

Životopis

prof. RNDr. Stanislava Jendroľa, DrSc.

jeho vlastnými očami

Učítelia, majte radi svoj odbor a deti, ktoré učíte

životné krédo prof. Stanislava Jendroľa

Pochádzam z obyčajnej slovenskej dedinskej rodiny. Bývali sme v malom rodinnom domčeku, pri ktorom sme mali malé políčko, o ktoré sa starala najmä moja mamka. Okrem práce v domácnosti ťažko pracovala v roľníckom družstve. To bolo príčinou, že nás skoro opustila. Zomrela ako štyridsaťročná keď som mal len 17 rokov. Jej úlohu musel zastávať môj otec, ktorý pracoval ako stavbár (murársky majster). Toto obdobie nebolo ľahké, veď som mal aj o 5 rokov mladšiu sestru. Aj napriek týmto smutným udalostiam som mal detstvo veľmi pekné a šťastné. Rodičia videli, že sa mám chuť učiť, veľa čítam a mám aj talent logicky rozmýšľať, preto sa ma všemožne snažili vo vzdelávaní podporovať. Nezamestnávali ma, na rozdiel od mojich kamarátov, rôznymi časovo náročnými prácami, ako napríklad pasením dobytky a mohol som sa plne venovať vzdelávaniu. Samozrejme v lete sa situácia zmenila a veľmi rád som rodičom pomáhal.

Základnú školskú dochádzku som začal v mojej rodnej dedine v Duplíne, okres Stropkov. Bola to málotriedna škola, pričom 1. a 3. ročník sa učil spolu a tvoril jednu triedu. 2., 4. a 5. ročník tvoril druhú triedu. Mal som veľké



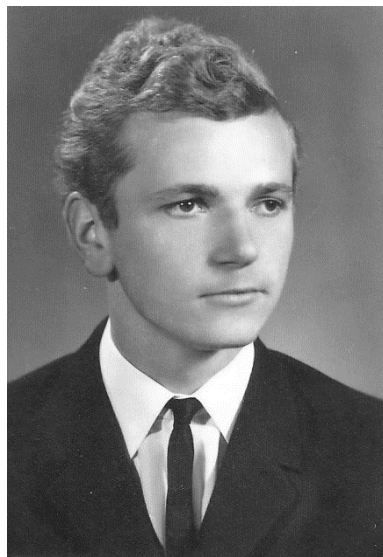
Obrázok 1

Malý Stanko Jendroľ s rodičmi
a so sestrou (asi r. 1960)

šťastie na veľmi dobrých a prajných učiteľov. Na začiatku ma učil starší učiteľ, ktorý učil ešte aj mojich rodičov. Všetky predmety nás učil len on. Po jej skončení som pokračoval v 6. až 9. ročníku na základnej škole v Stropkove. Tam už bol aj samostatný učiteľ pre každý predmet a teda aj pre matematiku. V tom čase som nemal vyhranený postoj k matematike, ale je pravda, že pri zadaní úloh som ich výsledky a riešenie vedel oveľa skôr ako moji spolužiaci, preto ma učiteľ prestal vyvolávať. Do značnej miery sa to zmenilo v 8. ročníku, keď sa mojím učiteľom stal pán Alfonz Haviar. V tom čase bol začínajúcim učiteľom a myslím, že mal hlavnú zásluhu na tom, že som sa začal viac zaujímať o matematiku. Na jeho odporúčanie a možno aj preto, že tam začal učiť aj on, som ďalej pokračoval v štúdiu na strednej všeobecnovzdelávacej škole (SVŠ). Bola to trieda so zameraním na matematiku.

Okrem matematiky som mal na základnej škole veľmi rád aj výtvarnú výchovu. Nedávno, po rokoch, mi môj vtedajší učiteľ výtvarnej výchovy, pán učiteľ Križanovský povedal, že si na mňa dobre pamätá, hlavne to, že som mal z jeho žiakov najväčší talent na kreslenie. Chodil som k nemu na výtvarný krúžok a veľmi rád som kreslil aj maľoval. Ešte na základnej škole, ako 14-ročný, som mal svoje obrázky na výstave spolu s vtedy už známym akademickým maliarom Františkom Veselým, a mojím učiteľom Križanovským v Stropkove. Z pána Veselého sa stal významný akademický maliar, po ktorom je dnes pomenovaná aj ZUŠ v Stropkove. Kreslenie som mal až tak rád, že som vtedy rozmýšľal o mojom budúcom povolání v spojitosti s rozvojom tohto talentu. Mal som v pláne stať sa architektom.

Po skončení 9. ročníka základnej školy v roku 1963 som pokračoval v štúdiu na SVŠ v Stropkove, kde ma znova učil matematiku prof. Alfonz Haviar. Po dvoch rokoch odišiel učiť do Banskej Bystrice. Bol to veľmi dobrý učiteľ, ktorý aj napriek svojmu mladému veku vedel veľmi zaujať a motivovať žiakov, a to nielen pre matematiku. Venoval sa nám aj po vyučovaní prostredníctvom matematických krúžkov. Pamätám si, že skoro každé ráno, ešte pred vyučovaním, sme spolu s ním hrávali pingpong, poobede zase veľakrát futbal. Neostalo však len pri takom obyčajnom kopaní do lopty, ale vďaka nemu naše školské futbalové mužstvo žalo úspechy. Veľmi dobre si pamätám, keď sme prišli na turnaj do Bardejova a tamojšia priemyslovka postavila proti nám dorastenecké ligové mužstvo (väčšina jej chlapcov



Obrázok 2
Mladý Stano Jendroľ (1966)

hrala za FK Partizán Bardejov) a my sme ich porazili 3:1. Boli to neopakovateľné zážitky, keď sme videli, že naša snaha, húževnatosť a zaniietenosť sa nám oplátila. Bolo vidieť, že pán učiteľ mal veľké srdce pre svojich žiakov. Možno to bolo aj tým, že ešte nemal svoju rodinu, a tak všetok voľný čas venoval nám, svojim študentom.

Podobne to bolo aj v matematike, nebolo to len obyčajné rávanie „bežných“ matematických úloh. Ale bola to seriózna príprava na matematickú olympiádu, veď vďaka nej sme boli pravidelne traja - štyria úspešnými riešiteľmi v krajských kolách. Jedným z nich som bol aj ja a to ma veľmi povzbudzovalo ešte viac sa venovať matematike aj mimo jej školského obsahu. Vtedy bolo zvykom, že úspešní riešitelia chodili na matematické sústredenia. Po mojich úspechoch v olympiáde na konci 2. ročníka, v lete roku 1965, som bol pozvaný na celoštátne sústredenie, ktoré bolo blízko mesta Žďár nad Sázavou na Morave. Konali sa tam pravidelne prednášky. Dodnes si pamätám prednášku prof. Leva Bukovského. Ďalším človekom, ktorý ovplyvnil moju kariéru bol na jeseň toho istého roka prof. Igor Kluvánek, ktorý mal sériu prednášok na jednom z podobných sústrezení riešiteľov matematickej olympiády na Čingove. V jednom z rozhovorov sa ma opýtal: „*Kam by si chcel ísť študovať po strednej škole?*“. Moja odpoveď bola: „Pôjdem asi študovať architektúru, lebo mám talent na kreslenie a baví ma to. Budem môcť aj cestovať po svete“. Lenže jeho odpoveď bola: „Vykašli sa na architektúru, veď cestovať môžeš aj s matematikou. Určite by bolo pre teba najlepšie, keby si prišiel k nám študovať matematiku do Košíc“ (On vtedy už pracoval na novovzniknutej Prírodovedeckej fakulte UPJŠ). Mňa, ako obyčajného študenta, veľmi potešil záujem pána profesora a v podstate bolo rozhodnuté, čo budem ďalej robiť. Po odchode prof. Alfonza Haviara ma v 3. ročníku vyučoval matematiku a fyziku pán učiteľ Blaško. Matematika ostala môj najobľúbenejší predmet, hoci výtvarné umenie mi ostávalo stále hlboko v srdci, veď napríklad na zemepise som kreslil nádherné mapy. Musím konštatovať, že som mal šťastie na veľmi dobrých učiteľov aj v iných predmetoch. Napríklad aj dejepis som nemal len ako faktografický zápis historických udalostí, ale učili nás príčiny, následky a najmä logické súvislosti medzi nimi. Vďaka učiteľom som mal pocit, že logické (matematické) uvažovanie je dôležité nielen v prírodných vedách, ale aj v umení a humanitných vedách. Myslím, že v tom čase stropkovská SVŠ bola skvelá škola s perfektnými učiteľmi, veď o tom svedčí aj skutočnosť, že z 29 študentov našej triedy 17 skončilo vysokú školu a dokonca traja z nás sa stali vysokoškolskými profesormi, všetci v prírodných vedách.

