

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Zuzana Ladzianska

Moja cesta k matematike a späť

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 39 (1994), No. 4, 232--235

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139457>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1994

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>

## Moja cesta k matematike a späť

Zuzana Ladzianska, Bratislava

„V noci sa často budil od šťastia a hovoril si: »Som matematikom.«“ Takto opisuje Leopold Infeld pocity slávneho matematika Evaristé Galoisa v rovnomennej knihe. Našťastie ja sa v noci od šťastia nebudím a tak si až ráno s uspokojením uvedomím, že už nie som matematickou.

Mnoho ľudí dnes upozorňuje na nebezpečenstvo číhajúce v podobe rôznej bra-kovej literatúry na našom knižnom trhu. Chcem tu upozorniť na zhubný vplyv, ktorý na mňa mala hodnotná literatúra, menovite knihy: *Madame Curie*, *Sofia Kovalevská* a už spomínaný *Evaristé Galois*. Priviedli ma na myšlienku stať sa vedátorkou. Takmer sa mi to podarilo: po dlhoročnom úsilí (dodnes si udržujem čestné druhé miesto v dĺžke vedeckej prípravy z matematiky na Matematickom ústave SAV a asi aj na celom Slovensku) som získala hrdý titul CSc., a tak som sa stala tzv. vedeckou pracovníčkou.

Pre svoju vedeckú kariéru som si vybrala matematiku preto, lebo na strednej škole sa mi najviac páčila: bol to jediný predmet, kde sa aj rozmýšľalo (lúštili sa tam vlastne akési hlavolamy (čo ma v tom veku bavilo)) a nebolo sa treba učiť naspamäť (čo ma zasa nebavilo).

Že to bolo „hluboké nedorozumení“, som pochopila až/už na vysokej škole. Pohoda hlavolamov sa zmenila na galeje: definícia, veta, dôkaz; definícia, veta, dôkaz... Za päť rokov štúdia som si zapísala a naučila sa naspamäť asi 2400 definícií a asi 1200 viet s dôkazmi. Všetko som to

samozrejme po príslušnej skúške zabudla, ale len vďaka tomuto systému štúdia som nadobudla fenomenálnu pamäť a neskôr v jazykovej škole hravo zvládla tri svetové jazyky. Slovná zásoba rodného jazyka sa mi zúčila na množinu miery nula: „ak-potom, nech, teda, ľahko nahliadneme, čo sme mali dokázať, ...“.

Metódou náhodného prehadzovania pís-men, akou pracovali aj opice v kni-he Jonathana Swifta *Gulliverove cesty*, som napísala vo štvrtom ročníku prácu v rámci študentskej vedeckej činnosti. Vo fakultnom kole som sa umiestnila na druhom mieste. Toto spolu s výborným prospechom a neschopnosťou predstúpiť pred študentov prispelo k tomu, že som dostala umiestenku (áno, tak dávno to už, žiaľ, bolo) na Matematický ústav Slovenskej akadémie vied.

Na MÚ SAV bola vtedy sloboda vedec-kej práce kombinovaná s poznanou nevy-hnutnosťou pracovnej doby. V cele sme sa tiesnili siedmi, spolu s administratívny-mi a knižničnými pracovníčkami, zvonku doliehal hluk dopravy a rachot vrátačiek budujúcich nadchod na jednej z najruš-nejších bratislavských križovatiek. Vďaka tomu som žila dlhé roky v omyle, že porucha nie je v mojom prijímači a pred-stavovala som si, čo všetko prečítam a vymyslím, len čo sa pracovné podmienky zlepšia. Podmienky sa rokmi skutočne pomaly zlepšovali, ale zdroje optimizmu som si našla inde: striedala som knihy, oblasti matematiky i školiteľov. Vždy to dopadlo rovnako; každej knihe som úplne

---

RNDr. ZUZANA LADZIANSKA, CSc., Ľuda Zúbka 13, 841 01 Bratislava, Slovensko.

prestala rozumieť najneskôr po sto stranách, každému článku najneskôr po tridsiatich riadkoch. Považovala som to len za dočasnú ťažkosť, lebo veď v budúcnosti sa odo mňa očakávalo vymýšľanie definícií, viet a dôkazov a nie chápanie tých, ktoré vymysleli iní. Tie sa chápať skutočne nedali. Bolo to ako zimná turistika v hmle: dovidela so vždy len na najbližšiu značku.

