



HRVATSKO GEODETSKO DRUŠTVO
CROATIAN GEODETIC SOCIETY



INGEO&SIG2020

8. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O INŽENJERSKOJ GEODEZIJI INGENEO I 4. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ O INŽENJERSKOJ GEODEZIJI SIG, 22.–23. LISTOPADA 2020.

Nakon četiri godine Hrvatsko geodetsko društvo (HGD) ponovno je organiziralo Simpozij o inženjerskoj geodeziji pod nazivom 8. međunarodna konferencija o inženjerskoj geodeziji i 4. međunarodni simpozij o inženjerskoj geodeziji – INGENEO&SIG2020. Ovaj, četvrti po redu Simpozij o inženjerskoj geodeziji (SIG) je zapravo u sebi sadržao dva simpozija – SIG i Međunarodnu konferenciju o inženjerskoj geodeziji (INGEO) koju tradicionalno organiziraju kolege iz Bratislave. Hrvatsko geodetsko društvo u organizaciji s Geodetskim fakultetom (GF) Sveučilišta u Zagrebu i Slovačkim tehničkim Sveučilištem u Bratislavi (Građevinskim fakultetom, Zavodom za geodeziju – STUBA) organiziralo je 8. međunarodnu konferenciju o inženjerskoj geodeziji i 4. međunarodni simpozij o inženjerskoj geodeziji – INGENEO&SIG2020, pod pokroviteljstvom Međunarodne udruge geodeta FIG, FIG komisije 6.

Simpozij se trebao održati u Dubrovniku, hotel Palace od 1. do 4. travnja 2020., no zbog tada na snazi svih epidemioloških mjera prevencije, otkazano je održavanje Simpozija. Na 65. (8.) sjednici Predsjedništva HGD-a donesena je odluka da se simpozij održi krajem ove godine, poželjno u listopadu ili studenom mjesecu 2020. Tako je i bilo, pa se simpozij održao od 22. do 23. listopada 2020. na daljinu uz pomoć web konferencijskog alata Adobe Connect koji nam je na korištenje ustupila Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije (HKOIG). Iako se konferencija održala na daljinu za sve sudionike, sama tehnička organizacija konferencije se odvijala u hotelu Trakošćan, Trakošćan 5, 42 253 Bednja (slika 1) pored dvorca Trakošćan (slika 2).



Slika 1. *Hotel Trakošćan.*



Slika 2. *Dvorac Trakošćan (snimio: doc. dr. sc. Hrvoje Tomić).*

Za vrijeme održavanja konferencije u hotelu Trakošćan bilo je smješteno 10-ak osoba koji su bili angažirani za održavanje konferencije u tehničkom smislu: administrator konferencije, help desk konferencije, tri tehničara za računalnu infrastrukturu, voditelji sesija, nekoliko prezentera te gosti koji su došli na otvaranje konferencije. Uz očekivane tehničke probleme neovisno o temeljitoj pripremi (slika 3), koji su se nastojali u najvećoj mjeri predvidjeti sve je prošlo dobro, te se je puno toga naučilo vezano za održavanje konferencija na daljinu. Ukoliko ćemo u budućnosti biti primorani opet održati neku konferenciju na daljinu, sve će biti lakše i još bolje organizirano.



Slika 3. Pripreme za održavanje konferencije.

Program IN GEO&SIG2020 konferencije po danima sastojao se od:

22. listopad, 2020.

Četvrtak

09:00-09:30

Svečano otvorenje konferencije

09:30-11:00

Tehnička sesija 1

BIM, Engineering of large investments

Voditelj sesije: Miodrag Roić

1. Thomas Wunderlich: Misalignment – Can 3D BIM Overrule Professional Setting-out According to Plane and Height?

2. Ján Erdélyi, Peter Kyrinovič, Alojz Kopáček, Richard Honti: Building Information Modelling of Industrial Plants

3. Richard Honti, Ján Erdélyi, Gabriela Bariczová, Alojz Kopáček, Peter Kyrinovič: Possibility of Use of BIM in Automated Geometry Check of Structures

4. Tomáš Funtík, Pavol Mayer: The Impact of User's Experience Handling the Non-Graphical Information to the Overall Reliability of Open Format IFC