Po skončení strednej školy som v roku 1966 nastúpil na Prírodovedeckú fakultu UPJŠ v Košiciach, odbor učiteľstvo matematiky a fyziky. Na prijímacích skúškach som sa znova stretol s prof. Kluvánkom. Pozeral na moje vysvedčenia a videl,

že z jazykov som mal horšie známky a vtedy poznamenal, v podstate akoby nadviazal na náš predchádzajúci rozhovor: „*Ako chceš cestovať po svete, keď sa neučíš jazyky? Keď to nezlepíš, tak ťa budeme musieť vyhodiť zo školy!*“, poznamenal s úsmevom. Štúdium nebolo ľahké a nepatril som medzi samých „jednotkárov“, ale mal som opäť veľké šťastie na učiteľov. Jedna udalosť, ktorá najviac ovplyvnila moju budúcnosť, sa stala na konci 1. ročníka na skúške u prof. Ernesta Jucoviča. Nepatril som medzi študentov, ktorí vedeli veľmi rýchlo reagovať, veľakrát som potreboval určitý čas na to, aby som si vedel veci logicky zdôvodniť. Na skúške som si nepamätal presný dôkaz, ale vedel som princípy ako to všetko pekne dokázať a nakoniec sa mi to podarilo. Prof. Jucovičovi sa to veľmi páčilo a asi aj preto mi pred koncom 2. ročníka povedal, že v budúcom akademickom roku sa bude otvárať jednodoborové štúdium matematiky a bol by rád, keby som sa naň prestúpil. Ťažko sa mi rozhodovalo. Obával som sa, či to zvládnem. Nakoniec som počúvol jeho pozvanie a spolu s mojím spolužiakom Mariánom Trenklerom sme vytvorili študijnú skupinu Matematika. V tom istom období prof. Jucovič zakladal nový vedecký seminár z kombinatoriky a intuitívnej geometrie. Od začiatku mal seminár celokošickú pôsobnosť. Navštevovali ho aj učitelia z Vysokej školy technickej. Na seminár prof. Jucovič pozýval prednášateľov aj zo zahraničia. Mal veľmi dobré kontakty na Nemecko, Maďarsko,



Obrázok 3

Absolventi odboru Matematika na PF UPJŠ v roku 1971
zľava Marián Trenkler a Stanislav Jendroľ

a tak pozýval na tento seminár významných predstaviteľov v tomto obore zo zahraničia. Napríklad v roku 1971 prof. Jucovič organizoval (dnes už tradičnú) československú konferenciu z teórie grafov v Zlatej Idke pri Košiciach. Pozval na ňu ako hlavných prednášajúcich dvoch mladých ľudí Lászla Lovásza z univerzity ELTE v Budapešti z Maďarska a Hansjoachima Walthera z univerzity Technische Universität Ilmenau z Nemecka (dnes už významných matematikov, prof. Lovász je momentálne posledným laureátom Abelovej ceny, prof. H. Walther v roku 2005 zomrel). Takto sa mohla nadviazať skvelá medzinárodná spolupráca medzi mladými kolegami z krajín východného bloku. Táto spolupráca sa ďalej rozvíjala a ďalej pokračovala aj po revolúcii v roku 1989.

Hneď na začiatku nás oboch s Mariánom prof. Jucovič pozval pracovať v seminári. Pre mňa to bola veľká výzva, lebo som nevedel, či to zvládnem. Najväčším strachom pre mňa bolo najmä prečítanie študijnej literatúry, lebo takmer všetka bola v angličtine a ja som po anglicky nevedel vôbec nič. Hneď na prvom stretnutí na seminári sa stala udalosť, ktorá ma veľmi zasiahla, ale ako sa neskôr ukázalo, bola určujúca pre moje ďalšie smerovanie. Dostal som na preštudovanie dve alebo tri práce napísané prof. B. Grünbaumom, už vtedy svetoznáмым americkým geometrom pochádzajúcim z bývalej Juhoslávie. V prácach bolo sformulovaných niekoľko otvorených problémov. Mne sa jeden z nich podarilo vyriešiť. Tak som dostal možnosť prezentovať riešenie na seminári. Moja prezentácia bola biedna. Na seminári sme sa pristavili pri jednom tvrdení, ktoré sa prítomným zdalo nepravdivé. Bol som sklamaný z nepochopenia, čo som aj gestami a mimikou dal najavo. Bolo to asi dosť nepatričné, lebo prof. Jucovič ma vyhodil zo seminára. No ja pri odchode som si neodpustil slová: „*Aj tak mám pravdu.*“ Prof. Jucovičovi to nedalo a po pár dňoch, v sobotu, som mal telefonát na vrátnici internátu. V slúchadle sa ozval profesorov hlas: „Kolega, ak máte čas, tak prídte za mnou dole na fakultu“. Prvá otázka po stretnutí na fakulte bola: Ako ste to mysleli s tým tvrdením? Tak som začal vysvetľovať. Rozprúdila sa živá diskusia o daných tvrdeniach a predpokladoch. Mojou výhodou bolo, že som mal veľmi dobrú geometrickú predstavivosť, možno aj vďaka výtvarnému talentu. Preto mi nebol problém kresliť ku každému príkladu náčrt, ako to vlastne myslím a ako si to predstavujem. Možno aj práve vďaka tomu, sa naše diskusie stali nejaký čas pravidelné a pomaly sme rozriešili niektoré problémy. Bolo to ozaj nádherné, ako som sa pomocou jeho trpezlivosti a usmerňovania dopracoval k dôkazu tohto úplného tvrdenia. Dokonca ma párkrát pozval pracovať k nemu domov. Výsledkom tejto spolupráce bol aj môj prvý vedecký článok v spolupráci s prof. Jucovičom *On the toroidal analogue of Eberhard's theorem* [2]. Išlo o prestížny matematický časopis anglického vydavateľstva Oxford Academic Press, preto aj čas od dokončenia článku, prijatia k publikovaniu (1970) a až k vydaniu v roku

1972 bol štandardne dlhší, ako to býva dnes. Je potrebné si uvedomiť aj dobu normalizácie, keď bolo dosť náročné publikovať čokoľvek na Západe. Nemohli ste písať list neoficiálne a posilať poštou do zahraničia, lebo musel prejsť cenzúrou. Napriek tomu, že som sa podroboval oficiálnej kontrole, mi v polovici 70-tých rokov z USA z časopisu *Discrete Mathematics* poslali obálku, obsahujúcu potrhane moje obrázky nakreslené na pauzovacom papieri, ktoré mali ilustrovať text v článku, ktorý som poslal. V priloženom liste mi vysvetlili, že takto im došli v mojej zásielke. Odvtedy som posielal články a aj iné listy súkromne, mimo oficiálnej predpísanej spôsoby.

