

14th International Conference on Geometry and Graphics

Kyoto, August 5-9, 2010

International Society for Geometry and Graphics (ISGG) organizes biannually the international conferences on geometry and graphics. This year (2010) the 14th conference was held in Kyoto, Japan and lasted for five days from August 5th to 9th. The venue of the conference was the main building (Clock Tower Centennial Hall) of the main campus of the University of Kyoto. The first such conference was held in 1978 in Vancouver, Canada when the international society did not exist. The society if formally established in 1992 during the 5th conference held in Melbourne, Australia. The short review on previous 13th conference held in 2008 in Dresden, Germany has been published in the 10th issue of this journal.

This was the second time that this conference is held in Japan. It was in 1994 when the first time the conference was held in Japan. Prof. Miljenko Lapaine from Croatia participated at this Tokyo conference. The Japan Society for Geometry and Graphics is one of the most active national societies on geometry and graphics in the world, therefore it is no surprise that Japan was the host for the second time. The Croatian Society for Geometry and Graphics is also active for many years, and besides the organization of the symposia it publishes the journal *KoG*. More on the activities of these societies one can find on the society's web-sites (www.isgg.net, www.hdgg.hr).

The main ICGG themes are theoretical and applied geometry and graphics, engineering computer graphics and education of the geometry and graphics. The papers related to the main themes

also can be presented, for example one which deals with the history of the geometry and graphics or the connection of the art and geometry or graphics. The themes cover a wide field of the research and application of the geometry and graphics which is testified by the various disciplines included in the main themes such as: geometry of curves and surfaces, kinematics geometry, descriptive geometry, computer aided geometric design, modelling of objects, application of geometry in arts, sciences, architecture and engineering, computer animation and game, computer aided design and drafting, computational geometry, product modelling, image synthesis, pattern recognition, digital image processing, graphics standards, scientific and technical visualization, multimedia educational software development, e-learning, virtual reality educational system etc.

The Kyoto ICGG events consisted of welcome and plenary lectures, oral and poster presentations, ceremonies, visits and working meetings. Prof. Emeritus Koji Miyazaki gave a welcome lecture on 4-dimensional spaces. The next five invited lectures were presented on three plenary sessions. Participants presented their papers in eight technical sessions during four days of the conference. All technical sessions were organized in four parallel rooms. Also, one poster sessions was held. In total, 145 papers were presented together with 28 posters.

The participants from Croatia were Prof. Miljenko Lapaine and Assist. Prof. Dražen Tutić from University of Zagreb, Faculty of Geodesy and Ivanka Stipančić-Klaić, MSc from University of Osijek, Faculty of Civil Engineering. The Croatian participants presented two papers:

- Stipančić-Klaić, I. and Matotek, J.: The Golden Ratio
- Tutić, D. and Lapaine, M.: New Method for Reducing Sharp Corners in Cartographic Lines with Area Preservation Property

The authors represented 28 countries of the world from all inhabited continents except Australia. The majority of papers, more exactly the half of them were from Japan authors. Some other



countries with greater number of papers were China (23), Italy (12), Germany (19), Austria (9) and USA (6). The remaining countries were represented with one to three papers. The thematic map (Fig. 1) shows the participating countries.

The conference proceedings with ISBN 978-4-9900967-1-7 are published in paper form with additional DVD. The printed book has 378 b/w pages. After welcome notes of the organizers and society's officials there is a description of the *Steve M. Slaby Award* with the information that this year this award was given to Prof. Paul Zombor-Murray from Canada. It follows the detailed program, venue and abstracts of the welcome and plenary lectures and abstracts of the oral presentations and posters. The printed book ends with the index of the authors. The DVD has all information as the printed book with addition of the full papers and supplementary materials which authors attached to papers. The proceedings on DVD give an easy and quick access to all published information.

Besides the working part of the conference the participants had the possibility to visit some of the highlights of Kyoto. The visit to the traditional theatre called Noh was organized where the participants had the opportunity to see this six hundreds year old art. It is the theatrical performance under masks with rich costumes accompanied with music performed on traditional instruments. Afterwards, the visit to the temple Kiyomizu-Dera was organized. Besides these visits there was a banquet dinner which gave the opportunity to taste great





Kyoto, 2010



Kobe, 2010

14. međunarodna konferencija o geometriji i grafici

Kyoto, 5-9. kolovoza 2010.

