

Pavel Tomasta

Za RNDr. Jurajom Bosákom, DrSc.

Mathematica Slovaca, Vol. 37 (1987), No. 4, 421--425

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/136459>

Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1987

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



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

ZA RNDr. JURAJOM BOSÁKOM, DrSc.



V predvečer svojich 54. narodenín, dňa 5. apríla 1987, po dlhotrvajúcej a ťažkej chorobe, zomrel v Bratislave RNDr. Juraj Bosák, DrSc., vedúci vedecký pracovník Matematického ústavu SAV v Bratislave, významný slovenský matematik, člen redakčnej rady časopisu *Mathematica Slovaca*. Predčasná smrť zapríčinená zákernou chorobou pretrhla život znamenitého odborníka v oblasti diskretnej matematiky, uprostred jeho intenzívnej práce vedeckej, pedagogickej i organizátorskej a spôsobila hlboký zármutoč všetkým, ktorí ho poznali.

Narodil sa 6. apríla 1933 v Bratislave, v rodine bankového úradníka, ako mladší z dvoch súrodencov. Otec, pôvodom z Holíc, bol človek mimoriadne vitálny, s mnohými záľubami. Mnohé z jeho vlastností a záľub zdedil jeho syn Juraj. V Bratislave absolvoval ľudovú školu v rokoch 1939—1944, potom nasledovalo tzv. II. gymnázium (reálna vetva) v rokoch 1944—1952. Tu sa prejavilo jeho mimoriadne matematické nadanie, jeho záľuba v riešení zložitých problémov. V oktáve, v roku 1952, sa stal absolútnym víťazom celoštátneho kola I. ročníka

československej matematickej olympiády. Po ukončení gymnázia odchádza študovať na Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského, špecializáciu matematická analýza. Posledné tri ročníky vedie cvičenia z algebry. Počas vysokoškolského štúdia, ako sám rád a s úctou spomína, najviac naň zapôsobili prednášky prof. Milana Kolibiara a akademika Otakara Borůvku. V tomto období rodičia odchádzajú z Bratislavy do Holíc a syn Juraj, ktorý sa nechce v žiadnom prípade vzdať štúdia sa rozhoduje zostať v Bratislave a doštudovať. Končí ako promovaný matematik s diplomovou prácou z oblasti lineárnych priestorov a ich aplikácií v analýze.

Dňom 1. októbra 1957 sa stáva asistentom na Katedre matematiky PFUK v Bratislave, kde vedie cvičenia z algebry a matematickej analýzy. Tu rozvíja svoj pedagogický talent, čo neskôr bohato zúžitkuje vo svojej odbornej a popularizačnej činnosti. Po dvoch rokoch opúšťa Katedru matematiky na PFUK a odchádza koncom roka 1959 do práve sa rodiaceho Kabinetu matematiky SAV, ktorý bol predchodcom neskoršieho Matematického ústavu SAV, ako jeden z jeho prvých pracovníkov. Tu s celou svojou príslovečnou svedomitosťou, húževnatosťou a vytrvalosťou sa venuje vedeckej práci. Navštevuje seminár akademika Schwarza, kde sa zaoberá teóriou pologrúp, vtedy veľmi aktuálnou. Zahajuje vedeckú prípravu pod vedením akademika Schwarza a úspešne ju dokončuje obhájením kandidátskej dizertačnej práce na tému „O podpologrúpach pologrúp“ v roku 1965.

V prvej polovici 60-tych rokov publikuje svoje prvé pôvodné vedecké práce. Sú z oblasti teórie pologrúp. Zároveň v tomto období sa však v ňom odohráva istý prerod. Okrem iného je spôsobený navštevovaním seminára z teórie grafov, ktorý založil a viedol prof. Kotzig. Premena je vcelku spojitá. Najskôr píše prácu o grafoch pologrúp, v ktorej spája prirodzeným spôsobom teóriu pologrúp s teóriou grafov, a po nej už prechádza celkom na výskum v teórii grafov. Teória grafov sa stáva jeho doménou, k čomu podstatnou mierou prispela aj skutočnosť, že v roku 1963 je spoluorganizátorom medzinárodnej konferencie z teórie grafov v Smoleniciach. Táto konferencia je jednou z prvých väčších konferencií o teórii grafov na svete. Ziskava zahraničné kontakty. Na Slovensku sa vytvára pomerne silná skupina matematikov zaoberajúca sa teóriou grafov, ktorá sa dostáva do povedomia svetovej matematickej verejnosti. To v podstatnej miere ovplyvnilo jeho vedeckú dráhu.