Jucovičov seminár trvá dodnes už viac ako 50 rokov a je známy ako KOKOS (KOšický KOmbinatorický Seminár). Vyrástlo v ňom niekoľko generácií úspešných košických matematikov. Pre mňa bolo prirodzené pokračovať ďalej v štúdiu uvedenej témy a riešení uvedených matematických problémov. Ako tretiakovi mi dal pán profesor do ruky článok obsahujúci zopár nevyriešených problémov od prof. Branka Grünbauma. Išlo o Grünbaumovu hypotézu. Podarilo sa nám ju s prof. Jucovičom vyriešiť. Ja som pripravil konštrukčnú (existenčnú) časť a on ju doplnil dôkazom

o neexistencii istých konfigurácií. A tak mi ako študentovi prijali do tlače ďalší vedecký článok *On a conjecture by B. Grünbaum* [1] v špičkovom svetovom vydavateľstve Elsevier. Boli to moje prvé objavy v matematike a musím povedať, že to bol pre mňa nádherný a neopakovateľný pocit, že som dokázal niečo, čo nikto predomnou. Práve to, že som sa dostal na miesta, kde nikto predomnou nebol, mi dávalo pocit akoby rozletu. Bolo to pre mňa veľmi šťastné obdobie, nielen kvôli matematickému rozletu, ale získal som aj finančnú nezávislosť od otca, keďže som bol od 3. ročníka zamestnaný ako pomocná vedecká sila, dostaval som sociálne i prospechové štipendium a navyše, prof. Jakubík ma od roku 1969 do konca štúdia zamestnal na Strojníckej fakulte Technickej univerzity

ON THE TOROIDAL ANALOGUE OF EBERHARD'S THEOREM

By S. JENDROĽ and E. JUCOVIČ

[Received 28 October 1970—Revised 5 March and 23 November 1971]

1. Introduction

Let M be a map with 3-connected graph on an orientable 2-manifold, and let $p_k(M)$ denote the number of k -gonal faces (cells) of M . The vector $p = (p_3, p_4, \dots, p_m)$ is called the p -vector of M if $p_i = p_i(M)$ for all i , and $p_k(M) = 0$ for $k > m$. It is a difficult problem to characterize the p -vectors of maps on orientable manifolds of genus 0 (spheres), and up to the present this has not been completely solved even in the case of simple maps (i.e. maps with a regular trivalent graph). For detailed references to work on this problem, see the work of Grünbaum ([2], [3]) and Grünbaum-Shephard ([4]). Almost nothing has been published about maps on manifolds of higher genus.

If a given sequence p is the p -vector of some simple map on a manifold, then we say that p is *realizable*, and the map itself is called a *realization* of the given sequence. A necessary condition for the realizability of a given sequence is given by Euler's formula, which yields the identity

$$\sum_{k \geq 3} (6 - k)p_k = 12(1 - g) \quad (1)$$

for the p -vector of a simple map on an orientable manifold of genus g . Since the integer p_6 does not occur in (1) we are led to consider the following question.

Given a sequence of non-negative integers

$$p = (p_3, p_4, p_5, p_7, \dots, p_m)$$

satisfying (1), does there exist an integer p_6 such that

$$(p_3, p_4, p_5, p_6, p_7, \dots, p_m)$$

is realizable on a surface of genus g ? (If so the sequence p is called *realizable too*.)

The well-known theorem of Eberhard ([1]) (see Grünbaum ([2])) gives an affirmative answer to the above question in the case $g = 0$. The purpose of the present paper is to prove an analogous statement for simple maps on an orientable manifold of genus 1, the torus.

The main result is the following.

Proc. London Math. Soc. (3) 25 (1972) 385-398
5388.3.25

N

Obrázok 4

Ukážka prvého vydaného článku

v Košiciach ako asistenta na čiastkový úväzok. V tom čase som sa aj zaľúbil. Stretol som moju celoživotnú lásku.

Na vyššie spomínané dva články s prof. Jucovičom som nadviazal aj vo svojej diplomovej práci, ktorá v roku 1971 získala cenu SAV za najlepšiu diplomovú prácu v odbore matematika. Inak to bola iná doba bez internetu a osobných počítačov. Diplomovky aj články sa písali na písacom stroji a obrázky, grafy kreslili ručne. Vedúcim diplomovej práce bol prof. Jucovič a oponentom Dr. Juraj Bosák, ktorý bol mojou prácou nadšený a aj jeho iniciatívou bola moja práca navrhnutá na ocenenie akadémie vied. Vďaka tomu som sa trochu zviditeľnil v matematickej komunite a aj vďaka prof. Jucovičovi som mohol hneď po skončení školy v roku 1971 nastúpiť na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ ako asistent. Zo začiatku so mnou „zametali“, teda učil som len tie predmety, ktoré si nikto iný nevybral. Cvičil som matematickú analýzu, algebru, niektoré semestre aj geometriu. Mohol by som povedať, že okrem teórie množín som viedol cvičenia ku každému matematickému predmetu určenému pre prvé dva roky štúdia. Občas sa našli študenti aj v nižších ročníkoch, ktorí boli matematicky vyzretí. Vedeli klásť múdre otázky: Prečo to platí? Čo sa stane, keď tento predpoklad vynechám? a pod. Preto mi neostávalo nič iné, len uvedené predmety študovať aj do hĺbky, aby som vedel na ich otázky odpovedať. Vyučoval som metódou, ktorú mi vtedy poradil Vít Hejný. Neskôr sa to rozvinulo do samostatnej (Hejného) metódy, ktorú trochu pozmenil jeho syn prof. Milan Hejný. Išlo o metódu, kde nevyvoláte študenta k tabuli a on rieši/nerieši danú úlohu a ostatní študenti naňho pozerajú ako v divadle. Ja som sa snažil rozvíjať myšlienky a nápady študentov. Napísal som úlohy na tabuľu a obchádzal som jednotlivých študentov, ako si dokážu s úlohami poradiť. Ak som videl, že niektorý rozmýšľa správnym smerom a mohol by danú úlohu vyriešiť, tak som povedal: „*Aha, vynikajúca myšlienka, podte nám ju vysvetliť*“ alebo som ho poslal ku kolegovi, aby mu svojou myšlienkou pomohol porozumieť úlohe či riešeniu. Takto sa mi podarilo vždy za dva-tri semináre skupinu oživiť tak, že sa na cvičenia normálne tešili a nebol problém pre nich za víkend ochotne vyrátať aj 50 integrálov na cvičenia z matematickej analýzy.

Hneď v roku 1972 som získal titul RNDr. a prihlásil sa na vedeckú aspirantúru, dnes by sme to mohli nazvať doktorandské štúdium. Nebolo to však ako dnes, keď takmer každá univerzita/fakulta má priznané práva na doktorandské štúdium. Vtedy bola tvrdá vedecká príprava a na konci tej prípravy bola skúška pred celoštátnou komisiou. V tom čase súčasťou prípravy bolo vykonanie aj skúšky z marxizmu-leninizmu, čo mi robilo veľké problémy. Nedokázal som sa spamäti nič naučiť, musel som veciam najprv porozumieť a museli mať logickú štruktúru. Filozofia mi ešte akotak išla, ale vedecký komunizmus mi nedával zmysel. Prvýkrát ma dokonca zo skúšky vyhodili. Pri druhom pokuse bol so mnou prof. Jucovič, aby ma podporil. Skúšku

som urobil a mohol pokračovať vo vedeckej kariére. Aj vďaka tomu som úspešne ukončil ašpirantúru (CSc.) obhajobou dizertačnej práce na Prírodovedeckej fakulte Komenského univerzity v odbore Geometria a topológia v roku 1979. V roku 1982 som už mal niekoľko významných vedeckých úspechov, ktoré boli publikované hlavne v Československu (*Mathematica Slovaca*, *Matematický časopis*), ale aj v Maďarsku (*Studia Scientiarum Mathematicarum Hungarica*), no a prvé 2 články sme ešte stihli poslať v uvoľnenejšej atmosfére začiatkom 70-tych rokov do vydavateľstva Elsevier - *Discrete Mathematics* a vydavateľstva London Mathematical Society - *Proceedings of the London Mathematical Society*. Vďaka tomu som sa mohol úspešne habilitovať v odbore Geometria a topológia na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ.