Međunarodno društvo za geometriju i grafiku (International Society for Geometry and Graphics – ISGG) svake dvije godine organizira međunarodnu konferenciju o geometriji i grafici. Ove, 2010. godine 14. po redu konferencija je održana u Kyotu u Japanu, 5–9. kolovoza. Mjesto održavanja konferencije bila je glavna zgrada kampusa Sveučilišta u Kyotu. Prva takva konferencija održana je 1978. godine u Vancouveru u Kanadi kada još društvo nije niti postojalo u današnjem obliku. Naime, društvo je formalno osnovano 1992. godine za vrijeme 5. konferencije održane u Melbourneu u Australiji. O prethodnoj, 13. konferenciji održanoj 2008. godine u Dresdenu prikaz je objavljen u 10. broju ovoga časopisa.

To je drugi put da se konferencija održala u Japanu. Prvi put je u toj državi konferencija održana 1994. godine u Tokiju. Na njoj je iz Hrvatske sudjelovao prof. dr. sc. Miljenko Lapaine. Japansko društvo za geometriju i grafiku jedno je od najaktivnijih nacionalnih društava za geometriju i grafiku stoga ne treba čuditi što je ta zemlja po drugi put bila domaćin. Hrvatsko društvo za geometriju i grafiku također djeluje niz godina, a osim organizacije skupova izdaje i časopis KoG. Više o aktivnostima tih društava zainteresirani čitatelj može naći na njihovim web-stranicama (www.isgg.net, www.hdgg.hr).

Glavne teme konferencije bile su teoretska i primjenjena grafika i geometrija, inženjerska računalna grafika te obrazovanje u geometriji i grafici. Međutim, na konferenciji se mogu prezentirati i drugi radovi koji su vezani uz geometriju i grafiku, kao što primjerice povijest geometrije i grafike ili umjetnost koja je povezana uz geometriju i grafiku. Teme zahvaćaju široko područje istraživanja i primjene geometrije i grafike što se lijepo vidi ako se pogledaju pojedina područja unutar glavnih tema kao što su: geometrija krivulja i ploha, kinematička geometrija, deskriptivna geometrija, računalom podržana geometrija, modeliranje objekata, primjena geometrije u umjetnosti, znanosti, arhitekturi i inženjerstvu, računalne



Fig. 1. Authors from countries coloured in yellow participated on the 14th International Conference on Geometry and Graphics in Kyoto

Slika 1. Žutom bojom istaknute su države koje su bile zastupljene na 14. međunarodnoj konferenciji o geometriji i grafici u Kyotu

animacije i igre, CAD, računalna geometrija, modeliranje tijela, modeliranje proizvoda, stvaranje i obrada slika, prepoznavanje uzoraka, grafički standardi, znanstvena i tehnička vizualizacija, multimedijom podržano obrazovanje, e-učenje, sustavi za učenje potpomognuti virtualnom stvarnosti itd.

Događanja na konferenciji bila su podijeljena na plenarna predavanja, prezentacije radova sudionika, prezentacije postera, svečana događanja i posjete te radne sastanke i sjednice. Na svečanom otvaranju prof. emeritus Koji Miyazaki govorio je o 4-dimenzijskim prostorima. Osim toga održano je još 5 pozvanih predavanja u tri plenarne sjednice. Prezentacije radova sudionika održane su tijekom 8 sjednica tijekom 4 dana konferencije. U svakoj sjednici održane su paralelne prezentacije u 4 prostorijske. Održana je jedna sjednica s prezentacijama postera. Ukupno je prezentirano 145 radova i 28 postera.