Naučila som sa naspamäť tri knihy a urobila skúšku z tzv. aspirantského minima (pre mňa to už bolo maximum). Metódou krádeže, ktorá sa v matematike nazýva „zovšeobecňovanie“, som napísala kandidátsku dizertačnú prácu.

Po úspešnej obhajobe som sa pustila do vedeckej práce metódou, ktorú neskôr popísal Bohdan Zelinka v *Matematických obzoroch*. Píše tam, že niektorí ľudia si myslia, že stačí, aby si niekto, kto sa volá napr. Vopršálek, vymyslel hocijaké axiómy a Vopršáľkova algebra je na svete. Potom už stačí nasekať o nej vety a dokazovať ich. (B. Zelinka vo svojom článku takúto možnosť vyvracia.)

Ale nevedno prečo, Vopršáľkova metóda sa mi akosi nedarila a práce som nechrlila. Paradoxne vysvitlo, že najväčším problémom je „nájsť si problém“. A tak som chodila po Bratislave i po rôznych konferenciách s otázkou: „ako písať práce?“ Otázku som opakovala sebe aj iným nešťastníkom tak dlho, až kvantita prerástla v kvalitu a otázka sa odrazu zmenila na inú:

„Načo vlastne písať tie práce? Cui prodest?“

Odpoveď som najprv hľadala u tých, ktorí ma k celému tomu nezmyslu inšpirovali. Ani v grupách Galoisa ani vo vete Cauchyho–Kovalevskej som nenašla nič, čo by bolo hodné toľkého vytrženia zo strany menovaných.

Odpoveď prišla nečakane odtiaľ, odkiaľ som ju už vôbec neočakávala: po mnohých rokoch ma konečne z MÚ SAV vyhodili.

A to je koniec tohto príbehu — a začiatok iného. Na záver by teraz malo nasledovať niečo ako „poučenie z krízového vývoja“:

Podobne ako Kolumbus som nenašla to, čo som hľadala, ale niečo iné a oveľa lepšie. Na rozdiel od Kolumba to aj viem. Sú to priateľky a priatelia, matematicky a matematici, ktorí to so mnou vydržali doteraz a tak (indukciou) usudzujem, že vydržia i naďalej, v čom im aj touto cestou želim veľa síl.

## References

„Viete, mnoho ľudí si v staršom veku uvedomí, že keby boli bývali ako deti vedeli, čo vedia teraz, mohli namiesto toho, čím sú, byť tým, čím by boli bývali chceli byť — ale koľko detí sa zamyslí nad tým, že keby vedeli, čo teraz nevedia, mohli by namiesto toho, čím budú, byť niečím, čím by byť nechceli? Takéto myšlienky naplňajú človeka posvätnou hrôzou.“

S. LEACOCK

„Obyčajne sa »logický dôkaz« robí tak, ako by mal odporcov hlavne unaviť a popliesť; je to strašná a dômyselná taktika, plná záhadných chvatov ako grécko-rímsky zápas. Avšak jediná pravda o grécko-rímskom logickom dôkaze je, že nič sa nedá logicky dokázať; čo vám dokážem logicky. Buď dokazujem svoje tvrdenie samými evidentnými tvrdeniami; ale keby moje tvrdenie evidentne vyplývalo z evidentných viet, bolo by samo evidentné a nebolo by ho treba dokazovať. Alebo dokazujem svoje tvrdenie neevidentnými vetami; ale potom by som musel logicky dokazovať všetky tieto vety až do nekonečna, ako hovoria grécko-rímski zápasníci, z čoho logicky vyplýva, že logický dôkaz nie je možný. Ak som vás týmto logickým dôkazom nepresvedčil, vidíte z toho, že logické dokazovanie je skutočne nanič.“