Od roku 1969 je vedúcim seminára z teórie grafov. Tento seminár sa koná už po 25 rokoch pravidelne vždy vo štvrtok a má pevné miesto v teórii grafov na Slovensku. Zákonite po výsledkoch vo vedeckej oblasti sa dostávajú funkcie vo vedecko-organizátorskej oblasti. V roku 1971 sa stáva zodpovedným riešiteľom čiastkovej úlohy štátneho plánu základného výskumu, od roku 1972 členom Rady kľúčovej úlohy, neskôr Rady kľúčového smeru štátneho plánu základného výskumu. Pracuje v rôznych komisiách, od roku 1974 je členom a tajomníkom Vedeckého kolégia matematiky SAV. Po reorganizácii kolégia sa stáva členom Komisie pre matematiku pri VK SAV pre matematiku, fyziku a elektroniku. V roku 1977 sa stáva vedúcim vedeckým pracovníkom Matematického ústavu SAV a v roku 1981 obhájil doktorskú dizertačnú prácu na tému „Algebraické, štruktúrne a metrické aspekty teórie grafov“. Jeho neúnnavosť a svedomitosť ho vtiahli i do bohatej a aktívnej činnosti v rámci Jednoty slovenských matematikov a fyzikov. Pracuje ako člen výboru Matematickej sekcie JSMF, ďalej ako člen Ústredného výboru JSMF, ako predseda komisie pre výskum, člen komisie pre matematickú terminológiu a vykonáva mnohé ďalšie funkcie. Celá jeho činnosť je charakterizovaná mimoriadnou precíznosťou a systematickosťou. Vďaka týmto vlastnostiam je neoceniteľným pomocníkom aj pri riešení vedecko-organizačných problémov. Nikdy neodmietol pomoc priateľom a mladším spolupracovníkom, ktorí sa na neho obracali.

Za svoju odbornú činnosť dostal rad vyznamenaní. Niekoľkokrát získal cenu SAV, v roku 1971 získal titul vzorný pracovník SAV, v roku 1983 mu bola udelená, pri príležitosti 50-tich narodenín, strieborná Čestná plaketa SAV Jura Hronca za zásluhy v matematických vedách. Taktiež mu bola udelená medaila JSMF za zásluhy o rozvoj matematiky a fyziky.

Vedecká činnosť dr. Bosáka prekonala dve štádiá. Publikoval celkovo 25 pôvodných vedeckých prác, 11 prehľadných a odborných prác, 6 monografií a skript, 3 vedecko-popularizačné práce. Vo svojom počiatočnom štádiu, ako už bolo spomenuté, jej náplňou bola temer výlučne teória pologrúp. V tejto oblasti publikoval celkovo 6 prác. Zaujímali ho otázky mohutnosti systému všetkých pologrúp danej pologrupy, skúmal pologrupy, v ktorých z podpologrúp pomocou istých množinových operácií vznikajú opäť podpologrupy. Vyjadruje počet podpologrúp konečnej cyklickej pologrupy. Venuje sa štúdiu radikálov pologrúp. Výsledky majú domáci i zahraničný ohlas. Pri pozornom štúdiu týchto prác možno jednoznačne vystopovať prevažujúci kombinatorický charakter problémov i riešení, ktoré vo svojich prácach predkladá. Začínajúci záujem o teóriu grafov ho najskôr privádza k problematike reprezentácie systému podpologrúp grafom a potom priamo k teórii grafov. Hlboký záujem o teóriu grafov trval až do jeho predčasnej smrti, ktorá ho zastihla uprostred plodnej práce. Tu jeho výsledky možno rozdeliť do troch hlavných oblastí. Je to záujem o metrické vlastnosti, ďalej chromatické vlastnosti grafov a s tým súvisiace rozklady grafov, a nakoniec hamiltonovská problematika v teórii grafov. Vo všetkých týchto oblastiach dosiahol rad významných výsledkov, ktoré majú trvalý ohlas doma i v zahraničí. Jeho práce a výsledky boli citované vo viac ako 200 prácach domácich i zahraničných autorov a dostali sa i do viacerých zahraničných monografií. Na tomto mieste nie je možné prebrať všetky výsledky, spomeňme aspoň niektoré z najzávažnejších.

