

# **Odkaz díla prof. PaedDr. Josefa Fuky v didaktice fyziky**

Oldřich Lepil

Přírodovědecká fakulta UP Olomouc



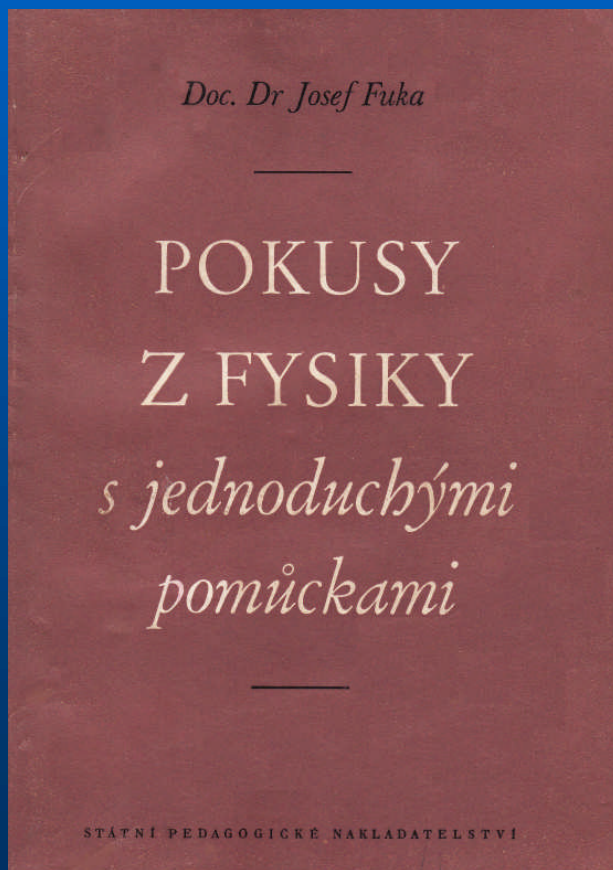
*Prof. PaedDr. Josef Fuka*

1907 - 1992

# Biografie

- \*10. prosince 1907 – Rataje u Bechyně
- 1919 – 1926 Reálka v Táboře
- 1926 – 1930 UK v Praze, studium M+F
- 1934 – 1946 Slovanské gymnázium v Olomouci
- 1946 asistent na obnovené univerzitě v Olomouci
- 1952 docent obecné fyziky
- 1956 – 1966 děkan přírodovědecké fakulty UP
- 1957 profesor pro obecnou fyziku a metodiku fyziky
- 1982 odchod do důchodu
- † 20. listopadu 1992 – Olomouc

## Příručky pro učitele



## Výukové filmy 1953 - 1960

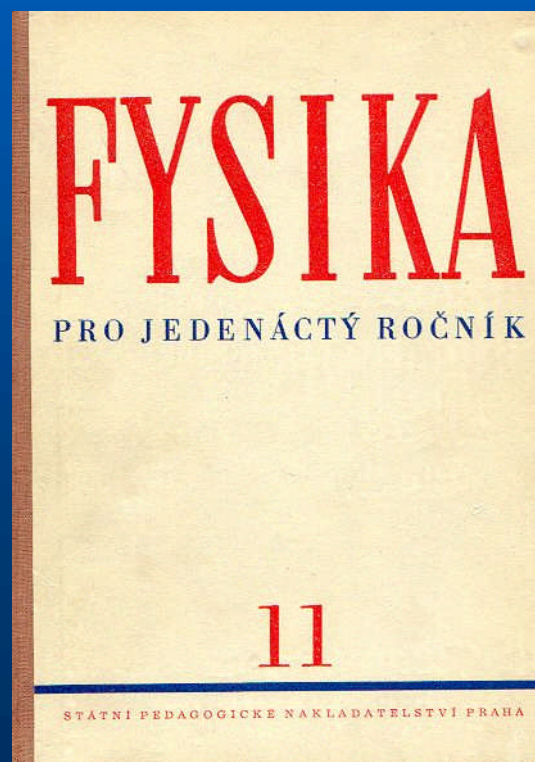
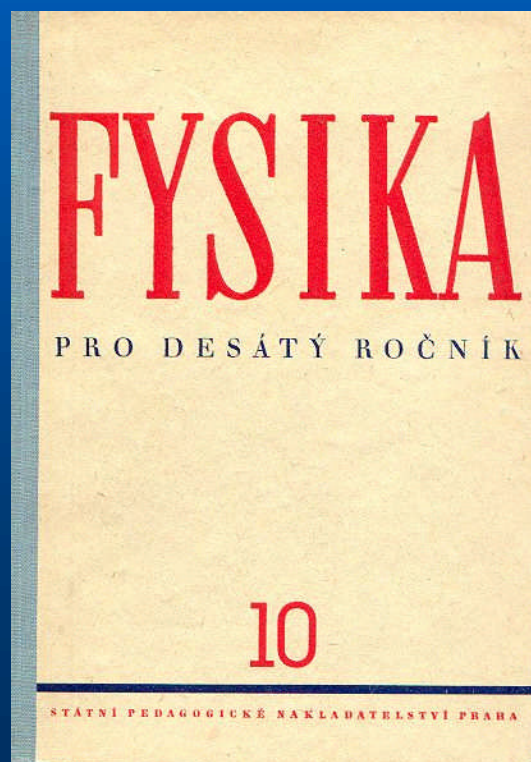
- Mechanismy strojů – 1953
- Jak stroj pomáhá člověku – 1954
- Vysílání a příjem – 1956 (s J. Kunzfeldem)
- Molekulárně kinetická teorie hmoty – 1956
- Zvuk a jeho šíření – 1956
- Skupenské přeměny – 1956
- Vlnová povaha světla I (Interference) – 1960
- Vlnová povaha světla II (Ohyb světla) – 1960  
(s B. Vlachem a B. Havelkou)