Odvtedy som začal prednášať predmet Teória grafov. Veľmi obohacujúce pre mňa boli prednášky z matematiky, ktoré som konal pre nematematické odbory, najmä chemikov. Bola to pre mňa úľava, lebo som predmet rád učil. Viedol som ho viac aplikačne. Na moje prekvapenie študenti mu rozumeli. V prvých ročníkoch v týchto odboroch boli študenti lepšie matematicky pripravení. Mali zdravú „sedliacku logiku“ nepokazenú rôznymi algoritmami pre riešenia. Vysvetľoval som si to typom školy, ktorý absolvovali. Študenti chémie prichádzali väčšinou z odborných škôl, najmä z priemysloviek, študenti matematiky z SVŠ, neskôr gymnázií. Mal som to rád, aj z dôvodu, že boli viac naklonení matematickému objavovaniu a vedeli oceňiť rôzne matematické „finty“. Aj dnes sa mi stane, že sa mi na ulici prihovoria aj absolventi nematematických odborov, ktorých som učil matematiku.

Výrazným zlomom v mojej kariére bol môj päťmesačný študijný pobyt v USA v roku 1988. Študoval som tam pod vedením prof. D. Barnetta (UC California Davis), prof. B. Grünbauma (University of Washington, Seattle) a prof. J. Malkevitcha (CUNY New York). Tam sa mi podarilo, krátko po príchode k prof. Grünbaumovi, vyriešiť ďalší z jeho otvorených problémov. Podarilo sa mi zostrojiť príklad autodualného konvexného mnohostena, ktorým som vyvrátil dovtedajšiu intuitívnu predstavu, že opakovaná autodualita dáva identitu (viď. [22]). Veľmi obohacujúce boli pre mňa časté debaty o rôznych matematických problémoch s týmito osobnosťami svetovej geometrie. Okrem podstatného zlepšenia mojej angličtiny som pobytom v USA nadobudol určité sebavedomie, ktoré mi neskôr veľmi pomáhalo.

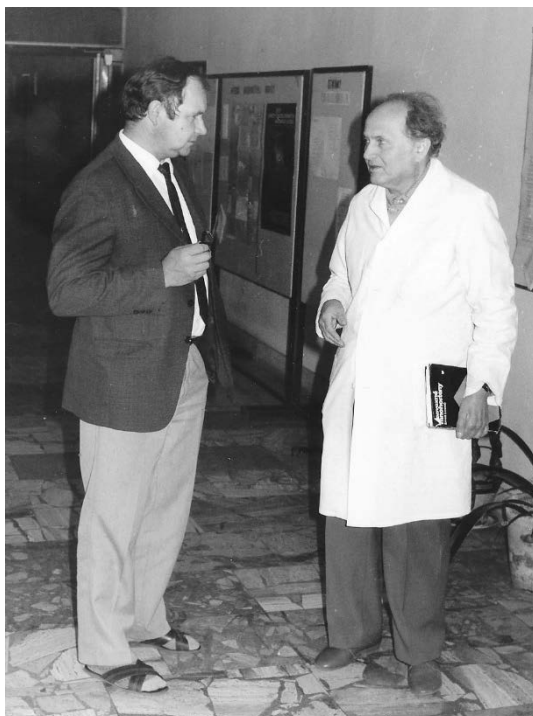
Po výskumnom pobyte v USA som sa koncom 80-tych rokov vedecky osamostatnil od prof. Jucoviča a vo výskume som sa hlavne orientoval na stenové a vrcholové vektory, v ktorých som mal za 12 rokov celkom pekné výsledky. Preto ma začiatkom 90-tych rokov začali niektorí matematici ako prof. Plesník, prof. Znárník, ale aj prof. Bukovský naháňať, kedy už konečne podám veľký doktorát. Ja som hovoril, že ešte musia byť uverejnené tieto a tieto články, potom neskôr ďalšie, a tak som

to odsúval. Riadil som sa filozofiou radšej ísť do niečoho, čo mám „isté“, a teda nespĺňať kritéria len-len, ale mať niekoľko percent navyše. Prácu som podal v roku 1992 v komisii pre Geometriu a topológiu. Predsedom komisie bol prof. Lev Bukovský, ktorý ma požiadal, aby som navrhol 10 ľudí zo zahraničia, venujúcich sa rovnakej problematike, spomedzi ktorých by mohli vybrať oponentov. Z nich vybrali Josepha Zaksa (UH Haifa, Izrael), prof. Jaroslava Nešetřila (MFF KU, Praha) a doc. Ladislava Nebeského (FF KU, Praha). Posudky na moju prácu boli skvelé, napríklad prof. Zaks napísal, že patrím medzi svetovú špičku na poli kombinatorických vlastností mnohostenov, a tak som vo februári 1993 získal doktorát (DrSc.). Obhajoba sa konala už po rozdelení Československa, ale ešte pred spoločnou československou komisiou. O rok neskôr, v roku 1994, som sa inauguroval na UPJŠ v Košiciach v odbore Matematika. Oponentmi v inauguračnom procese boli tiež traja zahraniční profesori: prof. H. Walther (Ilmenau, Nemecko), prof. Z. Skupień (Krakow, Poľsko) a prof. J. Nešetřil (Praha, Česko).

Po roku 1989 sa mi otvoril svet. Pán Boh mi poslal do cesty veľa múdrych a vzácných ľudí. Už v roku 1990 sa ohlásil prof. P. Owens z Anglicka, špičkový svetový odborník na kružnice v grafoch konvexných mnohostenov. S ním a nemeckými priateľmi sme rozbehli veľmi priateľskú spoluprácu, ktorá vyústila do viacerých spoločných prác (viď napr. [35], [72]). Prof. Owens odvtedy až do svojej smrti často a rád chodil na Slovensko.

V júni 1991 som spolu s ďalšími košickými kolegami organizoval tradičnú česko-slovenskú konferenciu o teórii grafov na Zemplínskej Šírave. Na naše pozvanie na ňu prišla skupinka štyroch kolegov z nemeckého Ilmenau vedená prof. H. Waltherom. V nej bol aj prof. Jochen Harant. Konferencia sa vydarila odborne i spoločensky. Ja som sa skamarátil s prof. Harantom.

Veľmi dobre sme si porozumeli ľudsky i odborne. Naše vzájomné priateľstvo a spolupráca pretrvala až do súčasnosti. Pracujeme na odborne veľmi blízkych té-



Obrázok 5

Prof. Lev Bukovský a prof. Ernest Jucovič

mach a spolupracovali sme aj na niekoľkých spoločných úspešne zvládnutých projektoch. Výsledkom našej odbornej spolupráce je 12 pôvodných vedeckých prác a veľmi úspešný spoločný, každoročne od r. 1992 organizovaný workshop „Cycles and Colourings“. Spolupráca mala a aj stále má pozitívny dopad na mojich žiakov i mladších kolegov. Viacerým z nich a aj mne táto spolupráca umožnila pobudnúť rôzne časové obdobia na Technische Universität v Ilmenau. Spomínam si na návštevu ilmenauských profesorov Haranta a Walthera v roku 1996 v Košiciach. Vtedy ma pozvali na celý akademický rok prednášať ako „visiting professor“ k nim na univerzitu. Pozvánku som s vďakou prijal a v akademickom roku 1998/1999 som tam pôsobil ako profesor. Viedol som štyri dvojsemestrálne kurzy a prednášal po anglicky vybraným študentom matematiky. Jeden kurz prednášok sa venoval presne oblasti, v ktorej som vedecky pracoval - *Kombinatorickej teórii mnohostenov*. Prednášku navštevovali i niekoľkí tamojší učitelia. Keby som mal porovnať úroveň nemeckých a slovenských študentov, nemal som pocit, že by ich študenti boli lepší ako naši. Možno boli trochu pracovitejší, ale úrovňou a vedomosťami myslím, že to bolo rovnaké. Jediný rozdiel, ktorý som si všimol, boli podmienky štúdia. Mali ich oveľa lepšie. Mali výborne vybavené posluchárne, knižnice, bohatú dostupnú literatúru, časopisy a študovne.