K. ČAPEK

„Štúdium čudne zapôsobilo na Iľju Iľjiča. Preňho sa medzi vedou a životom roztvárala priepasť a on sa ju ani nepokúsil preklenúť. Život chápal oddelene a vedu taktiež oddelene. Jeho hlava sa podobala zložitému archívu mnohých vecí, . . . , ničím na seba nenadväzujúcich . . . matematických . . . úloh, téz a všeľichoho iného . . . To všetko v ňom zanechalo strach a prenáramnú nudu. »Kedy bude čas žiť? Kedy konečne bude čas žiť?« opakoval.“

A. I. GONČAROV

„Vzdelanie je všetko. Broskyňa bola kedysi horkou mandľou; karfiol nie je nič iné ako kapusta s univerzitným vzdelaním.“

M. TWAIN

„Slovník Williama Shakespeara podľa výpočtu odborníkov obsahuje 14 000 slov. Slovník príslušníka ľudožrútskeho plemena Mumbo-Jumbo obsahuje 300 slov. Jeločka Ščukinová ľahko a slobodne vystačila s 30 slovami. Tu sú slová, ktoré si vybrala z celého bohatého ruského jazyka: . . . “

I. IĽF, J. PETROV

„Kto to vie, ten to robí. Kto to nevie, ten to učí.“

„V živote bývajú dve tragédie. Jedna je nedosiahnuť to, o čom človek sníval. Druhá je dosiahnuť to.“

G. B. SHAW

„Ak niečo nedokázate ako-tak urobiť hneď pri prvom pokuse, neurobíte to nikdy. Skúste niečo iné, kým je čas.“

S. LEACOCK

„... možno má ten článok naozaj nejakú cenu. Nie, to zachádzal príďaleko; znamenalo to iba, že článok bol taký, ako sa žiada, a človek, ktorý raz napísal článok, aký sa žiada, má predpoklady napísať ich viac.“

„... názov článku, ktorý napísal. Bol to dokonalejší názov, kryštálický sa v ňom odrážala punktičkárska bezmyšlienkovitosť článku, pohrebný sprievod otupných podrobností, domnelé svetlo, ktoré vrhal na neexistujúce problémy. Dixon prečítal, či aspoň začal čítať, desiatky takýchto článkov, ale jeho vlastný sa mu zdal horší než väčšina z nich, lebo z neho bolo cítiť predstieranú dôležitosť a význam. To, že mohol niečo také vymyslieť

a že rukopis neroztrhal a nespálil, mu len dokazovalo, že je naozaj hlupák a pokrytec.“

„Nikto mimo múrov blázince, usiloval sa naznačiť v podtexte, nemôže brať vážne ani jedinú vetu z týchto vymyslených, bezcenných, podvrhnutých a nudných táranín.“

K. AMIS

„Často uvažujem o tom, čo keby som tak mohol začať odznova a pritom s dnešným rozumom! Keby tento život, čo som prežil, bol iba koncept, ako sa vraví, a ten druhý by som žil už naozaj a definitívne. Keby to bolo možné, myslím, že každý z nás by sa predovšetkým usiloval, aby neopakoval svoje chyby, alebo si aspoň vytvoril iné prostredie . . . Slovom, keby som začal odznova, neoženil by som sa. Nie, ani za svet!“

A. P. ČECHOV

„Už nečakaná láska odrazu:  
krása matematiky  
jak krása púšte  
je v možnosti že skrýva oázu

Raz navždy natiahnutý pekelný stroj času  
vo mne tiká  
Do smrti pykať  
pre prvú lásku  
matematiku

...  
Už nečakaná láska odrazu:  
krása matematiky  
jak krása púšte  
je v možnosti že skrýva oázu —  
ako by riekol Exupéry  
(Ty tomu ešte stále veríš?)“

V. KONDRÓT

„Keď človek robí niečo užitočného, možno mu to odpustiť, ak to neobdivuje. Keď človek robí niečo neužitočného, dá sa to ospravedlniť len vtedy, ak to veľmi obdivuje.“

O. WILDE

„Kolegovia akademici! V čo veríte? Ktorou cestou ísť? Koho nasledovať? Nikto mi na otázky neodpovedá. Čakal som odpoveď od celej spoločnosti. Nedočkal som sa. Spoločnosť ma ignorovala. Hádzali mi polená pod nohy. Odchádzam.“

