

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Ze života JČSMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 36 (1991), No. 6, 356,[356c]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139007>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1991

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>

- ROWN), pp. 79–98, Academic Press, New York, (1982).
- [8] GAGNE, R.: *The Conditions of Learning*. 4th edn. Holt, Rinehart & Winston, New York, (1985).
- [9] CARBONELL, J.: *AI in CAI: an artificial intelligence approach to computer-aided instruction*. IEEE Trans. MMS. II, 190–202, (1970).
- [10] SOLOWAY, E.: PROUST. Byte 10 (4), 179–1909, (1985).
- [11] CLANCEY, W.: From GUIDON to NEO-MYCIN and HERACLES in twenty short lessons: ONR final report 1979–1985, AI Mag. 7(3), 40–60, (1986).
- [12] ANDRESON, J. R., BOYLE, F., FARREL, R. and REISER, B.: *Cognitive principles in the design of computer tutors*. In *Modelling Cognition* (edited by Morris, P), Wiley, New York, (1986).
- [13] COLLINS, A.: *Processes in acquiring knowledge*. In *Schooling and the Acquisition of Knowledge* (edited by ANDERSON, SPIRO and MONTAGUE), pp. 339–364, Erlbaum, Hillsdale, N. J. (1977).
- [14] ANDERSON, J. R. and REISER, B.: *The LISP tutor*. Byte 10(4), 159–175, (1985).
- [15] WOOLF, B.: *Context dependent planning in a machine tutor*. Ph. D. Dissertation, University of Massachusetts at Amherst, MA, available as COINS Tech. Report 84–21, Department of Computer and Information Science, University of Massachusetts at Amherst, MA, (1984).
- [16] MICHALSKI, CARBONELL, MITCHELL, Eds.: *Machine Learning*, Springer-Verlag, (1984).



IV. ROČNÍK TURNAJE MLADÝCH FYZIKŮ

Turnaj mladých fyziků (TMF) v ČSFR získal již svoje významné místo v hlubší mimoškolní přípravě studentů středních škol, zejména pak gymnázií, ve fyzice. Vzhledem k náročnosti soutěže bylo k účasti v TMF pozváno ve školním roce 1990–91 celkem 32 družstev škol z celé ČSFR. Do vlastního finále postoupila čtyři družstva.

Soutěž má tyto etapy: na školách se nejprve ustaví pětičlenné družstvo studentů i z různých ročníků. Profesor fyziky jako vedoucí družstva poskytuje studentům podporu v jejich práci a usměrňuje jejich činnost. Kolektivy studentů písemně řeší 17 úloh stanovených pro daný ročník TMF; na základě písemných řešení jsou nejlepší družstva pozvána do československého finále; ve finále se jednotlivá družstva postupně prostřednictvím svých zástupců střetávají jako referující řešení úloh, jejich oponenti a recenzenti.

Důležitá je kvalitní příprava řešení problémů ve školách, zejména však pohotová odborná argumentace v diskusi, které se mohou zúčastnit všichni přítomní ve finálových bojích. Na hodnotící komisi na celostátním finále spočívá úkol objektivně posuzovat odbornou kvalitu řešení a oprostít se od posuzování „rétorických cvičení“ soupeřících protivníků.

Jedinečností zvláštností letošního finále, které se uskutečnilo ve dnech 7.5.–8.5.91 v areálu HOBEX v Berouně, byla prezentace úlohy „Běžec“ v anglickém jazyce: „Odhadněte maximální rychlost běhu člověka. Srovnejte ji se skutečnými výsledky. Jaký bude podle vás světový rekord v běhu na 100 m v roce 2000?“ Všechna družstva se výborně vypořádala s řešením této úlohy, opírala se o výsledky fyzikálního a biologického výzkumu, podrobně zachytila dostupné materiály z atletiky, z celkového trendu sportovních výkonů. Obdobně lze charakterizovat i vysokou úroveň diskuse referujícího družstva a družstva oponentů. Fyzikální terminologie v angličtině nedělala studentům vážnější problémy.