# **UČEBNICE PRO STŘEDNÍ ŠKOLY**

# Učebnice fyziky pro jedenáctiletou střední školu

*Šoler, K. – Fuka, J. – Lehar, F.:* Fysika pro desátý ročník, SPN, Praha 1954.

*Rudolf, V. – Fuka, J. – Hlavička, A.:* Fysika pro jedenáctý ročník, SPN, Praha 1955.

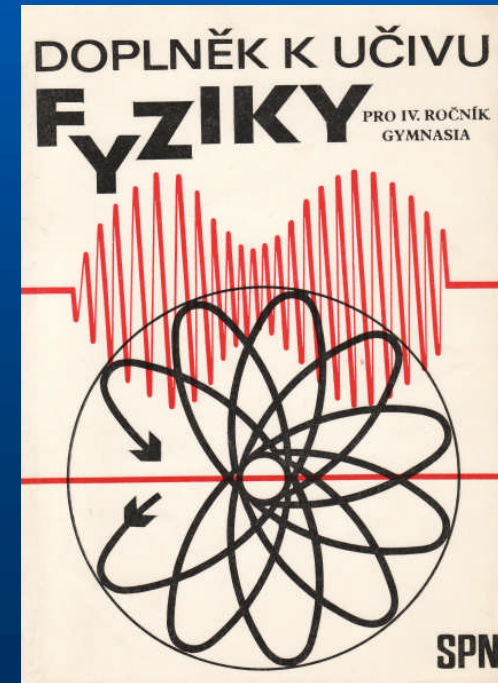
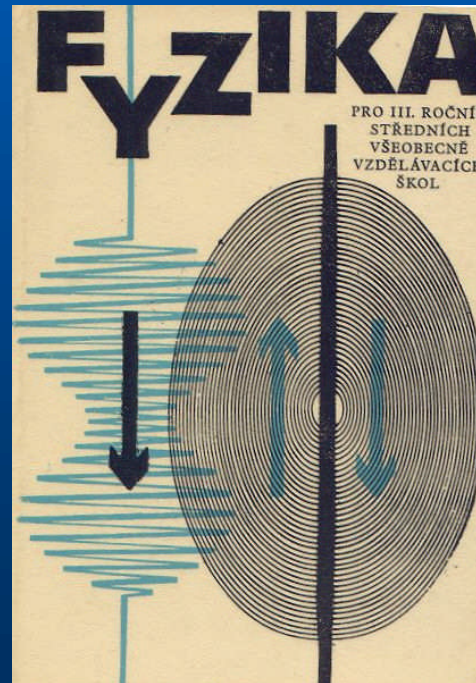


## Učebnice fyziky pro ZDŠ a SVVŠ (60. léta)

*Fuka, J. – Voráček, M.:* Fyzika pro 9. roč. ZDŠ, SPN, Praha 1963.