Koncom deväťdesiatych rokov sme sa spriatelili s prof. H. J. Vossom z nemeckých Drážďan. Veľmi rad chodieval na Slovensko jednak kvôli našej prírode a ľudovej architektúre, ale aj kvôli matematike. Veľmi dobre sme si porozumeli a našli si spoločnú výskumnú tému. Napísali sme spolu 15 vedeckých článkov, ktorými sme položili základy teórie ľahkých grafov vnorených na dvojrozmerné plochy (viď [78], [128]). Škoda, že predčasne v roku 2003 zomrel. Ostalo nám veľa otvorených problémov. Veľmi sa teším, že v ostatnom čase sa do ich riešenia pustili moje akademické deti a vnúčatá.

Ľudsky i matematicky som si tiež veľmi dobre porozumel s viacerými poľskými matematikmi, najmä s prof. M. Borowieckim (Zielona Góra) a prof. Z. Skupieňom (Krakow). Spolu s nimi, ilmenauskými kolegami, prof. Schiermeyerom (Freiberg, Nemecko), a prof. Z. Ryjáčkom (Plzeň, Česko) sme počas mnohých rokov organizovali rôzne pracovné stretnutia (konferencie, workshopy, semináre, vzájomné návštevy) na pekných miestach, aby sme mohli spolu diskutovať o matematických problémoch. Konali sa aj viackrát ročne. Prof. M. Borowiecki, v spolupráci aj s nami, založil v 90-tých rokoch vedecký časopis „Discussiones Mathematicae Graph Theory“, ktorý sa odvtedy vypracoval na špičkový matematický karentovaný časopis. Som hrdý, že som mohol byť od samého začiatku členom jeho redakčnej rady.

Rád spomínam aj na pobyt v Austrálii na University of Newcastle. Pozvánku som dostal od prof. Mirky Miller, pôvodom z Čiech, ktorú som prvýkrát stretol na

konferencii v Maďarsku okolo roku 1997. Dlho som realizáciu cesty do Austrálie kvôli pracovným a osobným povinnostiam odkladal. Nakoniec som sa v roku 2001 rozhodol ísť na univerzitu v Newcastle na semestrálny pobyt. Prof. Miller ma zaujala svojou prácou, a to najmä problematikou ohodnotení grafov (graph labelling). Zoznámil som ju s mojim doktorandom, dnes už profesorom Martinom Bačom, ktorý začal pracovať v oblasti ohodnotenia grafov. Boli sme s Bačom spolu v Austrálii u prof. Miller. Vznikla z toho skvelá spolupráca s veľmi kvalitnými výstupmi v oblasti „irregular total labellings“. Ja som tam priniesol konkrétny problém, ktorý sa nám podarilo pekne rozpracovať a vznikol z toho článok, ktorý zovšeobecňoval určitú problematiku nepravidelných grafov *On irregular total labellings* [97]. Článok je často citovaný, najmä ázijskými matematikmi, a má momentálne viac ako 200 citácií. Pri mojom druhom pobyte v Austrálii v roku 2004 na University of Ballarat, kde v tom čase prof. Miller pôsobila spolu s prof. Ryanom, sa nám podarilo rozbehnúť ďalší výskum, ktorý je doteraz rozvíjaný jej žiakmi.

Na čo som tak trochu viac hrdý je, že za 11 rokov (1991 – 2002), čo som bol vedúcim Katedry geometrie a algebry a neskôr za ďalších 8 rokov riaditeľom Ústavu matematických vied UPJŠ sa mi podarilo vybudovať pracovisko, ktoré je zaradené medzi excelentné matematické pracoviská na Slovensku. Osobitné miesto má tím



Obrázok 6

Špičkový tím KOSDIM

zľava: doc. RNDr. Roman Soták, PhD., Dr. h. c. prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc., prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc., RNDr. Mária Maceková, PhD., prof. RNDr. Tomáš Madaras, PhD., RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat. (chýba prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.)

známy ako Košická skupina Diskrétnej matematiky (KOSDIM). Ťažiskom vedeckovo-výskumného zamerania tímu je štúdium kombinatorických vlastností diskrétnych štruktúr, najmä štruktúry a chromatických vlastností grafov (rovinných resp. vnorených do plôch), problematiky grafových ohodnotení a dlhých kružníc v grafoch. Tím je odborne aj vekovo veľmi dobre zložený; jeho h -index je aspoň 20. Veľmi si cením skutočnosť, že sa mi podarilo iniciovať v roku 1992 konanie pravidelných medzinárodných konferencií Cycles and Colourings. Konferencia sa odvtedy koná každoročne a je už veľmi dobre etablovaná a kvalitne medzinárodne obsadzovaná. Ďalšiu konferenciu, ktorú som inicioval, a ktorá sa od roku 2000 pravidelne usporadúva, je Konferencia košických matematikov, konaná každoročne v Herľanoch. Jej cieľom je dávať dohromady matematikov (nielen z Košíc), pracujúcich ako učitelia na rôznych typoch škôl, v počítačových firmách, či inak sa živiacich matematikov a porozprávať sa o problémoch, ktoré riešia v rôznych oblastiach. Na konferencii je vytvorený priestor pre prvé verejné vystúpenia mladých nádejných matematikov.

Myslím, že aj z pohľadu rozvoja matematiky na Slovensku mám netriviálne pozitívny príspevok. V prvej polovici 90-tých rokov sme spolu s prof. Brunovským pripravili prvý oficiálny opis jadra študijného odboru matematika, teda základ toho, čo by sa v študijných programoch z odboru matematika malo vyučovať povinne na všetkých vysokých školách na Slovensku. S prof. Plesníkom sme pripravili v tomto období obsah jadra študijného odboru 3. stupňa Diskrétna matematika. Kvalitu slovenskej (nielen) matematickej vedy som aktívne 10 rokov ovplyvňoval ako člen Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti (SKVH). Vďaka tomu sa mi okrem iného s veľkou podporou prof. Riečana podarilo do nomenklatúry vedných odborov na Slovensku zaviesť nový vedný odbor Diskrétna matematika.

Celý môj aktívny akademický život je spojený s Prírodovedeckou fakultou UPJŠ, kde som do obsahu štúdia zaviedol celý rad nových predmetov a podieľal sa na vytvorení obsahu viacerých študijných odborov. V ostatných dvoch desaťročiach išlo najmä o modernizáciu obsahu bakalárskeho štúdia matematiky a o koncipovanie moderných magisterských študijných programov Manažérska matematika, Informatická matematika a Finančná a ekonomická matematika. Ako prví na Slovensku sme otvorili študijný doktorandský program Diskrétna matematika, ktorého absolventi si veľmi úspešne počínajú v praxi.

