

Matematičke nagrade



Najprestižnija svjetska nagrada je **Nobelova nagrada**. Njezin je utemeljitelj Alfred Nobel (1833. – 1896.), švedski znanstvenik poznat kao izumitelj dinamita. Nobel se obogatio na ovom izumu te je kao svoju ostavštinu zasnovao zakladu iz koje se svake godine dodjeljuje značajan novčani iznos za vrhunska dostignuća u kemiji, fizici, medicini, ekonomiji i književnosti te za doprinos svjetskom miru. Nobel međutim nije predvidio i nagradu za vrhunske rezultate u matematici. Prema zlim jezicima, bila je to njegova osveta matematičarima zato što ga je žena napustila jer se zaljubila u matematičara Göstu Mittag-Lefflera. Istina je doduše da je Mittag-Leffler bio istaknuta javna osoba, najviđeniji švedski znanstvenik toga vremena, ali i veliki kicoš i ženskar. No, istina je isto tako da Nobel nikad nije bio oženjen, nije poznato da je čak ikad imao i djevojku. Tako ova priča pada u vodu



i čini se vjerojatnijim da Nobel kao praktični znanstvenik jednostavno nije bio svjestan značenja matematičke znanosti. Jednostavno mu nije palo na pamet da matematiku uključi u svoju nagradu.

Mittag-Leffler bio je visokoobrazovan, svjetski čovjek finih manira. Ime mu se često pojavljivalo u novinama pa se tako u predvorju Mittag-Lefflerova instituta na istaknutom mjestu nalazi zbirka novinskih isječaka, a svako pojavljivanje njegova imena u nekom članku podvučeno je crvenom bojom. Kao njegova suprotnost, Nobel je bio skroman, samozatajan i “prizemljen” čovjek i čini se da je prezirao Göstu Mittag-Lefflera. Govorkalo se kako upravo zbog toga prezira i nije predvidio nagradu za matematičare.



Mittag-Lefflera je uzrujalo takvo Nobelovo zanemarivanje matematike pa je odlučio osnovati svoju vlastitu, **Mittag-Lefflerovu**

nagradu. Primatelj te nagrade dobio bi dvostruko veću medalju od Nobelove, u kožu uvezan komplet izdanja matematičkog časopisa Acta Mathematica (koji je, naravno, osnovao Mittag-Leffler) te bi mu bila priređena raskošna večera. Jedan od prvih dobitnika ove nagrade bio je Charles de la Vallée Poussin (1866. – 1962.) kojem je nagrada uručena u švicarskim Alpama gdje je bio na odmoru.

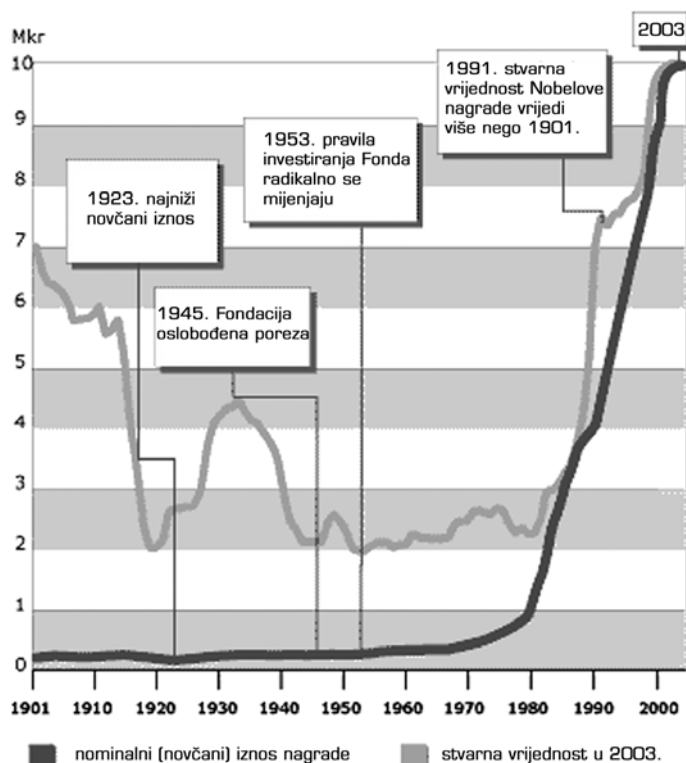
No Mittag-Lefflerova nagrada dodijeljena je samo dva puta i potom je propala. Čini se da je Mittag-Leffler krahirao u vrijeme I. svjetskog rata, kada je novac namijenjen nagradi pogrešno ulagao u njemačke obveznice te u obveznice talijanskih željeznica.