*Fuka, J. – Klimeš. B. – Lepil, O. – Rudolf, V. – Široký, J. – Vanýsek, V.:* Fyzika pro III. ročník SVVŠ, SPN, Praha 1965.

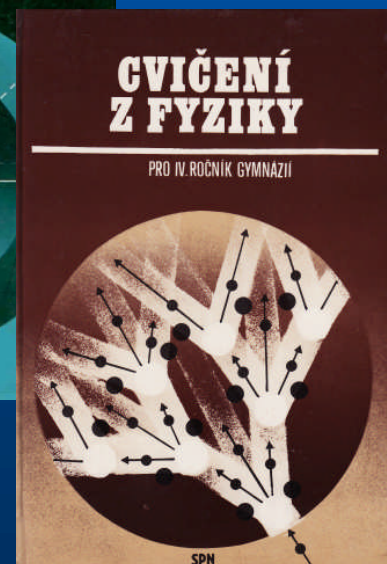
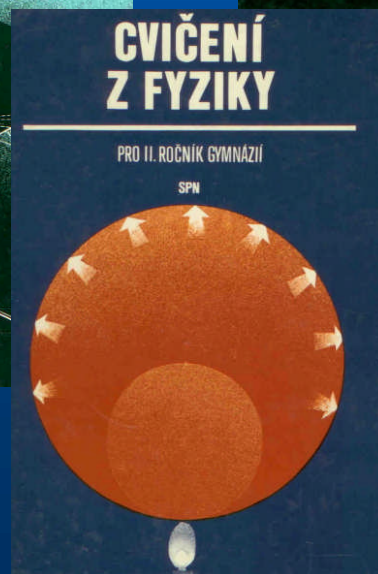
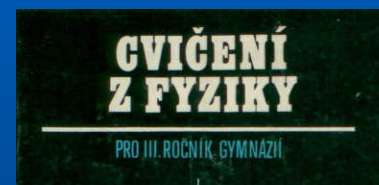
*Fuka, J.:* Doplněk k učivu fyziky pro IV. roč. gymnasia, SPN, Praha 1974.



## Učebnice fyziky pro gymnázia (80. léta)

*Pišút, J. – Frei, V. – Fuka, J. – Lehotský, D. – Široký, J. – Tomanová, E. – Vanýsek, V.:* Fyzika pro IV. ročník gymnázií, SPN, Praha 1987.

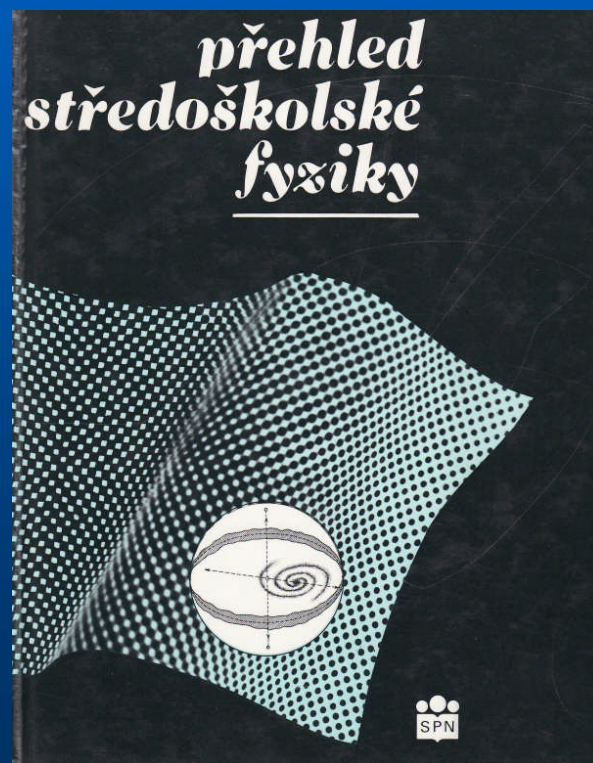
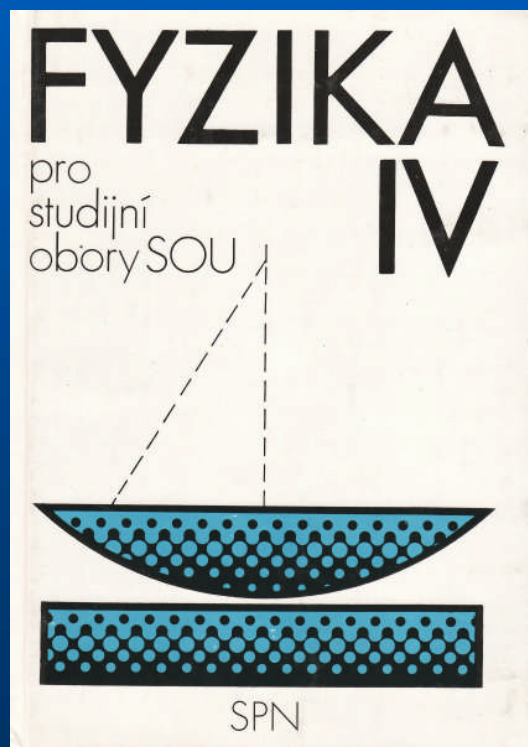
*Fuka, J. a kol.:* Cvičení z fyziky pro I. až IV. ročník gymnázií, SPN, Praha 1985 – 1989.