M. LASICA, J. SATINSKÝ

## Literatúra

- AMIS, K.: *Šťastný Jim*. Smena, Bratislava 1971
- CURIE, E.: *Madame Curie*. Živena, vydavateľské družstvo v T. S. Martine 1945.
- ČAPEK, K.: *Kritika slov*. Dilia, Praha 1969.
- ČECHOV, A. P.: *Tri sestry*. Tatran, Bratislava 1980.
- GONČAROV, A. I.: *Oblomov*. Tatran, Bratislava 1979.
- GRÄTZER, G.: *Lattice Theory*. Akademie Verlag Berlin 1978, str. 305.
- HYMAN, R.: *A Dictionary of Famous Quotations*. Pan Books Ltd., London and Sydney 1956.
- INFELD, L.: *Evaristé Galois*. Mladé letá, Bratislava 1961.
- KONDRÓT, V.: *Matematika, Krajina za domami*. Slovenský spisovateľ 1990.
- KOVALEVSKA, S.: *Rozpomienky na detstvo*. Matica Slovenská, T. S. Martin 1950.
- LASICA, M., SATINSKÝ, J.: *Nečakanie na Godota*. Tatran, Bratislava 1968.
- LEACOCK, S.: *Literárni poklesky*. Mladá fronta, Praha 1986.
- SHAW, G. B.: *Maxims for Revolutionists, A Dictionary of Famous Quotations*.
- TWAIN, M.: *Pudd'nhead Wilson's Calendar, A Dictionary of Famous Quotations*.
- WILDE, O.: *Portrét Doriana Graya*. Tatran, Bratislava 1987.
- ZELINKA, B.: *Obhajoba čistej matematiky*. Matematické obzory 7, 1975, 61–63.

## jubilea zprávy



### PROFESOR JURAJ DUBINSKÝ OSEMDESIATNIKOM

V mesiaci júni sme si pripomenuli významné životné jubileum prof. RNDr. Juraja Dubinského (nar. 12. 6. 1914 v Beniakovcach), ktorý v značnej miere prispel k rozvoju fyziky na východnom Slovensku. Bol zakladateľom mnohých pedagogických a vedeckých pracovísk. Podstatne sa podieľal na vybudovaní Katedry matematiky a fyziky pobočky Pedagogickej fakulty univerzity Komenského v Košiciach. Vybudoval Katedru jadrovej fyziky na Prírodovedeckej fakulte ÚPJŠ v Košiciach, ktorá pod jeho dlhoročným vedením (1964–1977) úspešne zabezpečovala pedagogické i vedeckovýskumné úlohy.

V roku 1964, keď bola v Košiciach zriadená pobočka Fyzikálneho ústavu SAV, bolo mu zverené jej vedenie. V roku 1969 sa pobočka stáva základom pre vznik Ústavu experimentálnej fyziky SAV. Prof. J. Dubinský,

ktorý bol od založenia ústavu do roku 1980 jeho riaditeľom, vynakladá veľké úsilie, aby z ústavu vzniklo pracovisko orientované na aktuálne problémy fyzikálneho výskumu — kozmickú fyziku, fyziku vysokých energií a fyziku magnetických javov — s dobre vybavenou experimentálnou základňou.

Vedecký záujem prof. J. Dubinského sa zameriava na oblasť kozmickej fyziky a fyziky vysokých energií. Možno ho pokladať za priekopníka v týchto oblastiach fyziky na Slovensku.

Prvá etapa jeho výskumnej práce je úzko spätá so školou prof. V. Petržílku. Prof. J. Dubinský prispel k štúdiu prechodového javu kozmického žiarenia, vplyvu geomagnetického poľa na toto žiarenie, ako aj k poznaniu procesov v rozsiahlych atmosférických spfškach. V ďalšom období sa zaoberal skúmaním časových variácií intenzity kozmického žiarenia. Je autorom originálneho vysvetlenia denných variácií intenzity kozmického žiarenia i dôkazu, že tzv. lunárna variácia je zdanlivá. Podkladom pre tieto práce boli najmä experimentálne výsledky získané vo vysokohorskom laboratóriu na Lomnickom štíte. O vybudovanie laboratória sa prof. J. Dubinský zaslúžil v období Medzinárodného geofyzikálneho roku (1957–58). Modernizovaná varianta neutrónového supermoni-