Iz Hrvatske sudjelovali su prof. dr. sc. Miljenko Lapaine i doc. dr. sc. Dražen Tutić s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i mr. sc. Ivanka Stipančić-Klaić s Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Osijeku. Hrvatski sudionici prezentirali su dva rada i to:

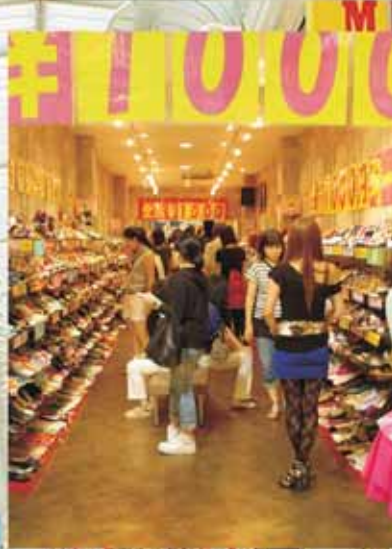
- ❑ Stipančić-Klaić, I. i Matotek, J.: The Golden Ratio
- ❑ Tutić, D. i Lapaine, M.: New Method for Reducing Sharp Corners in Cartographic Lines with Area Preservation Property

Autori i sudionici došli su iz 28 zemalja svijeta i sa svih naseljenih kontinenta osim Australije. Najveći broj radova, odnosno polovica radova bio je od autora iz Japana. Neke druge zemlje koje su imale veći broj radova su Kina (23), Italija (12), Njemačka (10), Austrija (9) i SAD (6). Ostale zemlje su imale 1–3 rada. Na tematskoj karti (slika 1) prikazane



Nara, 2010





Osaka, 2010



food and drinks and to enjoy in a pleasant and informal atmosphere.

The conference was successful and organized in admirable level. The participants had the opportunity to present their research, exchange the experiences and meet with old friends and new colleges sharing the world of geometry and graphics.

As Prof. Gunter Weiss emphasized in his welcome speech, the main reason for organizing such conferences are geometry and graphics itself in all its fascinating facets. Conferences as this one give us the possibility to learn and find about new ideas which can help in our own work. Today when it seems that the first task of the university professors is to raise money for projects, organizing conferences gives a platform for discussion and impact on future on a democratic basis. This conference was successful for a few more reasons, the activities of the society are empowered by large number of younger participants and participants who attended these conferences for the first time. We congratulate the organizers on that success.

The next 15th International Conference on Geometry and Graphics is planned for 2012 in Montreal, Canada.



Visiting Japan

The opportunity to visit Japan does not come on every day. For us it is a special country regarding the language, writing and culture so the preparations were needed. Luckily, we had a host in Japan, Prof. Koji Hasegawa, the professor of the geography and cartography from the University of Kobe. Prof. Hasegawa visited Zagreb and Croatia in 2003 (there is an article on that visit in 3rd issue of KiG) when he gave the lecture at the Faculty of Geodesy of University of Zagreb. Thanks to kindness and efforts of our host the arrival and stay in Japan was a pleasant and unique experience. When we met at the airport we received from Prof. Hasegawa the precise and detailed schedule of our activities during our stay in Japan. This was the immediate experience of the well known organizing skills of Japan people for the whole stay everything went according to plan with no surprises.

The flight was from Zagreb to Istanbul and finally to the Kansai International Airport which is built on the artificial island in the sea. Right after arrival we headed to Kyoto soaking the first impressions and listening the advices from Prof. Hasegawa. Kyoto is an old city, former capital of Japan and one of the main cities of the Kansai region. In the Kansai region we have also visited the largest city Osaka, together with Kobe and Nara. These cities are the most important cities of the Kansai region.

The August is a hot time in this region. The temperatures raised to 35 degrees Celsius and accompanied with high humid it seemed it is even hotter. Use of umbrella for sun protection is usual. Along with high temperatures, all daytime the crickets made a loud noise wherever we went.

We were able to visit a few interesting places in Kyoto. These are temples and shrines and Kyoto has many of them. The visitors can enjoy the architecture, tradition and atmosphere of these places, especially in famous Japanese

gardens. We visited the city centre with its colourful market, shopping arcades and restaurants by the river. In a famous Gion district we could find the traditional performances of tea ceremony, ikebana, music, theatre and some craft markets.

After the conference ended Prof. Hasegawa took us to Osaka where we stayed for rest of our visit and went to excursions to other cities. The first was trip to Kobe, big harbour city settled in a narrow coastal space between sea and steep mountains. To overcome the lack of space, Japanese engineers moved the mountain tops into the sea and created artificial islands. In Kobe we have visited the University of Kobe where Prof. Hasegawa works. Kaoru Nagasaki, the collaborator of Prof. Hasegawa gave us the round trip of the campus and insight into the students' life at university.

