

Doc. RNDr. Daniela Velichová a jej aktivity v rôznych spoločnostiach

a) Slovenská spoločnosť pre geometriu a grafiku ako člen Medzinárodnej spoločnosti pre geometriu a grafiku

SSGG - Slovenská spoločnosť pre geometriu a grafiku je nezávislá nezisková organizácia, zaregistrovaná 13.5.2002 na ministerstve vnútra SR ako občianske združenie. Bola som hlavnou iniciátorkou a aktívnou realizátorkou jej založenia. Pod záštitou spoločnosti možno organizovať vedecké podujatia o geometrii a počítačovej grafike, zriaďovať sponzorské kontá a nadácie pre vedeckých pracovníkov za účelom stimulácie vedeckého rozvoja v príslušných disciplínach a prezentácie výsledkov na verejnom fóre. V rámci spoločnosti SSGG aktívne pracuje aj skupina Slovenské ženy v matematike, ktorá združuje členky EWM - European Women in Mathematics na Slovensku.

Cieľom spoločnosti SSGG je presadzovať medzinárodnú spoluprácu a stimulovať vedecký výskum, pedagogickú prácu a metodiku vyučovania v oblasti geometrie a počítačovej grafiky. O naplnenie tohto cieľa sa spoločnosť snaží nasledovnými aktivitami:

- 1) podporou transferu medzi geometriou a počítačovou grafikou
- 2) úsilím o zvyšovanie kvality grafického a geometrického vzdelania konštruktérov, dizajnérov, inžinierov a geometrov na medzinárodnej úrovni
- 3) spoluprácou s medzinárodnými organizáciami a korporáciami
- 4) publikovaním medzinárodného časopisu pre geometriu a grafiku
- 5) sponzorovaním medzinárodných konferencií, seminárov a sympózií o geometrii a grafike
- 6) podporou dotovaného výskumu a zriaďovania sponzorských fondov
- 7) úsilím získať priazeň a členstvo národných spoločností pre geometriu a grafiku, ako aj jednotlivcov.

Slovenská spoločnosť pre geometriu a grafiku je kolektívnym členom medzinárodnej spoločnosti ISGG - International Society for Geometry and Graphics, ktorá je neziskovou medzinárodnou spoločnosťou s registrovaným organizačným výborom na čele s predsedom. Túto funkciu v súčasnosti vykonáva Prof. Luigi Cocchiarella z Politechniky v Miláne, v Taliansku. SSGG pravidelne uhrádza ročné členské, v cene ktorého je aj periodikum ISGG, vedecký časopis Journal for Geometry and Graphics, ISSN 1433-8157, vydávaný od roku 1997 s periodicitou 2 čísla ročne vo

vydavateľstve Helder mann Verlag, Lemgo, Nemecko. Pravidelne sa tiež ako predstaviteľka SSGG aktívne zúčastňujem medzinárodných konferencií organizovaných ISGG v rôznych štátoch sveta, International Conferences on Geometry and Graphics ICGG, aj ako členka ich vedeckých výborov.

Sídlom spoločnosti SSGG je Ústav matematiky a fyziky Strojníckej fakulty STU v Bratislave. Činnosť SSGG je riadená trojčlenným výborom spoločnosti, v ktorom pôsobím v pozícii predsedníčky spoločnosti, a ktorého ďalšími členkami sú tajomníčky RNDr. Daniela Richtáriková, PhD. a RNDr. Dagmar Szarková, PhD. Najvyšším orgánom spoločnosti je valné zhromaždenie členov organizované raz ročne, ktoré volí výbor spoločnosti a schvaľuje jej činnosť a hospodárenie. Spoločnosť spravuje svoju informačnú webovú stránku na adrese <http://www.ssgg.sk>, kde sa dajú nájsť všetky potrebné informácie o možnosti stať sa jej členkou/členom a zúčastňovať sa na aktivitách organizovaných spoločnosťou. Činnosť spoločnosti je riadená v súlade so schválenými stanovami, ktoré sú tiež k nahliadnutiu na webovej stránke.