Svoju prácu som považoval v istom zmysle aj za svoje hobby. Veľmi rád som pracoval s mládežou. Viac ako 70 študentov vypracovalo pod mojím vedením diplomové práce. K úspešnej obhajobe som priviedol 18 doktorandov (predtým ašpirantov). Traja spomedzi nich sa už stali vysokoškolskými profesormi (prof. RNDr. Martin Bača, CSc., prof. RNDr. Tomáš Madaras, PhD., prof. RNDr. Michal Tkáč, CSc.). Ďalší pôsobia ako učitelia na košických fakultách, ako vysokoškolskí učitelia (RNDr.

J. Czap, PhD., RNDr. I. Fabrici, dr. rer. nat, doc. RNDr. M. Klešč, PhD., RNDr. M. Maceková, PhD., RNDr. E. Škrabuľáková-Fecková, PhD., RNDr. P. Šugerek, PhD.). Môj doktorand RNDr. F. Kardoš, PhD. získal pracovnú pozíciu na univerzite v Bordeaux (Francúzsko). Ostatní úspešne pôsobia v IT sektore. S takmer všetkými sa mi úžasne spolupracovalo. S niektorými nám stále vznikajú nové spoločné práce, napríklad s Júliusom Czapom. Rád s nim diskutujem o matematike. V ostatnom čase sme uverejnili v kvalitných časopisoch 15 prác, ktoré vznikli pri takýchto kamarátskych debatách (pozri napr.[151], [163], [174]) .

Vďaka mojim vedeckým výsledkom (viac ako 180 pôvodných vedeckých prác) a mojim spoluautorom (viac ako 80) som precestoval takmer celý svet. Spoznal som množstvo úžasných osobností. Bol som pozvaný prednášať na viac ako 100 medzinárodných konferenciách. Absolvoval som niekoľko desiatok krátkodobých zahraničných pobytov na náklady pozývajúcich strán.

Už som spomínal, že ako študent tretieho ročníka som sa zaľúbil. Táto láska ma sprevádza celým mojim životom. V roku 1972 sme mali svadbu. Vychovali sme troch synov, od ktorých máme osem vnúčat. Moja manželka Gitka mi celý čas vytvárala úžasné rodinné zázemie. Mala a stále má zmysel pre moju prácu. Bez nej, jej podpory a porozumenia by som všetko, o čom je vyššie reč, sotva dosiahol. Patrí jej moja vďaka.



Obrázok 7

Časť rodiny a košických kolegov spolu s nemeckými priateľmi na slávnosti udelenia čestného doktorátu v Ilmenau v roku 2018.

A na záver pár slov o medzinárodnom workshope Cycles and Colourings¹

V tradičnom čase, začiatkom septembra tohto roku, sa konal jubilejný 20. ročník workshopu Cycles and Colourings (C&C). Viac ako 80 reprezentantov diskkrétnej matematiky z 15 krajín celého sveta sa zišlo v príjemnom prostredí hotela Átrium v Novom Smokovci vo Vysokých Tatrách. Workshop C&C je spoločne organizovaným podujatím skupiny (dnes oddelenia) diskkrétnej matematiky Ústavu matematických vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ a Arbeitsgruppe Diskrete Mathematik und Algebra, Institut für Mathematik, Technische Universität Ilmenau (Nemecko).

Malé jubileum je podnetom na spomínanie a hodnotenie. Už 20 rokov je C&C miestom stretávania sa matematikov z rôznych kútov zemegule, ktorí pracujú na problematike cyklov a/alebo zafarbení v grafoch. Potreba (a možnosť) kontaktovať sa s kolegami zo zahraničia sa objavila ako prirodzený dôsledok politických zmien v roku 1989. Priaznivou zhodou okolností sme pred niečo vyše dvadsiatimi rokmi, v júni 1991, zorganizovali na Zemplínskej Šírave tradičnú každoročnú česko-slovenskú konferenciu o teórii grafov. Konferencia nám poslúžila ako dobrý odrazový mostík pre naštartovanie intenzívnych medzinárodných kontaktov a spolupráce. Naša grafárska skupina bola v tom čase, vďaka dlhodobej práci profesora Ernesta Jucoviča, značne silná a vcelku aj známa vo svete. Na konferenciu sme pozvali našich dlhoročných spolupracovníkov z Poľska, Mieczysława (Mietka) Borowieckeho a Zdzisława (Zdzicha) Skupieña. (Moji priatelia a kolegovia, ak budú čítať tento text, mi zaiste odpustia vynechanie titulov, ktoré sa s postupom času môžu meniť; vo väčšine prípadov ide o profesorov.) Pozvánku sme tiež poslali do nemeckého Ilmenau nášmu kolegovi (a budúcemu dobrému priateľovi) Hansjoachimovi (Hanjovi) Waltherovi, s ktorým sme dovtedy udržiavali sporadické písomné kontakty. On bol v tom čase zaangažovaný vo vysokej politike. Bol jedným zo štyroch ministrov, občanov bývalej NDR, ktorí pracovali vo vláde kancelára Helmutha Kohla, prvej po historickom zjednotení Nemecka. Boli sme milo prekvapení, keď sa na konferencii objavili až štyria kolegovia z Ilmenau, Hanjo Walther, Jochen Harant, Erhard Hexel a Margit Voigt. Prišli na veľkom ministerskom Volve (vraj bez „papierov“). Konferencia prebehla vo veľmi príjemnej priateľskej atmosfére, ktorá umocnila vysokú odbornú úroveň podujatia.

Naši nemeckí hostia odchádzali domov s veľmi dobrými pocitmi a dojmami. Ukázalo sa, že odborné záujmy nemeckej skupiny okolo Hanja Walthera a našej grafárskej skupiny sú veľmi blízke. Toto zistenie bolo základom pre našu neustále sa rozvíjajúcu vedeckú spoluprácu.

Ďalšou udalosťou, ktorá ma motivovala ešte intenzívnejšie rozmýšľať o tom, ako sa stretávať s kolegami zo zahraničia, bola konferencia o intuitívnej geometrii v maďarskom Szegede koncom leta 1991, na ktorej som sa zúčastnil. Bola to prvá

¹ Tento text, napísaný prof. S. Jendroľom, bol uverejnený v časopise Universitas Šafarikiana, ročník XXXVIII, číslo 3-4, 2011 pri príležitosti 20 rokov workshopu Cycles and Colourings.

väčšia konferencia, na ktorej sa slobodne mohli stretnúť kolegovia z Východu a Západu, ktorí o sebe vedeli vďaka matematike. Pre mňa osobne to bola zvlášť úspešná konferencia. Okrem toho, že mojim výsledkom sa tam dostalo veľkého záujmu, som sa tam osobne stretol s mnohými kolegami, s ktorými som si občas písal a vymieňal separáty. Jedným spomedzi nich bol Joseph Zaks z Izraela, ktorý súbežne s nami a ilmenauskými kolegami študoval kombinatorické vlastnosti konvexných mnohostenov. Od prvého okamihu sme si padli do oka a mali si veľa čo povedať. Joseph Zaks v tom čase spoluorganizoval geometrickú konferenciu v izraelskom Nahsholime, na ktorú ma pozval. Keďže pozvanie prišlo aj pre Hanja Walthera a Jochena Haranta, zišli sme sa opäť v marci 1992, tentoraz v ďalekom zahraničí. Stretnutie to bolo zasa vydarené, plné nádejného optimizmu. S kolegami z Ilmenau sme sa na ňom dohodli, že na Slovensku na jeseň toho istého roku zorganizujeme spoločný workshop.

V tom čase sme nemali k dispozícii ešte žiadne grantové prostriedky a aj inštitucionálne peniaze boli pre nás takmer nedostupné, a tak sme spolu s mojím priateľom Štefanom Schrötterom a mojím žiakom Michalom Tkáčom vložili do organizácie workshopu časť našich rodinných úspor. Na naše šťastie nemeckí kolegovia nám doniesli zvýšené vložné, preto sme nakoniec workshop finančne zvládli.