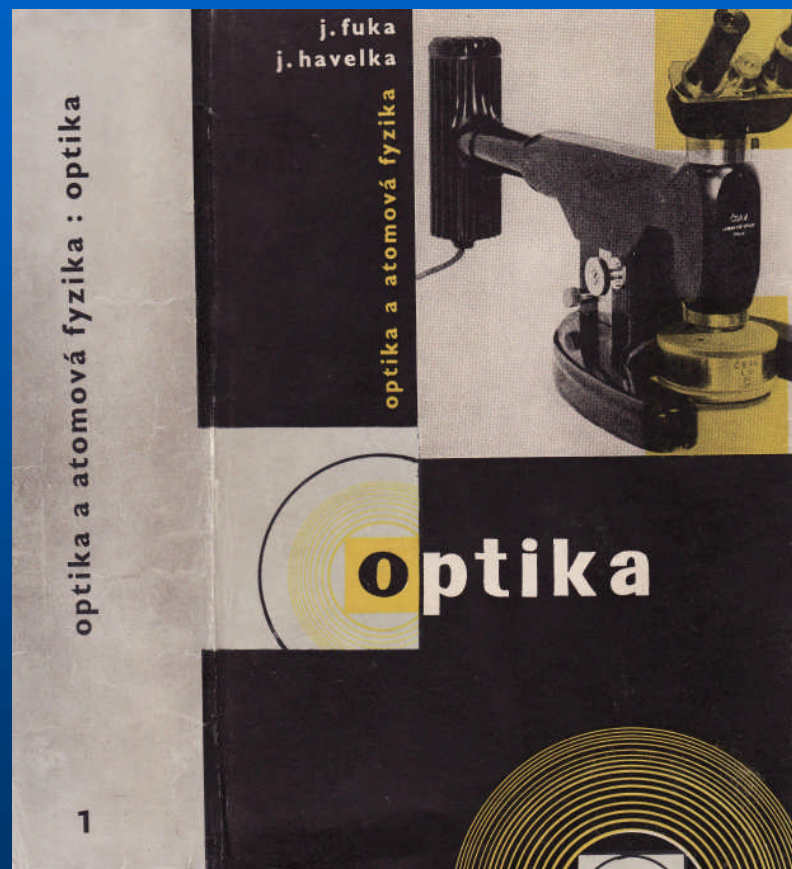
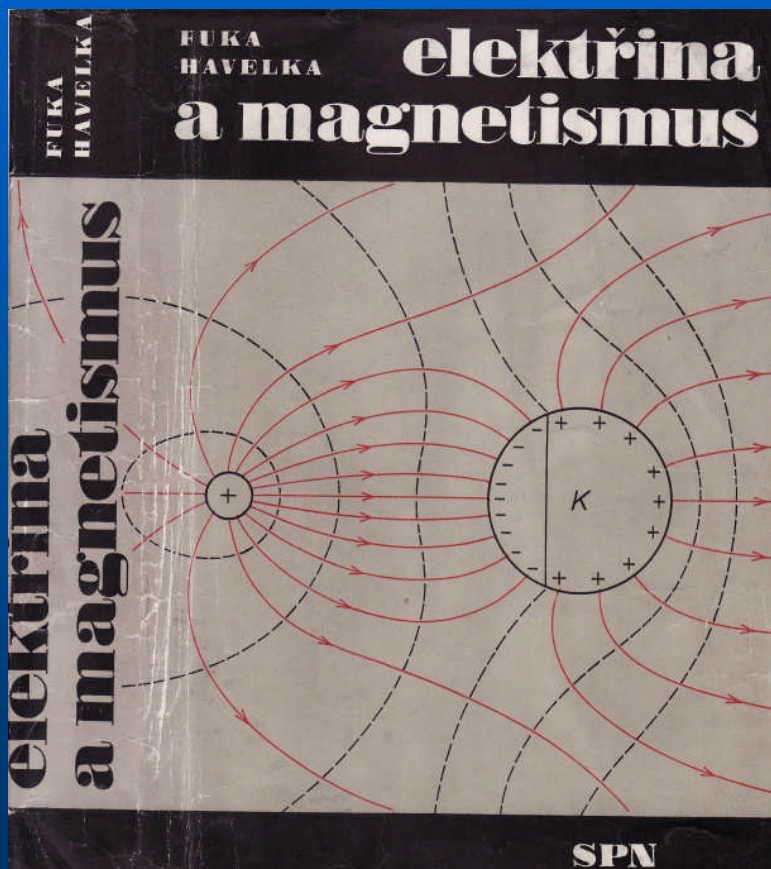
## Poslední knižní publikace prof. Fuky

