

IN MEMORIAM PROF.DR.SC. DIMITRIJE UGRIN-ŠPARAC
(BEOGRAD, 26.10.1933. – ZAGREB, 24.12.2004.)

Krajem 2004. godine iznenada nas je zauvijek napustio profesor Dimitrije Ugrin-Šparac. Zatečene i tužne ostale su dvije velike akademske zajednice: Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, uz koji je prof. Ugrin-Šparac bio vezan gotovo neprekinutu pedeset i jednu godinu, te cjelokupna hrvatska matematička zajednica, kojoj je jednako zdušno sve te godine pripadao. Po zadnji puta od dragog i cijenjenog kolege oprostili smo se na Krematoriju zagrebačkog Mirogoja 29. prosinca.

Osnovnu školu i gimnaziju D. Ugrin-Šparac završio je u Vinkovcima. Tehnički fakultet u Zagrebu, elektro odsjek, grupu slaba struja, upisao je 1952. godine i zbog svog izvanrednog matematičkog talenta bio je demonstrator u Zavodu za primijenjenu matematiku od svoje druge studijske godine pa sve do završetka studija 1959. Budući je bio stipendist Instituta Ruđer Bošković, tamo je odradio točno dvije godine. Na Zavodu za primijenjenu matematiku FER-a zaposlio se kao asistent 1961. godine. Doktorsku disertaciju iz matematike pod naslovom "Neka svojstva Bernoullijevih brojeva i polinoma s posebnim osvrtom na primjene u teoriji brojeva" i mentorstvom profesora Đure Kurepe obranio je 1965. godine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Za docenta je izabran 1966. godine, za izvanrednog profesora 1971. a za redovitog profesora 1981. godine. Bio je predstojnik zavoda te prodekan za nastavu FER-a.

Matematičke aktivnosti profesora Ugrin-Šparca vezane su i uz Institut za matematiku Sveučilišta u Zagrebu; on sam je taj institut iznimno cijenio i žalio kad je bio ukinut. Za člana njegova znanstveno-stručnog kolektiva bio je izabran 1962. godine, 1968. godine postaje voditelj Seminara za algebru i teoriju brojeva, a 1971. godine bio je izabran za predstojnika Odjela za teoriju brojeva i algebru te tada čelne matematičke znanstvene ustanove.

U znanstvenome opusu profesora Ugrin-Šparca najviše radova ima iz teorije brojeva. To su radovi iz popratnog popisa pod brojevima [1] [4], [5], [7], [8], [9], [10], [11] i [14]. Preostali radovi pripadaju područjima numeričke analize ([15], [16]), matematičke fizike ([2], [3]), realnih funkcija ([6]), Fourierove analize ([12]) te stohastičkih procesa ([13]). Ukratko ćemo opisati rad [1] s kojim je D. Ugrin-Šparac započeo znanstvenu karijeru, te radove [7] i [14] koji su objavljeni u vrlo cijenjenim časopisima.

U članku "Some properties of ternary cubic forms $x^3 + my^3 + m^2z^3 - 3mxyz$ " razmatra se problem predočavanja cijelih brojeva kubnim formama $F_m(x, y, z) := x^3 + my^3 + m^2z^3 - 3mxyz$, gdje je m cijeli broj. Kao posljedica

dobivenih rezultata slijedi jednostavan dokaz da je prsten cijelih algebarskih brojeva u kubnom polju $\mathbf{Q}(\sqrt[3]{2})$ euklidski.

U radu "Lower bounds for sums of powers of different natural numbers expressed as functions of the sum of these numbers" razmatra se izraz oblika $S = \sum_{i=1}^n p_i^m$, gdje su p_i različiti prirodni brojevi, te m prirodan broj. Dobiva se ocjena (donja međa) oblika: $S \geq F_m(\sum_{i=1}^n p_i)$, gdje je F_m određena funkcija povezana s Bernoullievim polinomima. Dokaz je proveden indukcijom.

U članku "On a class of enumeration problems in additive arithmetics" razmatra se problem prebrojavanja uređenih k -torka prirodnih brojeva (x_i) sa svojstvom: $1 \leq x_i \leq r$, $(\sum h_i x_i, r) = 1$, gdje su r i h_i , $i = 1, \dots, k$ fiksirani prirodni brojevi. Taj problem je potpuno riješen u dva važna slučaja: prvi je uz dodatni uvjet da vrijedi $(x_i, r) = 1$, za sve i , a drugi uz uvjet $(x_i, r) > 1$, za sve i . U dokazu se prirodno pojavljuju Ramanujanove sume, a odlučujuću ulogu ima vrlo spretna analiza pomoću ortogonalnih relacija među karakterima grupe $(\mathbf{Z}/r\mathbf{Z})^k$.

