48. Medzinárodná matematická olympiáda

V dňoch 19. – 31. júla 2007 sa v Hanoji (Vietnam) uskutočnil 48. ročník Medzinárodnej matematickej olympiády (IMO). Tejto populárnej intelektuálnej súťaže sa zúčastnilo 520 žiakov z 93 štátov – tie čísla sú nové rekordy. Výsledky nášho družstva boli nasledujúce:

Samuel Hapák – Gymnázium Bratislava, Grösslingová, bronzová medaila
Ondrej Mikuláš – Gymnázium Lučenec, bronzová medaila
Tomáš Rusin – Gymnázium Košice, Alejová, bronzová medaila
Michal Szabados – ŠPMNDaG Bratislava, bronzová medaila
Michal Spišiak – Gymnázium Bratislava, Grösslingová, diplom Honorary Mention
Vladislav Ujházi – Gymnázium Rožňava, diplom Honorary Mention.



Kompletná slovenská výprava

Súťaž je dvojdňová. Každý z dvoch súťažných dní majú žiaci vyriešiť trojicu úloh a majú na to celkom 4,5 hodiny. Dve úlohy musia byť ľahké, dve stredné a dve ťažké. V šestici úloh musia byť zastúpené tieto štyri oblasti stredoškolskej matematiky: algebra, kombinatorika, geometria a teória čísel, pričom obvykle dva príklady sú z geometrie. Príklady pre IMO môže organizátorom súťaže poslať v podstate ktokoľvek (obvykle do apríla). Organizátori potom zostavia skrátený zoznam (shortlist), ktorý obsahuje 6 – 10 príkladov z každej z týchto oblastí, pričom sa snažia, aby boli zastúpené všetky tri stupne obťažnosti, aby bolo z čoho vyberať.

Zostavenie shortlistu je zodpovedná práca a robia ju ľudia, ktorí majú s príkladmi IMO veľa skúseností. Samozrejme, úloha, ktorá nie je originálna alebo „pekná“, sa rýchle vyradí, ale nikto nemôže poznať všetky úlohy...

Mali sme veľmi neskúsené družstvo – na IMO bol predtým len Samo Hapák, takže štyri bronzové medaily a dve čestné uznania sú primeraným výsledkom. Okrem značnej únavy z dlhého cestovania asi práve neskúsenosť spôsobila, že nie všetci naši žiaci dosiahli na medailu. Náš najmladší účastník Miško Spišiak mal výpadok pri úlohe č. 4 (tzv. ľahká geometria) a Vlado Ujházi – víťaz celoštátneho kola MO – pri úlohe č. 1 (tzv. ľahká algebra). Ak by vydolovali zo svojich hláv vedomosti, ktoré tam nesporne majú, tak by medailu mali. A v neoficiálnej súťaži družstiev – o ktorej bude reč ďalej – by nás to posunulo asi o 10 miest vyššie. Obaja však majú možnosť k cennému diplomu Honorary Mention pridať na budúci rok v Madride aj medailu – samozrejme, ak si vybojujú v tom IMO-družstve účasť. Úloha č. 6 sa po súťaži ukázala ako príliš ťažká, pretože z možných $520 \times 7 = 3640$ bodov získali žiaci len $5 \times 7 + 2 \times 2 + 40 \times 1 = 79$ bodov.



Slovenské družstvo v neformálnej póze pre sponzora

Delegáciu SR viedol doc. RNDr. Vojtech Bálint, CSc., predseda Slovenskej komisie MO (vedúci katedry KMAHI na fakulte PEDAS ŽU v Žiline),

pedagogickým vedúcim bol Mgr. Ján Mazák (FMFI UK Bratislava) a veľmi účinne pri oprave úloh pomohol v úlohe Observera aj Mgr. Peter Novotný (interný doktorand na FMFI UK Bratislava).

IMO je súťaž jednotlivcov, ale býva zvykom sledovať aj neoficiálne poradie družstiev. V tomto sme skončili s 86 bodmi na 37. mieste, pričom zo štátov Európskej únie nás predbehlo len 6 krajín. Česká republika zaostala za nami o 4 body a skončila na 40. mieste.

Poradie krajín na čele sa po mnohých rokoch zmenilo, nevyhrala Čína: 1. Rusko (184 bodov z 252 možných), 2. Čína (181 bodov), 3. – 4. Vietnam a Južná Kórea (168 bodov), 4. USA (155 bodov). Absolútnym víťazom sa s 37 bodmi stal Konstantin Matvejev (Rusko), druhé a tretie miesto si rozdelili s 36 bodmi Caili Shen (Čína) a Peter Scholze (Nemecko).

Pre získanie podrobnejších informácií môžem odporučiť webovú adresu

http://IMO-OFFICIAL.ORG.

Na nej nájde záujemca aj kompletné znenie úloh, takže môže vyskúšať svoje sily.



Dovolím si aj touto cestou v mene SKMO poďakovať firme CASIO, ktorá našej výprave už tretí rok darovala olympijské tričká.

IMO je organizačne mimoriadne náročná, obrovská akcia a Vietnamci ju zvládli na výbornej technickej aj spoločenskej úrovni. Na otvorení IMO bol predseda vlády spolu s ministrom školstva, na záverečnom ceremoniáli boli prezident, podpredseda vlády a aj minister školstva. Všetky miesta, kde sa vyskytovali účastníci IMO, boli vyzdobené veľkým množstvom plagátov a pútačov, takže IMO sa tešila veľkému záujmu.

Usporiadateľmi ďalších IMO budú postupne Španielsko (2008), Nemecko (2009), Kazachstan (2010) a Holandsko (2011).

Vojtech Bálint