*Bednařík, M. – Barták, F. – Fuka, J. – Lepil, O. – Šolc, M.: Fyzika IV pro studijní obory SOU, SPN, Praha 1987.*

*Svoboda, E. – Bednařík, M. – Fuka, J. – Lepil, O. – Široký, J.: Přehled středoškolské fyziky, SPN, Praha 1991.*

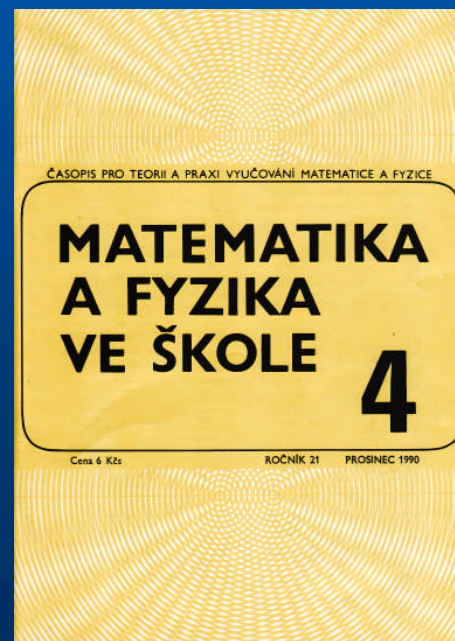
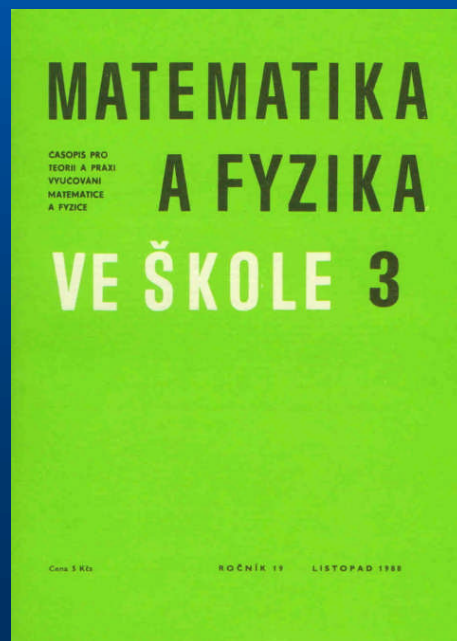