11:00-11:30

Pauza

11:30-13:00

Tehnička sesija 2

Construction monitoring

Voditelj sesije: Alojz Kopačik

1. Weinhuber A., Wiedemann W., Wasmeier P., Wunderlich T.: No second Chance – Monitoring destructive Bridge Load Tests
2. Boštjan Kovačić, Sebastian Toplak, Samo Lubej.: The execution of non-contact monitoring with the purpose of assessing potential bridge damages
3. Josip Peroš, Rinaldo Paar, Vladimir Divić.: Application of fused laser scans and image data – RGB+D for displacement monitoring
4. Pandžić J., Vranić P., Pejić M. and Popović J.: TLS-based 3D Deformation Monitoring of Church Bell Tower Geometry

13:00-14:30

Pauza

14:30-15:30

Tehnička sesija 3

Cultural heritage and land consolidation

Voditelj sesije: Siniša Mastelić Ivić

1. Stojnović V., Virgej-Đurašević R., Kulić S., Mihaljević P., Ambroš F., Zahtila D., Kamin A.: Surveying of industrial heritage – Šitarjevec mine
2. Nikola Vučić: The role of 3D cadastre in the preservation of historical cultural heritage
3. Hrvoje Tomić, Siniša Mastelić Ivić, Rinaldo Paar, Ante Marendić: Preliminary Analysis of Criteria for Land Consolidation in Protected Areas

15:30-16:00

Pauza

16:00-17:30

Tehnička sesija 4

GNSS, Augmented reality, Laser trackers

Voditelj sesije: Peter Kyrinovič

1. Marta Pokupić, Matej Varga, Zvonimir Nevistić, Marijan Grgić, Tomislav Bašić: CroCoord v1.0 – an Android application for nearly real-time 3D PPP multi-frequency multi-GNSS static surveying using smartphones
2. Iva Cibilić, Valentina Vuković and Vesna Poslončec-Petrić: Augmented Reality app – exploring and wayfinding around Faculty
3. Radoslav Choleva, Alojz Kopáček, Ján Erdélyi: Analysis of warm-up effect on laser tracker measurement performance
4. Carlos Ramon Moraila Valenzuela, Gilbert Ferhat: Using high-sensitivity receivers for differential GPS positioning

17:30-19:00

Pozvano predavanje

Voditelj sesije: Tomislav Bašić

Borna Gradečak: Construction of the Pelješac bridge – the role and the significance of geodesists

23. listopada, 2020.

Petak

09:30-11:00

Tehnička sesija 5

Deformation measurement I

Voditelj sesije: Jan Erdelyi

1. Stathis Stiros: Deflections and modal frequencies of bridges: Constraints and limitations in results of geodetic monitoring
2. Schneid S., Berger P. and Zalovic L.: Automated deformation monitoring – Application of geodetic sensor networks and least squares adjustment in structural monitoring projects
3. Gospavić Z., Šušić V. and Pavlović S.: Capturing dam geometry by Lidar and multi-beam technology for visualization of structural deformations – Case study Dam Bečej
4. Ferhat G., Rouillon H. and Malet J. P.: Analysis of atmospheric refraction on Electronic Distance Measurements applied to landslide monitoring

11:00-11:30

Pauza – predstavlanje tvrtke Arc Geo d.o.o.

11:30-13:00

Tehnička sesija 6

Deformation measurement II

Voditelj sesije: Ante Marendić

1. Igor Grgac, Rinaldo Paar, Ante Marendić, Ivan Jakopec: Testing capabilities of Locata positioning system for displacement measurements
2. Lukas Raffl, Thomas Wunderlich: Challenges and Hybrid Approaches in Alpine Rockslide Prevention – An alarming Case Study
3. Ivan Jakopec, Ante Marendić, Rinaldo Paar, Igor Grgac, Hrvoje Tomić, Martin Krkač, Tomislav Letunić: Periodic Monitoring of the Kostanjek Landslide using UAV
4. Capitão R., Fortes C.J.E.M., Lemos R. and Henriques M. J.: The Use of a UAV to Improve the OSOM+ Monitoring Programme of Maritime Structures