V oblasti metrických vlastností študoval najmä geodetické grafy, problém charakterizácie ktorých položil už O. Ore v roku 1962. Zaujímajú ho najmä geodetické bloky priemeru dva, silne geodetické grafy, Mooreovské grafy, orientované i neorientované, a taktiež problém existencie hamiltonovských kružníc v nich. Okrem toho sa venoval rozkladom grafov na grafy so zadaným priemerom. Tu dosahuje veľmi zaujímavé výsledky najmä v štúdiu rozkladov na faktory s priemerom dva. Úzko súvisiacou s teóriou rozkladov je problematika chromatických vlastností grafov. Študuje chromatický index hamiltonovských grafov, konečných i nekonečných, chromatický index hamiltonovských grafov a zaujímajú ho aj jednoznačne k -zafarbiteľné grafy. A konečne spomeňme ešte jeden výsledok, ktorý nepatrí snáď k najsilnejším jeho výsledkom, ale určite patrí k tým, na ktoré bol hrdý, a na súvislosti ktorých rád spomínal. V roku 1967 na podnet nositeľa Nobelovej ceny — chemika J. Lederberga, sa začal zaoberať problémom nehamiltonovských kubických polyédrov. Lederberg narazil na tento problém v súvislosti s klasifikáciou organických zlúčenín. Dr. Bosák skonštruoval konvexný kubický mnohosten bez hamiltonovskej kružnice. Tento graf je dnes uvádzaný v literatúre ako Bosákov graf a doposiaľ nik neskonstruoval menší graf s danými vlastnosťami.

Postupom času získaval dr. Bosák široký rozhľad v celej teórii grafov. Publikuje knižku o teórii grafov a jej aplikáciách pre širšiu matematickú verejnosť, ktorá zatiaľ vyšla v dvoch vydaniach. Jednoznačne však možno povedať, že jeho práca v teórii grafov vyvrcholila monografiou „Rozklady grafov“, ktorá nesie všetky charakteristické črty autorovej povahy. Podáva vyčerpávajúci prehľad skúmanej problematiky z celosvetového hľadiska. Je príkladne systematická a možno povedať, že bude neoceniteľnou pomôckou pre všetkých, ktorí v tejto oblasti budú pracovať. Jej aktuálnosť a úspešnosť potvrdzuje skutočnosť, že o ňu prejavilo záujem viacero zahraničných vydavateľstiev a bude preložená do angličtiny. Dr. Bosák pripravoval druhý diel tejto knižky, nazhromaždil veľké množstvo materiálu týkajúceho sa oblastí, ktoré sa mu, ako sám hovorieval nevošli do I. časti. No už nestihol dať týmto svojim plánom konečnú podobu.

Široká rozhľadenosť zákonite priviedla dr. Bosáka k úspešnej vedecko-popularizačnej práci. V tomto smere napísal viacero článkov a niektoré z jeho kníh majú popularizačný charakter. V roku 1979 získal prémiu Českého literárneho fondu za článok „Ako bol vyriešený problém štyroch farieb“ uverejnený v Pokrokoch matematiky, fyziky a astronómie.

Jeho veľkou záľubou bola výchova talentovanej matematickej mládeže. Viedol rôzne matematické krúžky, podieľal sa na organizovaní matematickej olympiády. Vychoval viacero aspirantov. Medzi nich patria Palumbíny, Tomová, Tomasta, Híc a Guldan. V rámci už spomínaného seminára vyrástol rad ďalších pracovníkov.