## Vysokoškolské učebnice

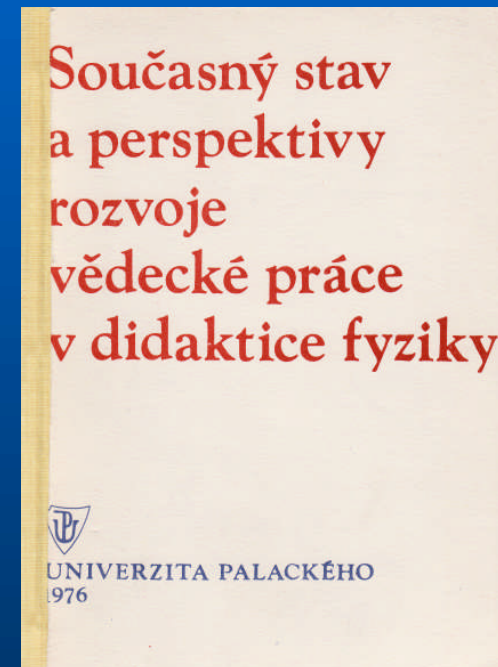
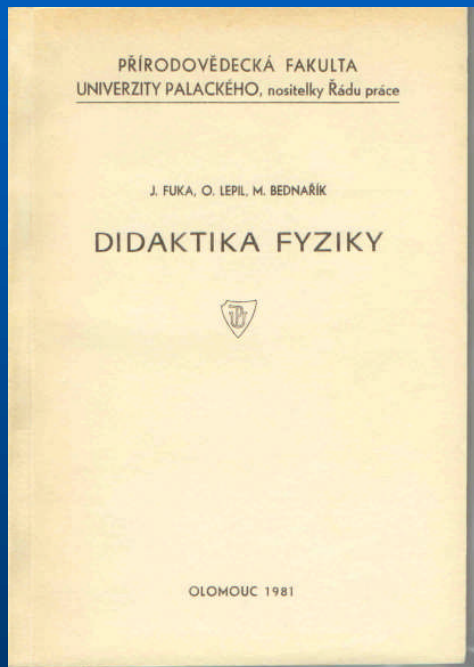


# Časopisy pro teorii a praxi vyučování fyzice

- Přírodní vědy ve škole (1959 – 1962)
- Fyzika ve škole (1962 – 1970)
- Matematika a fyzika ve škole (1970 – 1990)



# Didaktika fyziky



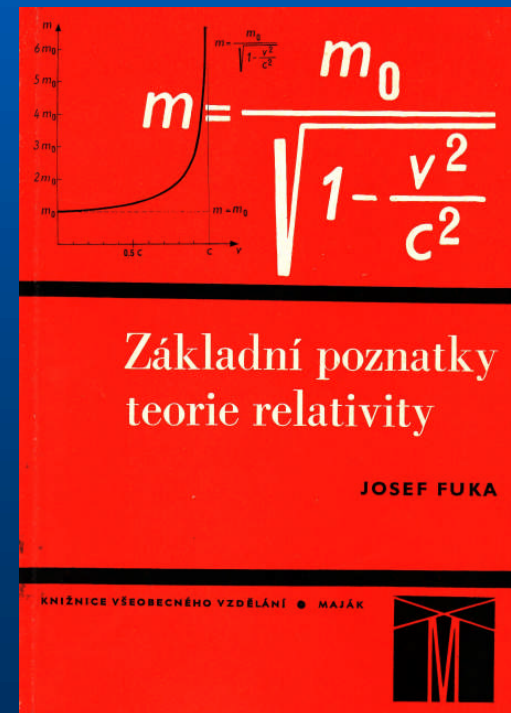
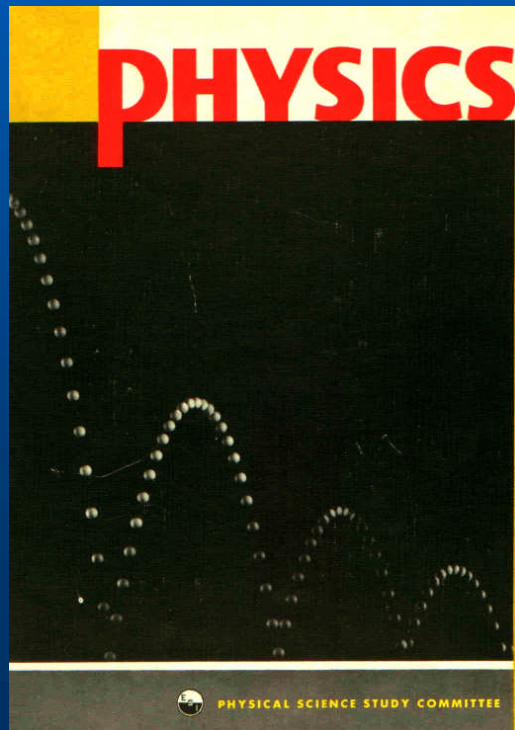
# Jednota českých matematiků a fyziků a didaktika fyziky