Historicky prvý nami organizovaný workshop sa konal v školskom zariadení na Čingove v septembri 1992. Nazvali sme ho Cycles and Colourings, a to podľa hlavných tém, na ktorých sme chceli pracovať. Okrem mojich košických kolegov, Martina Knora z Bratislavy a štyroch ilmenauských kolegov (Jochen Harant, Michael



Obrázok 8

Traja zo štyroch stálych účastníkov workshopov Cycles and Colourings, zľava: prof. S. Jendroľ, prof. J. Harant a prof. Zs. Tuza (chýba prof. M. Horňák)

Stiebitz, Thomas Böhme, Margit Voigt) sa workshopu zúčastnili už vtedy medzinárodne známy talentovaný mladý maďarský matematik Zsolt Tuza, Zdzich Skupień a Peter Owens z Anglicka. Po odbornej stránke sa štvordňový workshop vydaril nad naše očakávania. Získali sme zopár nových výsledkov a rozpracovali viaceré nové problémy. „Podaril“ sa nám však aj výlet na najznámejšie vyhlídkové miesto v Slovenskom raji. Viedla ho naša Katka Cechlárová. Po prekonaní Prielomu Hornádu sme minuli odbočku na Tomášovský výhľad, a tak namiesto krátkej nanajvýš dvojhodinovej prechádzky sme absolvovali niekoľkohodinovú túru až na Kláštorisko s návratom späť na Čingov až za šera. Nemožno sa teda čudovať tomu, že tento výlet sa zapísal do histórie ako Katkastrofa. Pamätným sa stal výrok jedného z výletníkov, Petra Owensa: *„It seems this river becomes a cycle“*. V náročných úsekoch Prielomu Hornádu nebolo všetko jedno kolegovi, ktorý výlet absolvoval v poltopánkach a s dlhým (nerozložiteľným) dáždnikom; zdá sa však, že práve on spomína na Katkastrofu najradšej. Až po rokoch sme sa dozvedeli, že najmenej dvaja z účastníkov Katkastrofy prišli kvôli nej o nechty na nohách. Jeden z nich bol totiž členom ad hoc vytvorenej high speed group, ktorá bola vyslaná urýchlene poprosiť personál našej chaty, aby na nás počkal s večerou. (Mobilné telefóny sme nemali...) Pracovná i spoločenská atmosféra bola počas workshopu taká jedinečná a úžasná, že sme sa rozhodli stretnúť sa o rok znova.

Druhý ročník C&C sme už zorganizovali vo Vysokých Tatrách. Boli sme na chate Vodár v Novom Smokovci. Keďže chýr o atmosfére čingovského workshopu i o Katkastrofe sa široko rozniesol, záujem o účasť na C&C prejavili aj ďalší kolegovia, a to nielen zo Slovenska, ale i zo zahraničia. Zišlo sa nás spolu 37 a pekne sa nám to celé rozbehlo. Vykryštalizovala sa skupina organizátorov. Okrem mňa, Štefana Schröttera a Michala Tkáča sa do príprav podujatia zapojili Mirko Horňák, Peter Mihók a aj nemeckí kolegovia Hanjo Walther a Jochen Harant. V neskorších rokoch sa k nám pridala Igor Fabrici a z rôznych dôvodov odišli Michal Tkáč a Peter Mihók. Hanja Walthera, ktorý zomrel v januári 2005, nahradil Erhard Hexel.

Ďalších (a veľmi pekných) desať ročníkov sa konalo v Starej Lesnej v hoteli Bank (neskôr premenovanom na Euro). Odborná úroveň bola stále vysoká, atmosféra veľmi priateľská a žičlivá a počet účastníkov osciloval okolo 50. Vznikali nové spoločné práce i nové priateľstvá. V roku 2004 sme sa s workshopom presťahovali do Tatranskej Štrby, aby sme mohli obdivovať aj iné končiny našich veľhôr. Až do roku 2010 nás prichýlil hotel Meander so svojím veľmi príjemným, doslova domácky pôsobiacim prostredím.

Možno konštatovať, že účasť na C&C podnietila viacerých našich kolegov a priateľov, aby sa pustili do organizovania podobných podujatí. V podstate paralelne s naším workshopom funguje workshop „3in1“, ktorý usporadúvajú každoročne v novembri Zdzich Skupień a jeho žiaci. Mietek Borowiecki o čosi neskôr rozbehol workshop Colourings, Independence and Domination (CID), ktorého periodičita sa ustálila na dvoch rokoch a koná sa v nepárnych rokoch koncom septembra.

Nemeckí kolegovia začali organizovať, hoci (zatiaľ?) nie celkom pravidelne, marcové konferencie neďaleko od svojho univerzitného mestečka Ilmenau, ktoré je situované v nádhernej prírode Durínskeho lesa. Ingo Schiermeyer z nemeckého Freibergu organizuje už 15 rokov väčšinou v máji v Saskom Švajčiarsku workshop Cycles, Colourings, Cliques, Claws and Closures (C5). Mietek Borowiecki, Juhoafričan Izak Broere a Peter Mihók založili vedecký klub Hereditarnia, združujúci grafárov pracujúcich na dedičných vlastnostiach grafov. Klub organizuje svoje stretnutia každoročne v rôznych krajinách (jedna Hereditarnia sa konala aj v Juhoafrickej republike). Aby sme zabezpečili vysokú vedeckú úroveň workshopu, začali sme naň ako prednášateľov pozývať špičkových svetových odborníkov pracujúcich v teórii grafov na problematike kružníc a zafarbení. Celkový počet pozvaných dosiahol 92, pričom niektorí prednášajúci boli pozvaní po rokoch aj opakovane. O každom z pozvaných a jeho/jej účinkovaní na C&C by sa dal napísať pekný príbeh, z priestorových dôvodov však spomeniem len zopár z nich.

O účasť na C&C prejavil v roku 1994 záujem jeden z najväčších svetových matematikov 20. storočia, Paul Erdős (uncle Paul), svetoobčan, držiteľ cestovných pasov Maďarska, USA a Izraela, autor či spoluautor takmer 2 000 vedeckých prác. Na našu radosť ho k nám poslali maďarskí kolegovia. (Nám ani len nenapadlo, že by sme mu mohli poslať pozvánku.) S menom uncle Paula je v matematickej komunite spojené Erdősovo číslo, vyjadrujúce (do istej miery) kvalitu jeho nositeľa. (Číslo 0 patrí samotnému Erdősovi, číslo 1 majú Erdősovi spoluautori, číslo 2 spoluautori nositeľov Erdősovho čísla 1 atď.) Viacerí z nás Košičanov sa môžu pochváliť hodnotným Erdősovým číslom. Ďalší z našich hostí, maďarský matematik László Lovász (na C&C prednášal v roku 1996), je známy asi každému aspoň trochu rozhládenému re-

prezentantovi nášho vedného odboru vo svete. Táto osobnosť z absolútnej svetovej špičky a s veľmi širokým odborným záberom je momentálne prezidentom Svetovej matematickej únie IMU. V roku 1998 bol naším pozvaným rečníkom Američan Neil Robertson, autor, resp. spoluautor mnohých zásadných poznatkov o štruktúre grafov a o vnoreniach grafov do plôch. Mnohí



Obrázok 9

Na workshope Cycles and Colouring 1998.
Zľava: prof. N. Robertson, prof. M. Fiedler, jeho manželka,
prof. S. Jendroľ, prof. P. Owens a prof. M. Jacobson

z našich hostí boli alebo sa medzičasom stali redaktormi či priamo šéfredaktormi popredných svetových odborných periodík, ako napr. Hikoe Enomoto, Akira Saito, Mikio Kano (Japonsko), Robin Thomas, Douglas West (USA), Pavol Hell (Kanada), Wolfgang Mader, Horst Sachs (Nemecko), Bojan Mohar (Slovinsko), Mietek Borowiecki (Poľsko), Matthias Kriesell (Dánsko), Michel Deza (Francúzsko), Jaroslav Nešetřil (Česko).