b) Vedecký časopis G – slovenský časopis pre geometriu a grafiku

Jednou z hlavných publikačných aktivít spoločnosti SSGG je vydávanie periodika, ktorým je vedecký časopis G – slovenský časopis pre geometriu a grafiku, vychádzajúci dvakrát ročne od roku 2004. Časopis publikuje originálne vedecké práce, prehľady a informatívne články, krátke referáty, odborné príspevky, analýzy, aktuality a rešerše z rôznych odvetví geometrie (elementárna, deskriptívna, konštrukčná, projektívna, analytická, diferenciálna, algebrická, počítačová, výpočtová, konečná, neeuclidovská) a topológie, geometrického modelovania a počítačovej grafiky, v oblasti základného teoretického výskumu, v oblasti výučby geometrie na všetkých typoch škôl, z histórie a metodológie vývoja geometrie, a z aplikácií geometrie a geometrických metód v rôznych vedeckých, spoločenských a technických disciplínach. Príspevky sú publikované po recenzii, v jazykoch – slovenský, český alebo anglický. Redakčnú radu časopisu tvoria okrem členiek výboru spoločnosti, predsedníčka vo funkcii vedúcej redaktorky a členky výboru ako výkonné redaktorky, renomované osobnosti pôsobiace v oblasti geometrie na slovenských univerzitách. Časopis je aktuálne registrovaný v databáze Zentralblatt für Mathematik. Počas 19 rokov jeho existencie boli v 38 vydaných číslach publikované mnohé významné teoretické, didaktické a odborne aplikované výsledky a popularizačné články domácich aj zahraničných uznávaných osobností odbornej európskej geometrickej komunity.

c) Sympóziu o počítačovej geometrii v Kočovciach

Ďalšou aktivitou SSGG od roku 2011 je organizácia pravidelných každoročných medzinárodných vedeckých podujatí – Sympóziu o počítačovej geometrii, ktorého jubilejný 30. ročník sa konal v septembri 2021 v rekreačno-výukovom zariadení Stavebnej fakulty STU v Kočovciach. Bohatá história týchto odborných stretnutí slovenskej geometrickej obce s účastníkmi zo zahraničia je zdokumentovaná na stránkach podujatia na adrese <http://www.ssgg.sk/scg> v archíve – tu možno nájsť abstrakty prezentácií a príspevkov účastníkov sympózií publikovaných v tlačených zborníkoch. Sympóziá začala spoločnosť SSGG organizovať po rozdelení ČSFR, ako samostatné podujatia slovenskej geometrickej komunity, ktoré voľne nadväzovali na predchádzajúce spoločné semináre organizované striedavo slovenskou a českou stranou až do roku 2010 pod záštitou Českej alebo Slovenskej jednoty matematikov a fyzikov. Česká strana pokračovala v organizácii a postupnom číslovaní vlastných samostatných stretnutí organizovaných Českou spoločnosťou pro geometrii a grafiku – ČSGG až do roku 2014, často s účastníkmi zo Slovenska považovanými za zahraničných hostí. Vtedy sa výbory samostatných spoločností SSGG a ČSGG dohodli na opätovnom zjednotení nášho úsilia, a v roku 2015 Slovenská spoločnosť pre geometriu a grafiku usporiadala *1. Slovensko-českú konferenciu o geometrii a grafike* na Slovensku v Terchovej, ako spoločné vedecké podujatie – *24. Sympóziu o počítačovej geometrii SCG'2015* a *35. Konferenciu o geometrii a grafice*. Odvtedy sa píše nová história týchto podujatí, organizovaných každoročne v inej republike a s iným názvom, vždy však ako spoločné podujatie zachovávajúce číslovanie našich samostatných stretnutí. V roku 2022 sa v Českej republike konala už *8. Česko-slovenská konferenciu o geometrii a grafice*, ako spoločné podujatie organizované v spolupráci spoločností ČSGG a SSGG – *42. Konferenciu o geometrii a grafice* a *31. Sympóziu o počítačovej geometrii*. Všetky informácie pre záujemcov o účasť na týchto vedeckých podujatiach sú k dispozícii na webovej stránke spoločnosti SSGG.