- 1957 – 1. Sjezd československých matematiků a fyziků
- 1958 – Ustavení Ústřední komise pro vyučování fyzice
- 1970 – Vznik Fyzikální pedagogické sekce (prof. Fuka předseda 1970 – 1973)

# Modernizační hnutí

**Fuka, J.:** Základní poznatky teorie relativity, SPN, Praha 1972.



# K odkazu prof. Fuky

**DNES**

## STŘEDNÍ MORAVA

VYDÁNÍ PRO OLOMOUC, PROSTĚJOV, PŘEROV, ŠUMPERK A JESENÍK

PONDĚLÍ 27. SRPNA 2007

### Školy budou od září učit zábavně

Mění se osnovy, kantoři si sami zvolí, kdy a co proberou

**Střední Morava** - Za týden začíná škola. A s ní nový, živější systém vyučování.

Když se třeba budou školáci učit o slovanských jazycích, přijde k nim do hodiny rodilý Bulhar. Jindy zase dětským vědcům v bádání pomůže meteorologická stanice nebo k pochození právěku přispěje modelování Věstonické venuše v keramické dílně.

První až šesté třídy základních škol mají podle nového školského zákona změnu současných osnov povinnou, v řadě škol na ni ale najíždějí i zbylé třídy. Učitelům tak už stát nebude nařizovat, kdy se má například učit Velkomoravská říše či zlomky. O tom, co a kdy budou probírat, si kantoři rozhodnou sami.

„Změnu vítáme. Podobným způsobem jsme se již snažili učit v minulém roce a mělo to ohromný ohlas a úspěch.“ říká učitel dějepisu Jiří Vymětal ze základní školy v Horce nad Moravou. Podle něj se tak už nestane, že se třeba staré Recko bude probírat v češtině a dějepisu v jiných letech.

**Do náboženství jsem pozval katolíka, žida či muslima**

„Například s kolegy, kteří učí zeměpis a přírodopis zdejší šestáky, jsme se domluvili, že vznik světa budeme probírat ve stejnou dobu.“ řekl dějepisci, který v rámci nových programů připravil pro své žáky deset témat. „Jedno z nich už proběhlo letos v lednu jako zkušební. V rámci výuky o náboženství jsem do vyučování pozval katolíka, muslima, buddhistu, husitu, žida a pravoslavného kněze.“ řekl učitel, který podobný projekt připravuje i na výuku o slovanských jazycích.

„Zjistil jsem, že naši žáci si nedovedou představit, jak jsou si slovanské jazyky blízké a že jim vlastně mohou porozumět. Proto k nám do hodiny přijde rodilý Bulhar, abych jim to demonstroval.“ doplnil Jiří Vymětal.

Příprava nových učebních plánů pro všechny vyučovací hodiny ve všech ročnících bude znamenat podle oslovených ředitelů pro kantory větší pracovní nasazení.

*Pokračování na straně B2*

## Rámcový vzdělávací program pro gymnázia 2006

- **vlnové vlastnosti světla** – šíření a rychlost světla v různých prostředích; zákony odrazu a lomu světla, index lomu; optické spektrum; interference světla
- **optické zobrazování** – zobrazení odrazem na rovinném a kulovém zrcadle; zobrazení lomem na tenkých čočkách; zorný úhel; oko jako optický systém; lupa

### MIKROSVĚT

#### Očekávané výstupy

##### žák

- *využívá poznatky o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů*
- *posoudí jadernou přeměnu z hlediska vstupních a výstupních částic i energetické bilance*
- *využívá zákon radioaktivní přeměny k předvídání chování radioaktivních látek*
- *navrhne možné způsoby ochrany člověka před nebezpečnými druhy záření*

##### Učivo

- **kvanta a vlny** – foton a jeho energie; korpuskulárně vlnová povaha záření a mikročástic
- **atomy** – kvantování energie elektronů v atomu; spontánní a stimulovaná emise, laser; jaderná energie; syntéza a štěpení jader atomů; řetězová reakce, jaderný reaktor