Prof. Ugrin-Šparac autor je nekoliko sveučilišnih skripata, te jednog udžbenika, "Primijenjena teorija vjerojatnosti".

Na diplomskoj nastavi na FER-u vjerojatno nema matematičkog predmeta koji prof. Ugrin-Šparac nije predavao. Završeni studij elektrotehnike omogućavao mu je za svoje predmete na diplomskoj i poslijediplomskoj nastavi izabirati ona poglavlja više matematike koja su inženjerima najpotrebnija, a matematičku teoriju potkrijepiti inženjerima razumljivim primjerima. Na poslijediplomskoj nastavi na FER-u kreirao je i predavao "Linearne integralne i diskretne transformacije", "Teoriju funkcija kompleksne varijable", "Matematičke metode u analizi sustava", "Matematičke metode u kibernetici", "Osnove matematičkog modeliranja" i "Modeliranje stohastičkih procesa". Na poslijediplomskom studiju PMF-a predavao je kolegije: "Račun diferencijala", "Elementarna teorija distribucija", "Algebarski brojevi", i "Stohastička teorija brojeva". Predavao je i na postdiplomskom studiju FESB-a u Splitu, Univerziteta u Banja Luci, te na Geodetskom fakultetu u Zagrebu. Takav intenzivni rad s postdiplomandima rezultirao je za matematičara impozantnim brojem mentorstava, 10 magistarskih i 4 doktorska rada. Kod prof. Ugrin-Šparca na FER-u su doktorirali Petar Bodlović, Alfred Žepić i Željko Novinc, a na PMF-u Andrej Dujella.

Svojim cjelokupnim predanim djelovanjem u okviru akademske zajednice bio je uzor mlađim kolegama. Pojam matematičara širokog, enciklopedijskog znanja; pojam vrsnog i marljivog znanstvenika kojem je znanost bila životno opredjeljenje; pojam iznimno korektnog nastavnika i suradnika. Profesor urođene finoće koji je zračio suzdržanošću. Zadržat ćemo ga u trajnom sjećanju.

prof.dr.sc. Ivica Gusić i prof.dr.sc. Mario-Osvin Pavčević

POPIS ZNANSTVENIH RADOVA D. UGRIN-ŠPARCA

- [1] Some properties of ternary cubic forms $x^3 + my^3 + m^2z^3 - 3mxyz$, Glasnik Mat. Fiz. Astr. 12(1957), 23-29.
- [2] Design of large permanent magnets with rotationally symmetrical poles, Z. Angew. Math. Phys. 1 (1961), 38-53.
- [3] Some aspects of the motion of a pendulum in a viscous fluid, Glasnik Mat. Fiz. Astr. 3-4 (1961), 229-249.
- [4] Some number theoretic applications of certain polynomials related to Bernoulli polynomials, An. "Al. I. Cuza", 14 (1968), 259-276.
- [5] On a number theoretic function, Mathematica (Cluj) 11(34), 1969, 167-170.
- [6] A generalization of Taylor's formula and its application in elementary theory of distributions, Glasnik Mat. Ser. III 5(35), 1970, 71-80.
- [7] Lower bounds for sums of powers of different natural numbers expressed as functions of the sum of these numbers, J. Reine Angew. Math. 245 (1970), 74-80.
- [8] One particular class of Eulerian numbers of higher order and some allied sequences of numbers, Publ. Math. Debrecen 18(1971), 23-35.
- [9] Preperiod and period of periodic p -adic numbers, Glasnik Mat. Ser. III 13(33), 1978, no.1, 3-14.
- [10] Some properties of numbers M, N and L , Glasnik Mat. Ser. III, 14(34), 1979, no.2, 201-211.
- [11] Some analytic methods with applications to number theory, Publ. Inst. Math. (Beograd) (N.S.) 41(55), 1987, 21-30.
- [12] Fourier transform of the function $(x - a)^{-n} \exp(i\lambda x^2)$, Z. Angew. Math. Mech. 68(1988), no.3, 185-187.
- [13] Problem of uniqueness in the renewal process generated by the uniform distribution, J. Appl. Math. Stochastic Anal. 5(1992), no.4, 291-305.
- [14] On a class of enumeration problems in additive arithmetics, J. Number Theory 45 (1993), no.2, 117-128.
- [15] A natural algorithm for generation of pseudo-random numbers and its applications, Monte Carlo Methods Appl. 2(1996), no.3, 191-217.
- [16] (s G. Ugrin-Šparac) On a possible error of type II in statistical evaluation of pseudo-random number generators, Computing 56 (1996), no.2, 105-116.