensed under a Creative Commons Attribution-

Noncommercial-No Derivative Works 3.0.



Multimediální encyklopedie klasického stylu s širokým záběrem. Možnost poslechu mluveného slova. Možnost [spolupráce](#) při zápisu rovnice v LaTeXu.

# Aplety a simulace

## Fyzikální aplety a simulace



Virtuální laboratoř, ověřování fyzikálních zákonů, vztahů a veličin, včetně pracovních listů.

- Možnost aktivního zapojení do tvorby a užívání simulací i aktivit.
- Spolupráce při lokalizaci do jiných jazyků.

Aplety pro optiku:

[geometric-optics](#) – zobrazení spojnou čočkou

[Optical Quantum Control](#) – světelné pulzy

[Lom světla](#)

Optical Tweezers and Applications

– interakci s laseru elektrického pole

## Fyzikální aplety Fu-Kwun Hwanga



Autorem apletů je Fu-Kwun Hwang - profesor fyziky na National Taiwan Normal University v Taipei.

Vybrané přeložené aplety pro optiku naleznete na stránkách portálu [fyzweb](#):

[Odraz a lom I](#)

[Hra se zrcadlem](#)

[Zrcadlo a obraz](#)

[Vícenásobný odraz od dvou rovinných zrcadel](#)

[Fermatův princip](#)

[Najdi nejrychlejší cestu](#)

[Kulová zrcadla a čočky](#)

[Duha](#)

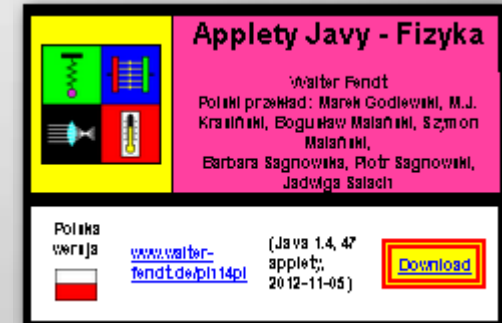
[Barvy](#)

[Svět barev](#)

[Odraz a lom II](#)

Kompletní kolekci apletů na stránkách [autora](#).

## Fyzikální aplety



Ověřená sada apletů pro fyziku.

Aplety pro optiku:

[Lom paprsku na rozhraní](#)

[Chování paprsku na rozhraní \(Vysvětlení Huygensovým principem\)](#)

[Zobrazení spojnou čočkou](#)

[Keplerův \(čočkový\) astronomický dalekohled](#)

[Interference světla na dvojštěrbíně](#)

[Interference světla na štěrbině](#)



Simulace fyzikálních jevů a procesů. Portály obsahují nápovědu a tutoriály.



# Citace

**Snímky obrazovek** Archiv autora