Second day we went to Nara, small city (population of 350 000) well known tourist sight for its temple Tōdai-ji which is the biggest wooden building in the world built 1300 years ago. Another attraction of the Nara are deer wondering freely on the streets waiting for the tourists to give them food. The last day we visited Osaka Castle and downtown of this multi million population city. It was time to say goodbye to our host.

There were many experiences which cannot be all described in a short review. Many beautiful memories will stay forever with us. If another opportunity arises to visit Japan, it should not be missed. The kindness and peacefulness of the people we met on the streets is one of the most remarkable memories. To this we should add the high material and social standard in all aspects of life in Japan, starting with excellent food. Some think that visit and stay in Japan is expensive, but we have found out that it does not necessarily have to be like that. The prices of everyday things and services often surprised us for they were same or even less than in Croatia or other countries we have visited.

*Dražen Tutić
Miljenko Lapaine*



su one zemlje koje su bile zastupljene na konferenciji.

Zbornik radova oznake ISBN978-4-9900967-1-7 izdan je u tiskanom obliku s pratećim DVD-om. U tiskanoj knjizi na 378 crno-bijelih stranica, nakon uvodnih obraćanja organizatora i dužnosnika društva nalazi se opis Nagrade *Steve M. Slaby*, te informacija da je nagrađeni za 2010. prof. Paul Zsombor-Murray iz Kanade. Slijedi detaljni program, opis mjesta održavanja te sažeci pozvanih predavanja, usmenih prezentacija i postera. Tiskano izdanje završava kazalom autora. DVD osim sadržaja tiskanog zbornika sadrži i cjelovite radove te dodatne materijale koje su autori priložili radovima. Izdanje zbornika na DVD-u omogućuje jednostavno pretraživanje i brzi pristup svim objavljenim informacijama.

Osim radnoga dijela konferencije sudionicima je bio upriličen i posjet znamenitostima Kyota. Tako smo imali priliku vidjeti kazališnu predstavu čija se tradicija održava već 600-tinjak godina, a naziva se Noh. Riječ je o drami koja se izvodi pod maskama i raskošnim kostimima uz glazbenu pratnju na tradicionalnim instrumentima. Poslije predstave organiziran je posjet budističkom svetištu Kiyomizudera. Osim toga upriličena je i svečana večera na kojoj su se uz izvrsnu hranu i pića moglo zabaviti i neformalno družiti.

Konferencija je bila izvrsno i uspješno organizirana. Sudionici su imali priliku predstaviti vlastita istraživanja, razmijeniti iskustva i steći nova poznanstva u svijetu geometrije i grafike.

Kako je u svojoj uvodnoj riječi naglasio prof. Gunter Weiss, glavni razlog održavanja takvih konferencija je geometrija i grafika u svim svojim fascinirajućim oblicima. Takve konferencije omogućuju učenje i saznanja o novim idejama koja pomažu u vlastitom radu. Danas, kada se čini da je prva zadaća sveučilišnih profesora prikupljanje novaca kroz projekte, organiziranje takvih konferencija daje platformu za raspravu i utjecaj na buduću razvoj društva na demokratski način. Na ovoj je konferenciji uočeno značajno osnaživanje aktivnosti društva kroz veliki broj mlađih sudionika i sudionika koji po prvi put sudjeluju na takvoj konferenciji. Organizatorima čestitamo na ostvarenom uspjehu.

Slijedeća 15. po redu međunarodna konferencija o geometriji i grafici planira se održati u Montrealu u Kanadi 2012. godine.



Doživljaji Japana

Prilika za put u Japan ne pruža se svaki dan. S obzirom na to da je riječ o posebnoj zemlji za nas, u smislu jezika, pisma i kulture, trebalo se na vrijeme pripremiti. Srećom, u Japanu smo imali domaćina, profesora geografije i kartografije Kojija Hasegawu sa Sveučilišta u Kobeu. Prof. Koji Hasegawa bio je 2003. godine u posjeti u Zagrebu (o čemu smo pisali u 3. broju KiG-a) kada je održao predavanje na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Zahvaljujući ljubaznosti i trudu našeg domaćina dolazak i boravak u Japanu bio je jedno neponovljivo iskustvo. Kada smo se susreli na aerodromu odmah smo dobili precizan i u detalje razrađen plan aktivnosti za cijelo vrijeme boravka. Tako smo se iz prve ruke mogli uvjeriti u poslovni organiziranost japanskih ljudi, jer je cijelo vrijeme sve išlo glatko po planu bez ikakvih iznenađenja.

