

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

## Nové knihy

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 18 (1973), No. 3, 176--[176a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139290>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1973

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

# nové knihy

**Kenneth R. Atkins: Physics — once over — lightly.**  
*New York, John Wiley & Sons, Inc., 1972, 370 stran.*

Ve fyzikální literatuře existuje celá řada knih, které se snaží populární formou vysvětlovat fyziku od jejích klasických základů až po současnost. Atkinsonova kniha „Fyzika — zběžně a lehce“ není však pouze další knihou v této řadě, ale publikací z několika hledisek výjimečnou.

Kniha vznikla z autorových universitních přednášek pro studenty 1. ročníku nevědeckých směrů. Proto se v ní používá pouze středoškolské matematiky. Klasické představy o pohybu částic a vln, revoluční zvrat způsobený speciální a obecnou teorií relativity a kvantovou mechanikou i teprve se rodící nové zákonitosti fyziky elementárních částic, to jsou hlavní témata, s kterými se autor vypořádává. Jeho výklad je poutavý, přístupný a přitom na vědecké úrovni. Čtenář poznává fyziku jako živou vědu, tedy jako bádání provázené mnoha otázkami. Jde o otázky o smyslu fyzikálních zákonitostí, o jejich významu a důsledcích, o otázky, které se týkají pravdivosti fyzikálních předpovědí a představ. Výjimečnost knihy vidím v tom, jak její autor citlivě vybral ta nejdůležitější proč, a to i z oblastí, které nejsou ještě dobře zpopularizovány (jako je kvantová mechanika, obecná relativita, fyzika elementárních částic), a jak na tato proč odpo-

vidá anebo usměrňuje čtenáře tak, aby si našel odpověď vlastním úsudkem. Přitom jeho pohled na současnou fyziku je pohledem mezi fyziky dnes nejčastěji zastávaným.

Velmi názorné a vtipné ilustrace spolu s moderní přitažlivou grafickou úpravou jsou dokonalým rámcem pro tuto výjimečnou publikaci.

Stručně řečeno populárně vědecká Atkinsonova publikace by patřila do knihovny každého středoškoláka, který zatouží nahlédnout do krásy, bohatství a závatných hloubek fyzikálních myšlenek.

*Jiří Niederle*

**Jan Vyšín: Tři kapitoly o problémovém vyučování matematice.** *Praha, SPN, 1972. 188 stran, brož. 10,50 Kčs.*

Již řadu let se i u nás projevuje snaha o modernizaci školské matematiky. Přitom nejde jen o modernizaci obsahu; ještě větší důraz se klade na nové metody výuky. Žák už nemá být pasivním objektem výuky, ale má se sám aktivně podílet na získání nových poznatků; spíše než s matematickými fakty se má seznamovat s metodami práce v matematice. Autor *Tří kapitol* uvádí jako vhodnou cestu k tomuto cíli tzv. problémové vyučování a tři možnosti jeho využití.

V první kapitole (*O problémovém přístupu k matematickým větám*) v devatenácti příkladech ukazuje, jak lze dojít k novým matematickým poznatkům užitím vhodné formulace problému. Druhá kapitola (*O problémových situacích*) obsahuje pět ukázek problémových situací, tj. matematických situací, z nichž lze formulovat celou řadu matematických úloh. Třetí kapitola (*O matematizaci reálných situací*) se zabývá nejobtížnější součástí problémového vyučování: jak řešit úlohu vycházející z dané reálné situace (zdánlivě zcela nematematické) prostředky matematickými, jak správně vyhmátnout matematické jádro dané úlohy. Posílení této složky při vyučování matematice by jednak mohlo nesmírně rozvinout matematickou erudici nadaných žáků, jednak by vedlo k poznání rozmanitých aplikací matematiky. V této třetí kapitole je zařazeno šestnáct příkladů reálných situací, které vedou na úlohy z nejrůznějších oborů matematiky.

Vyšínovy *Tři kapitoly* by si měl prostudovat každý učitel, který nechce matematice pouze

učit, ale snaží se skutečně žáky naučit matematickému myšlení.

