

při doplňkové výuce astronomie, zejména při práci s nadanými žáky.

Pedagogická sekce ČAS by měla usilovat o spolupráci s tvůrčími skupinami ČR a ČTV, které se zabývají astronomickou tematikou. Měla by navrhovat vzdělávací astronomické pořady a cykly a své návrhy prosazovat.

Účastníci konference doporučují, aby ČAS spolupracovala při přípravě i rozvoji pomatutního studia astronomie, např. při gymnáziu ve Valašském Meziříčí, a usilovala o jeho velmi dobrou odbornou úroveň. Toto studium by pak mohlo sloužit i učitelům základních a středních škol k rozšíření astronomického vzdělání při získávání atestace vyššího stupně.

Účastníci konference doporučili, aby se v r. 1995 pořádala 8. konference o astronomickém vzdělávání.

Marta Chytilová

V. ROČNÍK TURNAJE MLADÝCH FYZIKŮ

Obdobně jako v předchozím ročníku Turnaje mladých fyziků (TMF), bylo i v jeho V. ročníku (ve školním roce 1991–1992) k účasti pozváno 32 družstev gymnázií z celé

ČSFR [1]. Do čs. finále postoupila tři družstva: gymnázium J. Hronca, Bratislava; gymnázium, Korunní 2, Praha; gymnázium, Velká okružná, Žilina. Družstva musela opět nejprve vypracovat písemná řešení 17 stanovených úloh. Úlohy měly problémový charakter a řada z nich vyžadovala při řešení pečlivé experimentální zpracování.

Československé finále V. ročníku TMF se uskutečnilo na Kladně ve dnech 28. 4. – 29. 4. 1992. Technické zabezpečení soutěže poskytlo gymnázium Kladno. Vlastní soutěž proběhla dvoukolově (přednesení referátů, jejich oponování a recenze, podrobná diskuse řešení) a měla velmi dobrou úroveň. Jedna úloha byla prezentována opět v angličtině. První místo získalo družstvo gymnázia, Korunní 2, Praha, na dalších místech se umístili studenti z gymnázia, Velká okružná, Žilina a gymnázia J. Hronca, Bratislava. Součástí odborného programu čs. finále TMF byly i dvě přednášky — RNDr. J. HRDÝ, DrSc.: *Synchrotronové záření*; doc. ing. I. ŠTOLL, CSc.: *Christian Doppler*. Obě přednášky studenty velmi zaujaly. V návazné diskusi se navíc objevily i dotazy o nových objevech ve fyzice. Diplomy družstvům předali: ing. M. BEDNÁŘOVÁ, starostka města Kladna,



Obr. 1. Československé družstvo v soutěži

a doc. ing. I. ŠTOLL, CSc., předseda čs. výboru TMF.

V. mezinárodní TMF se uskutečnil v Protvinu poblíž Serpuchova v Rusku, ve dnech 24. 6. – 1. 7. 1992. Turnaje se zúčastnilo dvanact družstev zemí Evropy a Asie. Československou delegaci tvořili: vedoucí delegace — doc. ing. I. ŠTOLL, CSc.; vedoucí družstva — RNDr. Z. KLUIBER, CSc.; členové družstva — T. KARAKOLEV, T. DUŠEK, J. HANIKA, J. TICHÝ, J. VANÍČEK — vítězové čs. finále TMF. Jednacími jazyky soutěže byly angličtina a ruština. Soutěž probíhala ve třech kolech, jejichž výsledky určily čtyři družstva postupující do finále.

Československé družstvo — s největším počtem bodů — a družstvo Běloruska získala první místo, na dalších místech se pak umístila družstva: Holandska, Moskvy, Maďarska, Gruzie, Oděsy, Polska, Novgoordu, Moldávie, Bulharska, Kazachstánu. Nejlepším jednotlivcem V. mezinárodního TMF byl mezinárodní hodnotící komisí vyhlášen kapitán čs. družstva T. KARAKOLEV nejen pro svoje odborné znalosti, ale i pro svůj kultivovaný projev a jednání.

Součástí odborného programu V. mezinárodního TMF byla přednáška ředitele serpu-

chovského urychlovače prof. L. D. SOLOVJEVA o současných výsledcích výzkumu a perspektivách fyziky vysokých energií, návštěva celého komplexu urychlovače a návštěva fyzikální fakulty Moskevské státní univerzity.