Premda ne postoji Nobelova nagrada za matematiku, kao dio Nobelova fonda zasnovane su neke druge nagrade. Najnovija je **Crafoordova nagrada** za matematiku, ali i neke druge znanosti. Nagradu financira bogata švedska farmaceutska obitelj, a dodje-

ljuje je, jednako kao i Nobelovu, Švedska akademija. Ona je vrlo cijenjeno i žudno priželjkivano priznanje. Prva Crafoordova nagrada dodijeljena je Louisu Nirenbergu (1925. –) s Courant Instituta. Na dan dodjele, na izlazu iz Instituta nakon napornog radnog dana, Nirenberga je presreo novinar New York Timesa s pitanjem kako se osjeća kao prvi dobitnik Crafoordove nagrade. Louisov odgovor je bio: “Je li to neka šala?”

* * *

Ipak, kao što je svima poznato, **Fieldsova je medalja** danas najviše odlikovanje nekog matematičaru. Osnovana posljednjom voljom i ostavštinom kanadskog matematičara Johna Charlesa Fieldsa, dodjeljuje se svake četiri godine na Međunarodnog matematičkog kongresu. Nagrada je zamišljena tako da bude priznanje za rad mladom matematičaru, ali i da ukaže na njegov potencijal.



Dijagram uspoređuje nominalni (novčani) iznos Nobelove nagrade od 1901. g. s njezinom stvarnom vrijednošću 2003. g.

Dobitnik ne smije biti stariji od 40 godina.

Izuzetak je na neki način učinjen na Kongresu u Berlinu 1998. godine, kada je na samom otvorenju Kongresa britanskom matematičaru Andrew J. Wilesu (kako je rođen 1953., on je u tom trenutku već prešao četrdesetu) Yuri Manin, predsjednik Fieldsovog komiteta za dodjelu nagrade dodijelio srebrnu plaketu Međunarodnog matematičkog saveza. Time se željelo odati izvanredno priznanje tom matematičaru sa Sveučilišta u Princetonu za jedan od najvećih matematičkih rezultata novijeg doba — dokaz više od 350 godina otvorenog problema koji je čak i široj javnosti poznat kao Posljednji Fermatov teorem.



Zgodno je napomenuti kako je Wilesu nakon rješenja Fermatova problema pristiglo mnoštvo najraznovrsnijih čestitki. Jedna je pristigla od Gapa, poznatog proizvođača jeansa, koji mu je ponudio reklamiranje njihove odjeće. A Barbara Walters, voditeljica možda i najpopularnijeg TV-showa u Americi, preko svog asistenta Wilesu je ponudila sudjelovanje u njezinoj emisiji. Nakon što ga je Wiles upitao tko je Barbara Walters, odustali su, i umjesto Wilesa u emisiji je sudjelovao Clint Eastwood.

No, vratimo se Fieldsovoj medalji.

John Charles Fields rođen je 1863. u Hamiltonu u kanadskom Ontariju. Diplomirao je 1884. na Sveučilištu u Torontu. Potom odlazi na Fakultet Johna Hopkinsa, u to doba najjači istraživački centar Sjeverne Amerike. Tamo je i doktorirao. Nakon što je na tom fakultetu proveo još dvije godine, 1889. zaposlio se kao predavač matematike na Allegheny College u Meadville u Pensilvaniji. Nezadovoljan, u želji za znanjem 1891. odlazi u Europu, gdje provodi sljedećih deset godina svojega života i rada.



Fieldsove godine u Europi (uglavnom boravi u Berlinu, no i u Göttingenu i Parizu), ojačale su njegovo uvjerenje o važnosti istraživačkog rada u matematici. Družio se s najvećim matematičarima tog doba, Frobeniusom, Weierstrassom, Fuchsom, Henselom, Schwarzom i Planckom. Stekao je i jednog prijatelja za cijeli život — Göstu Mittag-Lefflera. Područje njegova istraživanja bile su algebarske funkcije i iz tog je područja objavio niz znanstvenih radova.

Fields se 1902. vratio u Kanadu, gdje je radio kao predavač na Sveučilištu u Torontu. Tu je ostao do kraja života. Primio je nekoliko velikih priznanja, od kojih valja istaknuti članstvo u Londonskom kraljevskom društvu (1913.) te počasno članstvo u Kanadskom kraljevskom društvu (1907.) Fields je 1923. g. unaprijeđen u profesora istraživača Sveučilišta u Torontu.

