

# Rozhledy matematicko-fyzikální

---

Pavel Töpfer

Mezinárodní olympiáda v informatice IOI 2013

*Rozhledy matematicko-fyzikální*, Vol. 88 (2013), No. 3, 58–59

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/146539>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2013

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

## Mezinárodní olympiáda v informatice IOI 2013

*Pavel Töpfer, MFF UK Praha*



Mezinárodní olympiáda v informatice letos oslavila významné jubileum – v pořadí již 25. ročník této soutěže se konal ve dnech 6.–13. července 2013 v australském městě Brisbane. Olympiády se zúčastnily delegace ze 77 zemí celého světa, celkově letos soutěžilo 299 studentů. Čtyřčlenné české družstvo bylo tvořeno nejlepšími řešiteli ústředního kola 62. ročníku Matematické olympiády, kategorie P – *Štěpánem Šimsou* z gymnázia J. Jungmanna v Litoměřicích, *Ondřejem Hlavatým* z gymnázia J. V. Jirsíka v Českých Budějovicích, *Markem Karpilovskijm* z gymnázia na tř. Kpt. Jaroše v Brně a *Martinem Raszykem* z gymnázia v Karvině.

Vedoucími české delegace na IOI 2013 byli *doc. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.* a *Mgr. Zbyněk Falt*, oba z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Naši účastníci IOI se na olympiádu připravovali společně s reprezentanty vybranými pro Středoevropskou olympiádu v informatice CEOI na týdenním soustředění CPSPC (Czech-Polish-Slovak Preparation Camp), které již tradičně pořádáme společně se slovenskými a polskými kolegy. Letošní přípravné soustředění se konalo ve Varšavě za účasti reprezentantů všech tří zemí.

Náplní prvního dne pobytu v Brisbane bylo slavnostní zahájení soutěže. Studenti pak dostali příležitost seznámit se podrobně s počítači a se softwarovým prostředím, ve kterém budou pracovat při soutěži. Vlastní soutěž se konala jako obvykle ve dvou dnech, oddělených jedním dnem odpočinku. Po druhém soutěžním dnu následoval jeden den věnovaný výletu do Australia Zoo a v závěrečném dni pobytu se uskutečnilo slavnostní vyhlášení výsledků.

Soutěž IOI probíhá podobným způsobem, jako praktická část ústředního kola naší Matematické olympiády, kategorie P. Každý soutěžící má přidělen osobní počítač, na kterém řeší zadané úlohy. V každém dni má na práci vymezen čas 5 hodin. Úlohy je třeba dovést až do tvaru odladěného programu, hotové programy se odevzdávají k vyhodnocení

prostřednictvím soutěžního prostředí. Odevzdané programy se testují pomocí předem připravené sady testovacích dat. Prováděné testy jsou navíc omezeny časovými limity, aby se vedle ověření správnosti rozlišila i časová efektivita algoritmu použitého jednotlivými účastníky soutěže. Při testování každé úlohy se používají sady testovacích dat různé velikosti, takže teoreticky zcela správné řešení založené na neefektivním algoritmu zvládne dokončit výpočet pouze pro některé, menší testy. Takové řešení je potom ohodnoceno částečným počtem bodů. Podle velikosti vstupních dat nebo dalších omezení bývají úlohy rozděleny do podúloh, z nichž ty jednodušší mají možnost správně vyřešit i méně zkušené účastníci.

Na rozdíl od naší Matematické olympiády, kategorie P, byla na IOI všechna řešení vyhodnocována průběžně, a soutěžící se tak téměř okamžitě mohli dozvědět, kolik bodů za právě odevzdané řešení získají. Měli také možnost případně své řešení opravit a odevzdat ho opakovaně. Divákům byla k dispozici i aktuální výsledková listina, tu však soutěžící během soutěže neviděli. Oproti minulým rokům bylo letos zrušeno omezení na povolený počet odevzdání jednotlivých úloh. Tato změna spolu s dalšími technickými komplikacemi však způsobila značné problémy během prvního soutěžního dne, kdy docházelo k zahlcení systému a k výrazným zpožděním při vyhodnocování.

Každá z šesti soutěžních úloh byla hodnocena maximálně 100 body. Úlohy byly poměrně obtížné, vítěz soutěže Lijie Chen z Číny získal 569 bodů. Na základě přesně stanovených pravidel se na IOI podle dosažených bodů rozdělují medaile. Některou z medailí obdrží nejvýše polovina účastníků soutěže, přičemž zlaté, stříbrné a bronzové medaile se udělují přibližně v poměru 1 : 2 : 3 s ohledem na to, aby soutěžící se stejným bodovým ziskem získali stejnou medaili. Na letošní IOI bylo rozděleno celkem 25 zlatých, 50 stříbrných a 74 bronzových medailí.

Výsledky našich soutěžících: 98. Štěpán Šimsa (313 bodů), bronzová medaile, 135. Martin Raszyk (250 bodů), bronzová medaile. Ondřej Hlavatý (170 bodů) a Mark Karpilovskij (125 bodů) medaili nezískali a podle pravidel IOI jejich výsledky nebyly ani oficiálně zveřejněny.

Další podrobnosti o soutěži a celkové výsledky můžete nalézt na Internetu na adrese <http://www.ioi2013.org>. Příští ročníky IOI se budou postupně konat na Taiwanu (2014), v Kazachstánu (2015), v Rusku (2016) a v Iránu (2017). Pořadatelé IOI 2014 z Taiwanu na místě pozvali všechny delegace přítomné na IOI 2013, aby se zúčastnily také následujícího ročníku soutěže. Ten proběhne ve dnech 13.–20. 7. 2014 ve městě Taipei.