Letjeli smo iz Zagreba preko Istanbula do aerodroma Kansai International koji je izgrađen na umjetnom otoku u moru. Odmah po dolasku uputili smo se u Kyoto slušajući putem upute i savjete prof. Hasegawe. Kyoto osim što je stara prijestolnica Japana, jedan je od većih i važnijih gradova regije Kansai. U toj regiji s najvećim gradom Osakom imali smo prilike još posjetiti Kobe i Naru. Na taj smo način uspjeli posjetiti sve veće gradove toga područja.

Kolovoz je vruć mjesec u toj regiji. Temperature su redovito dostizale 35 stupnjeva Celsiusa, a uz visoku vlažnost osjećaj vrućine bio je još veći. Stoga je upotreba kišobrana uobičajena zaštita od sunca. Cijelo vrijeme boravka, osim vrućine, svoju su prisutnost glasno naglašavali cvrčci kojih ima posvuda gdje je zelenilo.

U Kyotu smo u slobodno vrijeme uspjeli posjetiti nekoliko znamenitosti. To su prije svega svetišta i hramovi kojih u Kyotu ima izuzetno velik broj. To su mjesta gdje se može uživati u arhitekturi, tradiciji i atmosferi koju pružaju, posebno u čuvenim japanskim vrtovima. Posjetili smo središte grada sa živopisnom tržnicom,

trgovačkim arkadama i restoranima. Također, u poznatoj četvrti Gion imali smo prilike vidjeti tradicionalne kulturne sadržaje (ceremoniju čaja, pripremu ikebane, tradicionalna glazbala i predstave) te posjetiti obrtničke sajmove.

Po završetku konferencije prof. Hasegawa nas je poveo u Osaku gdje smo bili smješteni ostatak puta i odakle smo posjećivali ostale gradove. Prvi je bio Kobe, veliki lučki grad smješten na uskom prostoru između mora i strmih litica. Zbog nedostatka prostora, japanski su graditelji planinske vrhove preselili u more i izgradili umjetne otoke. U Kobeu smo posjetili Sveučilište na kojem radi prof. Hasegawa, a obilazak kampusa i upoznavanje sa studentskim životom priredio nam je Kaoru Nagasaki, suradnik prof. Hasegawe.

Drugi smo dan posjetili Naru, manji gradić (oko 350 000 stanovnika) koji je poznato turističko mjesto u Japanu zbog budističkog hrama Tōdai-ji koji je i najveća drvena zgrada na svijetu izgrađena prije 1300 godina. Još jedna atrakcija toga mjesta su jeleni i srne što slobodno šetaju gradom u potrazi za hranom koju im posjetitelji rado pružaju. Zadnji smo dan posjetili dvorac u Osaki te gradsko središte toga višemilijunskoga grada. Bilo je vrijeme za oproštaj od našeg domaćina.

Mnogo je doživljaja koje nije moguće sve staviti u kratki prikaz. Sigurno je da će mnoštvo lijepih uspomena ostati zauvijek s nama. Ako nam se još jednom pruži prilika za posjet Japanu, ne bi je nikako trebalo propustiti. Ljubaznost i miroljubivost japanskih ljudi koje smo srećali na ulicama svakako je jedan od najupečatljivijih doživljaja. Tome svakako treba pridodati visoki materijalni i društveni standard u svim aspektima života u Japanu, počevši od izvrsne hrane. Neki misle da je put do Japana i boravak u njemu skup, međutim uvjerali smo se da to tako ne mora. Naime, cijene svakodnevnih usluga i stvari često su nas iznenađile time što su jednako povoljne ili čak i povoljnije nego u Hrvatskoj i drugim zemljama koje smo posjetili.

Dražen Tutić, Miljenko Lapaine