

TURNAJ MLADÝCH FYZIKŮ

TMF v roce 1998

Zdeněk Kluiber, gymnázium Ch. Dopplera, Praha

Ke vstupu do soutěže bylo Českým výborem Turnaje mladých fyziků (TMF) po dohodě s MŠMT ČR pozváno 30 gymnázií – úkoly řešila jen družstva ze 4 škol: Mendelovo Gymnázium, Opava; Gymnázium Brno, tř. kpt. Jaroše; Gymnázium Praha, Zborovská; Gymnázium, Liberec. Do republikového finále TMF postoupila družstva prvních tří jmenovaných škol – pořadí ve finále pak bylo:

1. G Praha, Zborovská;
2. G Brno, tř. kpt. Jaroše;
3. Mendelovo G, Opava.

11. mezinárodní Turnaj mladých fyziků (MTMF) se uskutečnil ve dnech 1. až 6. 6. 1998 v Donaueschingen v SRN.

Delegaci ČR tvořili:

Doc. Ing. I. Štoll, CSc. – vedoucí delegace

RNDr. Z. Kluiber, CSc. – vedoucí družstva

studenti: I. Inovecký – kapitán, M. Dienstbier, L. Kroc, F. Matějka, J. Mikeš.

Družstvo ČR již popáté za sebou postoupilo do finále soutěže. V hodnotící komisi finále zasedlo 10 významných fyziků. Ve finále bylo následující pořadí:

1. místo: 1. ČR (294 bodů) – zlatá medaile
2. místo: 2. Německo I (293 bodů) – stříbrná medaile
3. Polsko (277 bodů) – bronzová medaile

Umístění dalších družstev v soutěži:

3. místo: 4. Německo II, 5. Bělorusko, 6. Rakousko, 7. Maďarsko, 8. Uzbekistán, 9. Gruzie

10. Ukrajina, 11. Rusko II, 12. Finsko, 13. Švédsko, 14. Slovenská republika, 15. Rusko I, 16. Holandsko, 17. Austrálie, 18. Mexiko.

Ve finálovém souboji družstvo ČR uspělo s prezentací úlohy č. 17 Icicles – Rampouchy: Prozkoumejte a vysvětlete utváření rampouchů.

Cílem úlohy bylo teoreticky vysvětlit princip formování rampouchu a zdůvodnit zjištěnou strukturu a tvary, které nejsou zcela jednoduché. Z teorie a praxe vyplývá, že ne všechnu hmotu rostoucího rampouchu tvoří led, ale že uvnitř kužele rampouchu zůstává uzavřeno kapalně válcovité jádro, jehož poloměr r_0 je po celé délce rampouchu konstantní a je roven poloměru převislé kapky, která odkapává z vrcholu rampouchu. Rampouch tedy není klasický kužel s ostrou špičkou, ale kužel komolý, jehož vrchol tvoří ploška právě s poloměrem $r_0 = 2,5$ mm. U vrcholu je kapalně jádro ze stran uzavřeno jen velmi tenkou ledovou vrstvičkou, jejíž tloušťka δ je rovněž konstantní: $\delta = 75$ μ m. Kapalně jádro postupně zamrzá, převážně až po skončení růstu rampouchu.

Družstvo potvrdilo čelní postavení ČR v MTMF – dosavadní umístění ČR v MTMF:

1993	1994	1995	1996	1997	1998
3.	1.	2.	1.	1.	1.

V ČR, ale i v dalších zemích, vykrytalizovaly školy, jejichž studenti jsou schopni vstoupit do této, výrazně náročné, fyzikální soutěže studentů středních škol.

Jedná se o soutěž týmů, který ale tvoří vynikající individuality – studenti nadšení pro fyziku, kteří jsou schopni a ochotni přípravě k soutěži věnovat hodně svého volného času. Tematické řešení problémů, experimenty a jejich vyhodnocení, sestavování programů a především prezentace řešení v časovém limitu v angličtině vyžadují odpovídající odborné a jazykové zázemí. Studenty musí podporovat a usměrňovat jejich učitel fyziky a škola musí vytvořit příslušné pracovní podmínky [1].

Delegace ČR výrazně přispěla k úspěšnému průběhu 11. MTMF jak z hlediska odborného, tak i z hlediska společenského. Všem členům mezinárodního výboru TMF, nezávislým členům hodnotících komisí, vedoucím delegací a družstev, hostům 11. MTMF byly předány knihy zachycující 10 let TMF, resp. závěry 10. MTMF ([2], [3]).

MTMF získává stále větší podporu Evropské fyzikální společnosti a stává se stále významnější fyzikální soutěží studentů středních škol – je sympatické, že 11. MTMF se zúčastnila družstva 16 zemí ze 4 kontinentů. V průběhu 11. MTMF se uskutečnila volba nového předsedy mezinárodního výboru TMF. Stal se jím Prof. em. Dr. Gunnar Tibell ze Švédska, prezident 11. MTMF, předseda Fóra pro vzdělávání Evropské fyzikální společnosti. Sekretářem MTMF byl zvolen Dr. Andrzej Nadolny, vědecký pracovník Fyzikálního ústavu Polské akademie věd, dlouholetý vedoucí delegací Polska na MTMF.

Příští, 12. MTMF se uskuteční v Rakousku, v roce 2000 se předpokládá s uspořádáním 13. MTMF v Rusku.

Literatura:

- [1] Kluiber, Z.: 10. mezinárodní Turnaj mladých fyziků. Školská fyzika, IV. roč. 96/97, č. 3, str. 68–70.
- [2] Kluiber, Z. et al.: 10th International Young Physicists' Tournament. MAFY, Hradec Králové 1998, 92 p.
- [3] Kluiber, Z., Rosenkranz, J., Starosta, L., Hoffmann, O., Fischer, J.: 10th International Young Physicist' Tournament. ASTRA, Hradec Králové 1998, 46 p.