Uplynulých pěti mezinárodních TMF se zúčastnila družstva všech republik SNS, Estonska, Lotyšska, dále Bulharska, Československa, Holandska, Maďarska, Německa, Polska, Velké Británie; jako družstva pozorovatelů kolektivy studentů z Francie a Itálie. Loňského mezinárodního TMF se zúčastnil i prof. dr. J. DEPIREUX, předseda výboru pro vzdělávání ve fyzice Evropské fyzikální společnosti. Je záměrem rozšířit zájem o mezinárodní TMF.

Příprava čs. družstva pro V. mezinárodní TMF byla poměrně náročná. Po čs. finále muselo družstvo vyřešit — s časovým odstupem na základě rozhodnutí organizačního výboru mezinárodního TMF — dalších sedm poměrně obtížných úloh. Díky tomu, že gymnázium, Korunní, Praha má uzavřenou dohodu o spolupráci s MFF UK v Praze, získalo družstvo možnost řešit experimentální úlohy ve vybraných laboratořích fakulty a pracovníci fakulty poskytli rady i při řešení některých teoretických problémů. Řešení úloh byla



Obr. 2. Čs. delegace na V. mezinárodním TMF spolu s předsedou organizačního výboru prof. J. N. JUNOSOVEM.

dále konzultována s pracovníky FzÚ ČSAV, FTVS UK, stavební fakulty ČVUT a dalších pracovišť zaměřených na studium fyzikální problematiky. Přípravu družstva významně podpořil také RNDr. J. ŠEDIVÝ z PÚP. Je pochopitelné, že všechna družstva zúčastněná v TMF plně využívají konzultačních možností.

Řešení problémů TMF je poněkud časově náročné, vyžaduje odpovídající materiální zabezpečení a celkovou podporu. Ředitelství gymnázia vytvořilo dobré podmínky pro přípravu družstva reprezentujícího mezinárodní úroveň výuky fyziky na gymnáziu.

Velmi zajímavými úlohami V. ročníku TMF např. byly:

Laser. Laserový paprsek se nasměřuje kolmo na průhlednou nádobu s vodou. Jestliže paprsek prochází nad hladinou nebo pod hladinou, pozorujeme na stínítku za nádobou světelnou skvrnu. Jestliže paprsek prochází podél hladiny, pozorujeme svislou čáru. Vysvětlete původ čáry a určete její parametry.

Monocykl. Cirkusoví artisté často předvádějí jízdu na „monocyklech“. Velikost kola může být rozdílná. Jaký je největší možný průměr takového kola?

Žárovka. Odhadněte amplitudu změn teploty vlákna žárovky pod vlivem střídavého proudu.

Talentovaným studentům — řešitelům úloh TMF účast v soutěži umožňuje: pracovat v týmu řešitelů; řešit konkrétní problémy; konzultovat řešení problému s odborníky; intenzívně studovat odbornou literaturu; stanovit optimální model řešení problému; navrhnout a realizovat příslušné experimenty; získávat návyky odpovídající prvkům vědecké konference; objektivně posuzovat probíhající diskusi; podstatně rozšiřovat jazykové znalosti.

Významnou podporu Turnaji MF dává JČSMF, která je vedle ministerstev školství ČR a SR, FzÚ ČSAV a časopisu *Rozhledy matematicko-fyzikální* spoluvyhlašovatelem TMF v Československu. Lze očekávat, že TMF bude jako forma práce s talentovanými studenty ve fyzice nadále aktivně podporována.

L i t e r a t u r a

- [1] KLUIBER, Z: *IV. ročník Turnaje mladých fyziků*. Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, roč. 36 (1991), č. 6, str. 356–357.

Autor fotografií: RNDr. Z. KLUIBER, CSc.

Zdeněk Kluiber



22. CELOSTÁTNÍ KONFERENCE O MATEMATICE NA VŠTEZ

Na osmdesát učitelů vysokých škol se sešlo ve dnech 7.–10. 9. 1992 v Trnavě na 22. celostátní konferenci o matematice na vysokých školách technických, ekonomických a zemědělských.

Perfektní zázemí konference bylo dílem organizačního výboru převážně z řad členů katedry matematiky materiálovo-technologické fakulty STU v Trnavě pod vedením doc. RNDr. J. ZÁMOŽÍKA, CSc.

Za obsahovou náplň konference odpovídá přípravný výbor z členů Komise pro matematiku na VŠTEZ pod vedením doc. RNDr.