Všetchny další úlohy měly obdobný charakter, některá řešení navíc vyžadovala kvalitní experimentální zpracování — uvedme např. úlohu „Gejzír“: „Silný keramický rezistor, který má tvar mírně se svažujícího válce, je ponořen do vody tak, že osa válce je svislá a vrchní konec rezistoru je kousek nad hladinou nebo kousek pod hladinou vody. Když rezistorem poteče elektrický proud, bude rezistor jako gejzír vypouštět vzhůru periodicky dávky horké vody. Spočítejte a sledujte experimentálně závislost periody vypouštění na výkonu zdroje proudu.“

Snad nejlépe charakterizuje úlohy IV. ročníku TMF úloha č. 17 „Motto“: „Myslíme, že motto k zadání Turnaje může být základem jak solidního pozorování, tak i dobrosrdečných žertů. Čekáme od vás to i ono.“ A toto motto zní: *To je černý rybíz? — Ne, červený. — Tak proč je bílý? — Protože je zelený.*

Československé finále probíhalo dvoukolově a mělo překvapující závěr: tři družstva — Gymnázium J. Hronca, Bratislava, Gymnázium, tř. kpt. Jaroše, Brno, Gymnázium, Korunní, Praha — získala stejný počet bodů a umístila se společně na 1. místě. 2. místo získalo Gymnázium, Velká Okružná, Žilina (družstvo této školy v předchozích dvou ročnících úspěšně reprezentovalo Československo ve 2. a 3. mezinárodním

TMF). V souladu s pravidly TMF bylo losem vybráno družstvo Gymnázia J. Hronca k reprezentaci ČSFR na IV. mezinárodním TMF v červnu v Moskvě.

Jako obvykle měli účastníci finále TMF možnost seznámit se se současnými aspekty moderní fyziky. V přednášce a následné besedě je o nich informoval doc. ing. I. ŠTOLL, CSc. Diskuse byla zaměřena i na zajímavé problémy v souvislosti s postupy řešení jednotlivých úloh TMF.

Diplomy a věcné ceny (brožury *Co možná nevíte o fyzice a fyzicích?*, které obsahují tři články v českém jazyce spolu s jejich překladem do angličtiny a jsou určeny k rozvoji znalostí fyzikální terminologie v anglickém jazyce na úrovni střední školy) všem zúčastněným družstvům předal předseda JČSMF prof. dr. F. NOŽIČKA, Dr. h. c., který byl přítomen druhému dni finále TMF a ve svém závěrečném vystoupení ocenil kvalitní práci studentů ve fyzice a skutečnost, že část finálové soutěže proběhla poprvé v ČSFR na této úrovni v anglickém jazyce. Jednota československých matematiků a fyziků, která je spoluvyhláшатelem TMF, hodlá i v budoucnu tuto formu práce s talentovanými žáky ve fyzice na střední škole aktivně podporovat.

Zdeněk Kluíber

Pretože som mal málo známych a nemohol som si požičovať od druhých, čo som nemal sám, musel som sa skutočne obísť bez mnohých kníh, ktoré by mi boli pomáhali pri mojom vzdelávaní. I keď to bolo pre mňa niekedy bolestné, malo to predsa aj svoje zvláštne výhody: pretože som nemohol čítať toľko, čo som si želal, bol som donútený tým viac sám premýšľať.

Poviem vám, ako sa stal raz slávny matematik Euklid mojim lekárom ... prepadla ma choroba,

akú som ešte nikdy nepocítil, ktorá sa prejavila mrazením a malátnosťou všetkých údov. Aby som sa trochu vzbopil, pustil som sa do Euklidových *Základov* a čítal som vtedy po prvý raz náuku o vztťahoch, ktorú som tu našiel spracovanú spôsobom pre mňa ešte úplne novým. Duchaplnosť euklidovského podania spôsobila mi takú živú radosť, že som sa okamžite cítil opäť zdravý.

BERNARD BOLZANO