Popri svojich vedeckých záľubách mal i svoje mimovedecké záujmy, pri ktorých sa dokázal dokonale relaxovať. Popri turistike a hudbe, kde mal absolútny sluch a hral vynikajúco na klavír, to bol i záujem a záľuba v kompozičnom šachu. Vo svojom voľnom čase sa zaoberal skladaním šachových problémov. V tejto oblasti uverejnil 40 kompozičných šachových úloh v našich i zahraničných časopisoch. Z nich 8 získalo vyznamenania, napr. jedna jeho dvojťažka bola zaradená do II. alba FIDE (výber najlepších šachových skladieb vydávaný medzinárodnou šachovou federáciou), na čo bol obzvlášť pyšný. V spolupráci s M. Ujtelkym viedol po mnohé roky šachovú rubriku v časopise Svet socializmu. Aktívne sa zúčastnil budovania šachovej terminológie. Je spoluautorom knihy o šachovej terminológii.

J. Bosák prežil plnohodnotný život s trvalým a nezmazateľným vplyvom na svoje okolie. Mal ešte mnoho plánov, nohé ho čakalo vykonať, mnohé by ešte urobil. Strácame v ňom všetci vynikajúceho matematika, pracovitého a vzácneho človeka. Pre všetkých nás zostane v pamäti ako vzor skromného, svedomitého, iniciatívneho vedca a vzácneho človeka. Česť jeho pamiatke.

Pavel Tomasta

ÚPLNÝ ZOZNAM PRÁC RNDr. JURAJA BOSÁKA, DrSc.

A. *Pôvodné vedecké práce.*

- [1] Bosák J.: B-pologrupy, *Mat.-fyz. čas.* 11, 1961, 32—44.
- [2] Bosák J.: O istej triede orientovaných grafov, *Mat.-fyz. čas.* 12, 1962, 81—84.
- [3] Bosák J.: Vyšetrovanie grafov pomocou matic, *Čas. pěst. Mat.* 87, 1962, 284—289.
- [4] Bosák J.: O radikalach polugrupp, *Mat.-fyz. čas.* 12, 1962, 230—234.
- [5] Bosák J.: Všeobecné mocniny v pologrupách, *Mat.-fyz. čas.* 13, 1963, 137—146.
- [6] Bosák J.: The graphs of semigroups, In: *Theory of Graphs and its appl.* (Proc. symp. Smolenice 1963), Naklad. ČSAV, Praha 1964, 119—125.
- [7] Bosák J.: On subsemigroups of semigroups, *Mat.-fyz. čas.* 14, 1964, 289—296.
- [8] Bosák J., Kotzig A., Znáň Š.: Modification of semi-completeness for integer sequences, *Mat.-fyz. čas.* 16, 1966, 187—192.
- [9] Bosák J.: Hamiltonian lines in cubic graphs, In: *Theorie des graphes* (Proc. symp. Rome 1966) Paris 1967, 35—46.
- [10] Bosák J., Rosa A., Znáň Š.: On decompositions of complete graphs into factors with given diameters. In: *Theory of Graphs* (Proc. Tihany 1966) Budapest 1968, 37—56.
- [11] Bosák J., Kotzig A., Znáň Š.: Strongly geodetic graphs, *Journal Combinatorial Theory* 5, 1968, 170—176.
- [12] Bosák J.: On radicals of semigroups, *Mat. čas.* 1968, 18, 204—212.
- [13] Bosák J.: Cubic Moore graphs, *Mat. čas.* 20, 1970, 72—80.
- [14] Bosák J., Erdős P., Rosa A.: Decomposition of complete graphs into factors with diameter two, *Mat. čas.* 21, 1971, 14—28.
- [15] Bosák J.: On the k -index of graphs, *Discrete math.* 1, 1971, 136—146.
- [16] Bosák J.: Chromatic index of finite and infinite graphs, *Czech Math. J.* 22, 1972, 272—290.
- [17] Bosák J., Fiamčík J.: Chromatic index of hamiltonian graphs, *Mat. čas.* 23, 1973, 88—94.
- [18] Bosák J.: Disjoint factors of diameter two in complete graphs, *J. Comb. Th. ser. B* 16, 1974, 57—63.
- [19] Bosák J.: Graphs of algebras and algebraic graphs, In: *Recent advances in Graph Theory* (Proc. symp. Prague 1974, Academia Praha 1975, 93—98.
- [20] Bosák J., Nešetřil J.: Complete and pseudocomplete colourings of a graph, *Math. Slovaca* 26, 1976, 171—184.
- [21] Bosák J.: Directed graphs and matrix equations, *Math. Slovaca*, 28, 1978, 189—202.
- [22] Bosák J.: Partially directed Moore graphs, *Math. Slovaca* 29, 1979, 181—196.
- [23] Bosák J.: Induced subgraphs with the same order and size, *Math. Slovaca* 33, 1983, 105—119.
- [24] Bosák J.: Uniquely edge-colourable graphs, *Math. Slovaca* 34, 1984, 205—216.
- [25] Bosák J.: Induced subgraphs, In: *Finite and infinite sets*, (Proc. Eger 1981), North-Holland 1984, *Colloq. J. Bolyai* Vol. 37, 109—118.
- [26] Bosák J., Tomasta P., Tomová E.: G-factors and G-safes, (zaslané do tlače 1986).