d) Slovenský GeoGebra Inštitút

Slovenský GeoGebra Inštitút vznikol pod záštitou spoločnosti SSGG ako ďalšia z jej vzdelávacích aktivít. Zámerom tejto iniciatívy bola snaha vytvoriť fórum pre používateľov dynamického matematického prostredia softvéru GeoGebra, ktorý je bezplatným voľne dostupným a celosvetovo rozšíreným nástrojom na demonštráciu a prezentovanie matematických pojmov, geometrických konštrukcií v rovine, aj objektov trojrozmerných scén. Počas pravidelných sympózií organizovaných SSGG sa

koná aj GeoGebra workshop, na ktorom skúsení používatelia predstavujú účastníkom svoje applety a aplikácie vytvorené v prostredí programového balíka GeoGebra, prípadne informujú o nových funkciách vyšších verzií softvéru, alebo iba oboznamujú nováčikov v tejto oblasti s možnosťami aplikácie a spôsobmi jej využitia vo výučbe matematiky a geometrie. Na workshope sa zúčastňujú prevažne vysokoškolské a stredoškolské učiteľky a učители, alebo študentky a študenti doktorských študijných programov s pedagogickým zameraním.

e) Organizácia „Ženy a veda“

S problematikou zastúpenia a postavenia žien vo vede som sa stretla prakticky už na začiatku stredoškolského štúdia v matematicky zameranej triede, kde nás bolo iba 7 dievčat a 20 chlapcov. V mužsky dominantnom kolektíve som sa však nikdy necítila nijako priamo diskriminovaná. Na Univerzite Komenského študovalo na pedagogickej kombinácii viac chlapcov ako dievčat, a vtedy ma na jednom seminári zamrzeli otázky nemenovaného docenta po jeho vstupe do učebne: „Som tu správne na seminári z matematiky? Nie je to krúžok šitia a varenia?“. Neskôr som počas svojho profesionálneho pôsobenia nepočítala žiadnu priamu rodovú diskrimináciu, ak nepočítam sporadické nemiestne poznámky niektorých „nasilu vtipných“ kolegov. Ako napríklad poznámka známeho profesora v odbore Strojárstvo na margo narastajúceho počtu žien končiacich doktorandské štúdium v tomto odbore: „Žena vo vede je ako piesok v ložisku.“ Jedna šikovná doktorandka však pohoťovo reagovala slovami: „Z každého zrnka piesku sa vo vhodnom prostredí, v bezpečnej mušli, môže stať perla!“. Alebo komentár známeho profesora geometrie, keď sa podľa počtu prednášajúcich žien v jednotlivých sekciách na medzinárodnej vedeckej konferencii rozhodoval, do ktorej sekcie pôjde: „Přijel jsem poslouchat vědu, ne koukat na děvčata!“

K téme rodovej rovnosti a otázkam postavenia žien vo vede som sa dostala až v roku 2002, keď som bola pozvaná pôsobiť ako zástupkyňa Slovenskej republiky v medzinárodnej expertnej skupine pri Európskej komisii počas prístupového jednanja v rámci rozšírenia Európskej únie o bývalé štáty „Východného bloku“. Vtedy ešte „Západná Európska únia“ počítala s výrazným nárastom počtu žien pracujúcich na postoch vedeckých pracovníčok v rozšírenej Európskej únii, nakoľko práca žien vo vede v štátoch socialistického tábora bola samozrejmosťou, na rozdiel od štátov Západnej Európy, kde vo vede úspešne pracovalo podstatne menej žien. Po dôkladnej štatistickej analýze postavenia, ktoré ženy pracujúce vo vede reálne zastávali, sa však ukázalo, akým mizivým percentom sú zastúpené na vedúcich a rozhodujúcich pozíciách a ako málo žien dokázalo získať tituly a posty docentiek a profesoriek, nehovoriac o dekanách a rektorkách univerzít. Odborne sa táto skutočnosť nazýva

„sklenený strop“. Po dizertačnom štúdiu, získaní titulu CSc., dnes PhD., totiž prídu k slovu materské reprodukčné povinnosti žien a po prerušení akokoľvek sľubne nashartovanej vedeckej kariéry na 2 až 3 roky je návrat do sveta vedy nesmierne náročný, ba často až nemožný.