**Jan Vyšín: Metodika řešení matematických úloh.** Praha, SPN 1972 (2. doplněné vydání). 192 stran, váz. 14,50 Kčs.

Již před deseti lety při prvním vydání vzbudila tato publikace zaslouženou pozornost, neboť ukazuje netradiční způsob přístupu k řešení matematických úloh. Nové vydání je doplněno předmluvou, která podává charakteristiku tzv. problémového vyučování a jako dodatek je připojen stručný přehled základních pojmů z matematické logiky, z intuitivní teorie množin a relací a poznámka o algebraických strukturách. Doporučujeme učitelům ZŠ a posluchačům pedagogických fakult.

**Alfréd Rényi: Letters on Probability.** Akadémiai kiadó, Budapest 1972, str. 86.

Knižka je posmrtný překlad (Rényi zemřel 1. 2. 1972) čtyř smyšlených dopisů Blaise Pascala Pierre de Fermatovi, zachycujících zrod nové matematické disciplíny, teorie pravděpodobnosti.

Existují tři skutečné dopisy B. Pascala Fermatovi (poslední pouze dvouřádkový) z července, srpna a října 1654. Obsahují řešení dvou problémů, položených Pascalovi jedním z jeho přátel z tzv. světského období Pascalova života (1625 až 1654). Lze se domnívat, že tvůrci teorie pravděpodobnosti vypracovali její metody hlouběji, než je známo z Pascalovy korespondence. Tak mohl vzniknout nápad napsat pokračování dopisů, které se jakoby později ztratily ve Fermatově pozůstalosti. (Zatímco vše, co Pascal napsal, zů-

stalo pečlivě uchováno paní G. Périerovou, starší Pascalovou sestrou; zdá se však, že ta naopak zničila všechny dopisy, které Pascal dostal.) Čtyři apokryfní dopisy se musily vejít do období od 27. října do 23. listopadu 1654, ovšem i s odpověďmi. Je zcela jisté, že po té době se Pascal již nevrátil k myšlenkám „matematiky náhody“.

Pascal však nebyl jen matematik, Pascal učinil z francouzské prózy „ohrabný, jasný a mocný prostředek k vyjadřování myšlenek“. Pascal také obrátil myšlení své doby ke studiu lidského nitra. V hloubce svého vlivu na kulturu pozdějších století má jistě mnoho sobě podobných, ale v šířce vlivu stěží. Proto nebylo snadné pokračovat v jeho korespondenci s Fermatem. Vedle úvodu do myšlenek teorie pravděpodobnosti (v této neobvyklé literární formě) dává Rényi nahlédnout do Pascalovy osobnosti a také do jeho duševního stavu, který předcházel 23. listopadu 1654 (třetí dopis). Podrobně se věnuje vztahu teorie pravděpodobnosti ke skutečnosti a v posledním dopise můžeme sledovat debatu mezi subjektivistou a objektivistou.

Rényi, nadaný stylista, který studoval styl u Cicerona a kterého především ovlivnily *Březnové idy* Thorntona Wildera (jak sám uvádí), dokázal vzbudit u čitatele přesvědčení, že pro Pascala život a myšlení splynuly v jedno.

Knižka obsahuje jako předmluvu smyšlenou korespondenci prof. Trouvériena (tj. prof. Nicnenašel) s A. Rényim o Trouvérienově nálezu pohřešované Pascalovy korespondence ve Fermatově pozůstalosti. Vedle čtyř smyšlených dopisů jsou zde dva dopisy autora čtenáři, krátký Pascalův životopis, formule pro datování apokryfů, kapitola z historie teorie pravděpodobnosti, kapitola o matematickém pojmu pravděpodobnosti a doslov z pera překladatele L. Vekördiho.

*Přemysl Vihan*

---

Dnes sa vedecká fantastika stala módou; ... Ako chlapec som sa i sám vášnivo nadchýňal J. Verneom, ... ale to, čo sa píše teraz, robí sa oveľa šikovnejšie a prináša neprovnateľne viac škody ... táto literatúra prispieva k výchove takého pokolenia mládeže, ktoré, naučiac sa jazyk vedec-ko-fantastických diel, namýšľa si, že myslí vo

vedeckých pojmoch. Naše školy zaoberajúce sa prípravou vedeckých a technických kádrov, narážajú na vážnu ťažkosť prevýchovy mladých, ktorí sa rozhodli venovať vede iba preto, že si zvykli hrať sa s ideami ničivých síl, iných svetov a raketových výletov.

*N. Wiener*

---