B. *Knihy a skriptá.*

- [27] Bosák J.: *Rovnice a nerovnosti*. SPN Bratislava, 1963, 168 str.
- [28] Bosák J.: *Teória grafov. Pomocný text pre lektorov mat.* SPN Bratislava 1973, 63 str.
- [29] Bosák J.: *Teória grafov. Študijný text pre učiteľov mat. v 6.—9. roč. ZDŠ*, SPN Bratislava 1976, 54 str.
- [30] Bosák J.: *Latinské štvorce*. Mladá fronta, Praha 1976, 83 str.

- [31] Bosák J.: Grafy a ich aplikácie, Alfa 1980, 176 str. II. nezmenené vydanie 1986.
 [32] Bosák J.: Rozklady grafov, VEDA, Bratislava 1986, 256 str.

C. Vedecko-popularizačné práce.

- [33] Bosák J.: Aká je práca matematika? Praha 1971, 27—29, (brožúra pod red. P. Bendu et al., vydal UV MO).
 [34] Bosák J.: Základy teórie grafov I., Matematické obzory 3, 1973, 5—20, II. Mat. obzory 4, 1973, 5—25, III. Mat. obzory 5, 1974, 1—19.
 [35] Bosák J.: Ako bol vyriešený problém štyroch farieb, Pokroky mat. fyz. astron. 24, 1979, 181—201.

D. Prehľadné vedecké práce, referáty a odborné práce.

- [36] Bosák J.: O zovšeobecnení metody úplnej indukcie. Acta fac. R.N.U.C. Math. 2, 5—6, 1957, 255—256.
 [37] Bosák J.: Nový dôkaz Tamurovej vety, Sborník EF SVŠT, SVTL, Bratislava 1964, 257—258.
 [38] Bosák J., Rosa A.: Terminológia teórie grafov. Československý terminologický časopis 4, 1965, 85—93.
 [39] Bosák J.: Radikaly v pologrúppach. Tezisy kratkích naučných soobščenij, Sekcija 2, ICM, Moskva 1966, 33—34.
 [40] Bosák J., Kotzig A., ZnáM Š.: On some metric problems in graph theory. In Beiträge zur Graphentheorie, Teubner, Leipzig 1968, 33—36.
 [41] Medek V., Bosák J., Chvál V., Kriššák M., Legéň A., Macková B., Pidany J., Rečičár K., Repáš V., Riečan B.: Matematická terminológia. SPN, Bratislava 1975. II. vydanie 1977.
 [42] Bosák J.: On the iteration of a graph transformation. In: Combinatorial Structures and Their Appl. Gordon and Breach, New York 1970, 19—21.
 [43] Bosák J.: Directed graphs and matrix equations, Graphs Theory Newsletter 6, 1977, No. 6.
 [44] Bosák J.: Graphs with unique walks, trails or paths of given lengths. In: Theory and appl. of graphs, Springer-Verlag, Berlin 1978, 75—85.
 [45] Bosák J.: Geodetic graphs. In: Combinatorics, Vol I., North-Holland, Amsterdam 1978. 151—172.
 [46] Bosák J.: The mode of a graph — a new graph invariant. In: Abstracts of short communications and poster sessions, ICM, Helsinki, Finland 1978, 200.