V mojom prípade zohrala pozitívnu úlohu skutočnosť, že sme boli s manželom spolužiakmi, všetky študijné povinnosti sme mali rovnaké a rovnakým dielom sme sa snažili podieľať na rodičovských povinnostiach a starostlivosti o domácnosť počas celého nášho spoločného harmonického spolužitia. Samozrejme, že v rámci našich fyzických možností, pretože ja som si 10 rokov plnila svoje nezastupiteľné materské povinnosti, kým manžel profesionálne rástol. Nebola by som však zvládla svoj profesionálny návrat, ani za výdatnej manželovej podpory, ktorej sa mi vždy dostávalo, nebyť mojej tvrdohlavej povahy a húževnatosti, s akou som vždy išla za svojim cieľom.

Preto som sa začala aktívne zaujímať o podporu mladých ambiciózných žien v matematike v organizácii EWM – European Women in Mathematics, európskej spoločnosti žien v matematike. Sledujem všetky aktivity tejto organizácie, informujem o nich slovenskú komunitu žien aktívne pracujúcich v matematike, a organizujem naše spoločné stretnutia pri rôznych zaujímavých príležitostiach, ako je napr. Medzinárodný deň čísla π – 14.3. alebo Medzinárodný deň žien v matematike – 12.5., deň narodenia Maryam Mirzakhani, prvej ženy, ktorá bola ocenená Fieldsovou medailou. Informácie o týchto aktivitách možno nájsť na webovej stránke Slovenskej sekcie EWM na adrese <http://www.ssgg.sk/EWMWEB/EWMindex.html>.

Odborne aj ľudsky som sa snažila podporovať aj svoje štyri doktorandky, a počas pôsobenia vo funkcii vedúcej Ústavu matematiky a fyziky na SJF STU som sa snažila zabezpečiť členkám ústavu maximálnu možnú podporu zamestnávateľa a vytvoriť priestor pre uspokojujúce plnenie ich materských povinností v súlade s povinnosťami v zamestnaní.

Všetko sa dá podľa mňa zvládnuť, keď spoločnosť pochopí a akceptuje, že snaha o rovnaké príležitosti pre ženy aj mužov a rodovú rovnosť nie je namierená proti mužom, ani snahou o ich znevýhodnenie. Je to legitímny vývoj a pokrok, ktorý sa nedá zastaviť ani ignorovať v žiadnej demokratickej vyspelej spoločnosti. Nechcem si ani predstaviť, ako by vyzeral môj život, keby som sa narodila povedzme iba o 100 rokov skôr. Neviem a nechcem sa zmieriť s tým, že v 21. storočí ešte existujú krajiny, v ktorých sú ženy a muži – ľudské bytosti bez rozdielu obdarené niečím takým vzácnym a jedinečným ako je vedomie, prirodzená inteligencia a fantázia, schopnosť abstraktne rozmýšľať a objavovať nové poznatky pre blaho celej spoločnosti – diskriminované a vylúčené zo spoločenského diania iba na základe svojho

rodu! Preto je potrebné problematiku rodovej rovnosti sledovať a sústavne monitorovať zastúpenie žien vo vede. V matematike máme v tomto smere čo doháňať.

f) Je veľa spoločností so skratkou SEFI, v ktorej z nich ste aktívna?

SEFI je Európska spoločnosť pre vzdelávanie inžinierov so sídlom v Bruseli, pod hlavičkou ktorej pracujú rôzne záujmové pracovné skupiny – Special Interest Groups. Matematická skupina MSIG je jednou z najstarších a zároveň najaktívnejších. Prácu skupiny riadi výbor – Steering committee, v ktorom sú zastúpení aktívne pôsobiaci členovia a členky skupiny z rôznych Európskych krajín. Podrobné informácie o činnosti skupiny, jej aktivitách a publikačnej činnosti sa dajú nájsť na oficiálnej stránke organizácie SEFI <https://www.sefi.be/> a na samostatných stránkach skupiny na adrese <https://sefi.htw-aalen.de/>.

V rokoch 2011 - 2021 som pôsobila v pozícii vedúcej matematickej pracovnej skupiny SEFI MSIG na čele jej riadiaceho výboru a doteraz som aktívna členka tohto výboru. Podieľam sa na organizácii medzinárodných odborných seminárov o poslaní matematiky v inžinierskom vzdelávaní a pravidelne sa tiež zúčastňujem SEFI výročných konferencií o inžinierskom vzdelávaní. Konferencie sa v roku 2022 konala na technickej univerzite v Barcelone, BarcelonaTech (UPC), a jej výstižným mottom bolo: „Mathematics at the Heart of Engineering“.