Fields je bio izrazito aktivan na promoviranju istraživačkog rada u matematici. Tako je primjerice uspio uvjeriti kanadsku vladu da za istraživanja na Sveučilištu u Torontu godišnje izdvaja 75 000 \$, u vrijeme kada je

prosječna godišnja zarada u zemlji bila jedva 1 000 \$. Bio je osnivač Nacionalnog istraživačkog vijeća Kanade i organizacije Ontario Research Foundation. Čini se kako je sva ta aktivnost bila potaknuta utjecajem što ga je na Fieldsa ostavio Mittag-Leffler.

Zahvaljujući Fieldsu, 1922. je donesena odluka da se Međunarodni matematički kongres održi u Torontu 1924. godine. Sljedeće dvije godine Fields je neumorno i zdušno radio na organiziranju kongresa. Zalagao se da na kongresu sudjeluju matematičari cijeloga svijeta, usprotivivši se tako odluci Međunarodnog matematičkog saveza (IMU) da se zabrani dolazak matematičara iz zemalja Sila osovine. Kongres je bio vrlo uspješan. Na njemu su bila 444 sudionika, dvostruko više nego na prethodnom kongresu u Strasbourgu. Fields je bio počasni predsjednik kongresa.

No, iscrpljujući rad na pripravi kongresa narušio je Fieldsovo zdravlje. Nikad se nije uspio oporaviti i jedva je uz pomoć kolege J. Chapelona završio Izvješće kongresa koje je u dva velika sveska objavljeno 1928. godine. Fields je umro 1932. godine. Na samrti je svojem prijatelju i kolegi J.L. Syngeu izdiktirao oporuku. Uz ostalo, u njoj je zapisano da se iznos od 47 000\$ ima proslijediti u fond za medalju po kojoj se Fieldsa danas, kao njezinog idejnog začetnika i donatora, najviše i spominje.

Nagrada je službeno ustanovljena 1932. g. na kongresu u Zürichu, a prvi je put dodijeljena 1936. g. na kongresu u Oslu.

Lars Valerian Ahlfors među prvima je primio ovo priznanje za izvanredne rezultate u teoriji geometrijskih funkcija kompleksne varijable. Jesse Douglas (1897. – 1965.) osvojio je, također među prvima, medalju za rješenje Plateauova problema. Pierre Deligne (1944. –) medalju je primio za dokaz Weilovih teza, a Paul Cohen za dokaz neovisnosti hipoteza kontinuum. I tako dalje. No, u novije doba kriteriji za dodjelu Fieldsove medalje postali su malo liberalniji. Tako su neki dobili nagradu za kreativne zamisli,

ne uvijek poduprte dokazima. Među dobitnicima je i nekoliko matematičkih fizičara. Neki je šaljivčina ovako opisao situaciju:

- William P. Thurston (1946. –) pokazao je da možete dobiti medalju, a da ne dokažete teorem;
- Edward Witten (1951. –) pokazao kako se medalja može osvojiti, a da ne iskažete teorem.

* * *

I na kraju recimo ponešto o još jednoj nagradi — **nagradi Rolfa Nevanlinne**. To je nagrada novijeg datuma, a dodjeljuje se za matematička ostvarenja u informatičkoj znanosti.

Ustanovio ju je Matematički odbor Međunarodnog matematičkog saveza (IMU) u travnju 1981. godine. Odlučeno je da se nagrada sastoji od zlatne medalje i novčane nagrade kao i Fieldsova medalja, a dodjeljuje se po jednom matematičaru na svakom Međunarodnom kongresu matematičara.

Godinu dana kasnije, u travnju 1982., IMU je prihvatio ponudu Sveučilišta u Helsinkiju da financira nagradu. Nagrada je dobila ime u čast Rolfa Nevanline (1895. – 1980.), rektora Sveučilišta u Helsinkiju i predsjednika IMU-a, te glavnog inicijatora organizacije studija računarstva na Finskim fakultetima.

Nedavno je Izvršni odbor Međunarodne matematičke unije pojasnio kako se Nevanlinnina nagrada treba dodjeljivati za iznimna matematička ostvarenja unutar informatičkih znanosti, što obuhvaća numeričku analizu i optimizaciju, teoriju kompleksnosti, logiku programskih jezika, teoriju informacija, obradu signala itd.

Literatura

- [1] Steven G. Krantz, *Mathematical Apocrypha*, Mathematical Association of America, 2002.
- [2] www.fields.utoronto.ca
- [3] www.nobel.se

Priredila: Sandra Gračan