Dnes, po 20. ročníku, môžeme smelo konštatovať, že značka C&C, High Tatra, Slovakia, je synonymom špičkovej svetovej konferencie. (Na označení workshop zotrývame viac-menej len z dôvodov tradície.) Chodievajú na ňu kolegovia z celého sveta. Ak si čitateľ podrobne pozrie našu webovú stránku <https://candc.upjs.sk/>, zistí, že sme mali hostí z USA, Kanady, Indie, Číny, Indonézie, Austrálie, Juhoafrickej republiky, Iránu, Kuvajtu a takmer zo všetkých stredo- a západoeurópskych krajín. Naša konferencia sa pravidelne objavuje v zozname najprestížnejších svetových konferencií týkajúcich sa kombinatorickej matematiky, pozri Link to Combinatorial Conferences, ktorý sa nachádza na webovej stránke www.math.uiuc.edu/~west/meetlist.html.

Veľmi významného uznania sa nám dostalo v roku 1998, keď nám vtedajší šéfredaktor špičkového impaktovaného časopisu Discrete Mathematics, dnes už nebohý Peter Hammer, ponúkol možnosť uverejniť vybrané práce z nášho workshopu v špeciálnom čísle svojho časopisu. Odvtedy nám vyšlo päť takýchto čísel. Práce na šiestom, ktoré bude venované tohtoročnému C&C (ale aj dvadsaťročnému jubileu workshopu), sa práve začali. Okrem toho sme vydali dva zborníky z workshopu C&C ako špeciálne čísla slovenského matematického časopisu Tatra Mountains Mathematical Publications.

Možno si položiť otázku: Čo táto konferencia priniesla nám, našej odbornej skupine, našim doktorandom, našej fakulte, našej univerzite, Slovensku, ...? C&C nám prinášala a stále prináša najnovšie informácie o dianí v oblastiach teórie grafov, v ktorých pracujeme. Umožnila mojej generácii košických grafárov i našim mladším kolegom či doktorandom spoznať sa a nadviazať spoluprácu s poprednými matematikmi a mladými kolegami z celého sveta, ale aj zistiť, že svetové matematické špičky sú väčšinou skromní, príjemní ľudia, ochotní rozprávať sa s každým, a to bez ohľadu na vek. Nadviazali sme trvalé priateľské vzťahy s celým radom matematikov z rozličných krajín. Svet vie o našej matematike. Košice (a naša univerzita) sa stali jedným z uznávaných celosvetových centier výskumu v teórii grafov. Sme žiadani o spoluprácu, pozývajú nás tiež byť hlavnými rečníkmi na zahraničných konferenciách. Mňa osobne veľmi teší, že aj naše akademické deti už idú samostatne cestou úspešnej medzinárodnej spolupráce. Vidím v tom záruku pokračovania v tradíciách kvalitnej diskkrétnej matematiky v Košiciach a špeciálne na našej alma mater aj v budúcnosti. Nezanedbateľnou je aj skutočnosť, že mnohí hostia vďaka C&C objavili a spoznali Slovensko a radi sa sem vracajú.

Pred pár rokmi sa mi dostalo vysokého ocenenia od významného akademického funkcionára našej univerzity. Spýtal sa ma: „Stano, povedz, ako to ty robíš? Ani nepiješ, a predsa ľudia za tebou a za tvojimi ľuďmi chodia a pozývajú vás do sveta.“ Priznám sa, že ma táto otázka zaskočila. Mám na ňu jedinú odpoveď: „Pán Boh mi pomáha.“ Mám okolo seba veľmi veľa dobrých ľudí, sme výborný tím. Každý náš hosť má pre nás rovnakú váhu. Nerozlišujeme dôležitých a ešte dôležitejších hostí. Na našich workshopoch C&C sa rokmi vytvorili zvyklosti, atmosféra a isté rituály, na ktoré sa účastníci vopred tešia. Aj preto sa ich ľudia často a radi zúčastňujú. Napríklad viac ako 120 kolegov sa workshopu C&C zúčastnilo aspoň 3-krát, 70 aspoň 5-krát a 28 aspoň 10-krát. Spolu 343 rôznych osôb tak predstavuje celkový počet 1 125 účastníkov.

Náš workshop má svoje logo, ktoré symbolizuje jednak naše vedecké záujmy, jednak tatranské štíty. Máme Hymnu teórie grafov (vznikla počas jednej z česko-slovenských konferencií o teórii grafov a my sme si ju na C&C „osvojili“), ktorej hlboký zmysluplný text bol preložený do 15 jazykov. ňou náš workshop začíname i končíme. Každoročne reprezentanti jednotlivých zúčastnených krajín na záverečnom večierku spievajú pesničky zo svojich krajín vo svojom rodnom jazyku. Poľskí a nemeckí kolegovia si dokonca vytvorili a nosia so sebou na túto príležitosť vlastné spevníky s textami pesničiek. Je úžasné pozorovať, ako účastníci veľavravnou gestikuláciou tlmočia do posunkovej reči texty slovenských pesničiek Pásol Jano tri voly (vdďaka manželke Petra Owensa existuje dokonca v anglickej verzii John has kept three oxen) či *Martine, Martine, čo ti otec kúpil v Žiline*, ako celá konferencia vstáva do pozoru a salutuje pri českej pesničke *Za císaře pána*, ako sa sála, v ktorej sa koná welcome či farewell party, mení na fitness centrum, keď hostia robia drepy v rytme nemeckej pesničky Laurencia. Veľmi dojímavovo pôsobí polnočné spievanie slovenskej ľudovej Na Kráľovej holi, keď sa prítomní (naposledy včítane Japoncov) pochyťajú okolo pliec, rozostavia do polkruhu (alebo inej zovretej formácie) a majestátne sa pohybujú v rytme piesne doľava a doprava.

Na C&C bol vyvinutý špeciálny Face Colouring Algorithm. (Pre „nezasvätených“ treba uviesť, že face colouring je bežný pojem chromatickej teórie grafov, keď sa farbía krajiny na politickej mape alebo, ekvivalentne, steny = faces mnohostenu.) Ten začína fungovať počas pondelkovej welcome party. Pokračuje potom počas tradičného stredajšieho výletu do tatranských kopcov, keď po horských chodníkoch kráčajú, potkávajú sa a trápia (najmä pri návrate) hostia z rôznych krajín a rôznych vekových kategórií. Pritom sa debatuje, rieši sa aj matematika, politika, kultúra. Ale, a to je hlavné, tatranské slniečko a horský vetrík farbía tváre. Algoritmus končí svoju činnosť počas farewell party, keď tváre menia farbu vplyvom kvalitných slovenských vín.

V tomto roku sme sa (kvôli malej kapacite prednáškových priestorov v hoteli Meander) presunuli do hotela Átrium v Novom Smokovci. Pozvanie predniesť

hlavné prednášky prijalo sedem špičkových osobností svetovej kombinatorickej matematiky: Jaroslav Nešetřil, Hao Li (Francúzsko), Matthias Kriesell, Pavol Hell, Katsuhiko Ota (Japonsko), Zdzich Skupień a Zsolt Tuza. Zsolt Tuza, ktorý sa zúčastnil všetkých doterajších ročníkov C&C, nám na začiatku svojej prednášky zložil veľký kompliment. Povedal, že je síce častým účastníkom najrozličnejších konferencií, ale na žiadnej nie je taká podnetná, tvorivá a ľudsky teplá spoločenská atmosféra ako na našom workshope. Toto nás a našich žiakov zaväzuje ďalej rozvíjať a udržiavať tradíciu workshopov Cycles and Colourings.