13:00-14:30

Pauza

14:30-15:30

Tehnička sesija 7

Geodesy in construction

Voditelj sesije: Rinaldo Paar

1. Branko Milovanović, Slavko Vasiljević, Jovan Popović, P. Vranić: Influence of Given Parameter Errors on Accuracy of Tunnel Breakthrough by Height
2. Radovan Đurović, Zoran Sušić, Mehmed Batilović, Gojko Nikolić, Miloš Pejaković, Željko Kanović: Design and implementation of special-purpose geodetic networks for the infrastructure facilities of the highway
3. Zrinjski M., Tupek A., Barković Đ., Polović A., Novosel T., Vidoš M.: Determination and Analysis of Chimney Inclination

15:30-16:00

Pauza

16:00-17:30

Tehnička sesija 8

Software development and filter application

Voditelj sesije: Thomas Wunderlich

1. Pejović M., Bursać P., Kilibarda M., Sekulić A. and Bajat B.: The R package surveyor for Engineering Surveying Computation
2. Marko Pejović, Milutin Pejović: Customize Road Design by Using Modular Subassemblies
3. Pavol Kajánek, Alojz Kopačik, Ján Erdélyi, Peter Kyrinovič: Adaptive Kalman filter for IMU and optical incremental sensor fusion
4. Miodrag Roić, Siniša Mastelić-Ivić, Thomas Wunderlich: Recent Applications of Kalman Filters in Structural Deformation Monitoring

17:30-18:00

Zatvaranje konferencije

1. Rinaldo Paar
2. Thomas Wunderlich
3. Miodrag Roić
4. Alojz Kopačik

Na svečanosti otvorenja INGEO&SIG2020 konferencije (slika 4) sve sudionike pozdravili su: glavni ravnatelj državne geodetske uprave dr. sc. Damir Šantek (slika 5), dekan Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izv. prof. dr. sc. Almin Đapo (slika 6), predsjednik Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije Adrijan Jadro dipl. ing., i predsjednik HUP geodetsko geoinformatičke struke Željko Perić. Sudionicima su se obratili i prof. dr. sc. Alojz Kopačik iz Bratislave te prof. dr. sc. Rudolf Staiger predsjednik Međunarodne udruge geodeta FIG.



Slika 4. Otvaranje INGEO&SIG2020 konferencije.



Slika 5. Pozdravni govor glavnog ravnatelja DGU dr. sc. Damira Šanteka.



Slika 6. Pozdravni govor dekana GF-a izv. prof. dr. sc. Almina Đape.

Svima prisutnima obratio se predsjednik HGD-a doc. dr. sc. Rinaldo Paar (slika 7) koji je iznio sve glavne aktivnosti oko organizacije ovoga zajedničkoga simpozija, a koje su trajale skoro dvije godine i nikad izazovnijim vremenima i okolnostima. Predsjednik HGD-a naglasio je važnost održavanja ovoga Simpozija s kojim se krenulo 2007., a ta tradicija se zajedno uz organizaciju redovnih Kongresa o katastru mora i u budućnosti nastaviti. Inženjerska geodezija je izuzetno važno područje geodezije općenito, a i dalje nakon katastra predstavlja drugu djelatnost svih geodeta u hrvatskoj. Nove spoznaje i znanja koje sudionici dobivaju na ovako organiziranim konferencijama su od izuzetne važnosti za njihovo cjeloživotno učenje i stručno usavršavanje te omogućuju napredak struke i svakoga pojedinca.



Slika 7. Pozdravni govor predsjednika HGD-a doc. dr. sc. Rinalda Paara.

Službeni jezik konferencije je bio engleski. Na konferenciji je sudjelovalo 389 sudionika, a zajedno sa gostima i svim autorima sudjelovalo je skoro 450 sudionika. Sudionici su bili iz 13 država. Prezentirana su 42 znanstveno-stručna rada od ukupno 50 zaprimljenih, a koji su objavljeni u 2 zbornika radova koji su dostupni na web stranicama HGD-a. Posjećenost konferencije po danima/sesijama je prvi dan bila 320, a drugi dan 250 sudionika po sesiji. Može se zaključiti da je konferencija bila izuzetno uspješna, neovisno o svim poteškoćama i izazovima u aktualnoj COVID-19 situaciji u kojoj je organizirana.

Rinaldo Paar