

## VII. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O INŽENJERSKOJ GEODEZIJI, Lisabon, Portugal, 18–20. listopada 2017.



U Lisabonu je od 18. do 20. listopada 2017. održana VII. međunarodna konferencija o inženjerskoj geodeziji (INGEO2017). Konferencija je održana u LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil) kongresnom centru (slika 1). Organizatori konferencije bili su Zavod za geodeziju Građevinskog fakulteta Slovačkog tehničkog sveučilišta u Bratislavi i Nacionalni laboratorij za građevinarstvo, Zavod za brane, Ustrojbena jedinica primijenjena geodezija, u suradnji s FIG-ovom Komisijom 6. Službeni jezik konferencije bio je engleski jezik.



Slika 1. LNEC kongresni centar.

Na konferenciji je sudjelovalo oko 120 sudionika, iz 20-ak zemalja. Na svečanosti otvaranja (slika 2) okupljene su pozdravili predsjednik znanstvenog odbora prof. dr. sc. Alojz Kopáčík i predsjednica organizacijskog odbora Maria João Henriques. Treba napomenuti da je prof. dr. sc. Alojz Kopáčík u svome uvodnom obraćanju, nakon što je pozdravio sve sudionike te ukratko prepričao povijest konferencije INGENEO od 1998. do 2017., posebno naglasio i izrazio zahvalnost dvojici, uz njega, idejnih začetnika konferencije INGENEO, a to su prof. dr. sc. Thomas Wunderlich s Tehničkog sveučilišta u Minhenu i prof. dr. sc. Miodrag Roić s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Nadalje, prof. dr. sc. Alojz Kopačik isto tako zahvalio je i Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na suradnji od 1998. do 2017., te istaknuo da se uvijek svi sjećaju konferencije INGENEO2011 koja je održana na Brijunima 2011. u lokalnoj organizaciji Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.



Slika 2. Otvaranje konferencije.

Stručni dio konferencije sastojao se od prezentacija 38 radova, 4 postera te 12 “key-note” predavača. Prezentirani radovi i poster i pokrivali su sljedeće teme:

- inženjerska geodezija,
- praćenje ponašanje građevina,
- trendovi u metodologiji i razvoju tehnologije,
- industrijsko mjeriteljstvo u proizvodnji, sastavljanje i dorade, in-situ kalibracije korištenih tehnologija,
- mjerenje pomaka i određivanje deformacija,
- automatski mjerni sustavi,
- kontrola kvalitete podataka,
- praćenje građevina primjenom internetskih servisa,
- metode izmjere građevinskih konstrukcija: lasersko skeniranje, GNSS, klasične metode, UAV – bespilotni zrakoplovi, SAR (satelitski i zemaljski sustavi), LiDAR, fotogrametrija.

Prezentacije su bile podijeljene u 9 tehničkih sesija, jednoj poster sesiji i 6 plenarnih sesija u kojima su “key-note” predavači održali svoja predavanja:

- 1. plenarna sesija – Civil Engineering Structures / Terrestrial Laser Scanning
- 1. tehnička sesija – Monitoring of Civil Engineering Structures I
- 2. plenarna sesija – Historical Buildings / Potential of Classical Methods
- 2. tehnička sesija – Monitoring of Civil Engineering Structures II
- 3. tehnička sesija – Monitoring of Historical Buildings
- 4. tehnička sesija – Concepts, New Technology and Software Development I
- 3. plenarna sesija – Geotechnical Works / Ground Based Radar Interferometry
- 5. tehnička sesija – Monitoring of Geological and Hydrological Hazards
- 4. plenarna sesija – Maritime Structures / Augmented Reality

- 6. tehnička sesija – Monitoring of Coastal Structures
- 7. tehnička sesija – Terrestrial Laser Scanning
- 5. plenarna sesija – Bridge Monitoring / GNSS Applications
- 8. tehnička sesija – Radar Interferometry Applications
- 6. plenarna sesija – Concrete Dams / UAV Applications
- 9. tehnička sesija – Concepts, New Technology and Software Development II
- Poster sesija.

Aktivni sudionici konferencije s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu bili su: doc. dr. sc. Rinaldo Paar (član znanstvenog odbora, recenzent radova i voditelj sesije), doc. dr. sc. Ante Marendić (recenzent radova i zamjenik voditelja sesije) i Igor Grgac, mag. ing. geod. et geoinf. (slike 3 i 4). Svi troje prezentirali su i radove koje su izradili u koautorstvu sa svojim kolegama s Fakulteta. Prezentirali su sljedeće radove (podcrtani autor je prezentirao rad):

Grgac, Igor; Paar, Rinaldo; Marendić, Ante; Jakopec, Ivan: *The influence of different LocalNet configurations on positioning accuracy*,

Marendić, Ante; Paar, Rinaldo; Tomić, Hrvoje; Roić, Miodrag; Krkač, Martin: *Deformation monitoring of Kostanjek landslide in Croatia using multiple sensor networks and UAV*, (ovaj rad financirala je Hrvatska zaklada za znanost projektom HRZZ-IP-11-2013-7714 – DEMLAS),

Paar, Rinaldo; Marendić, Ante; Wagner, Andreas; Wiedemann, Wolfgang; Wunderlich, Thomas; Roić, Miodrag; Damjanović, Domagoj: *Using IATS and digital levelling staffs for the determination of dynamic displacements and natural oscillation frequencies of civil engineering structures*, (ovaj rad financirala je Hrvatska zaklada za znanost projektom HRZZ-IP-11-2013-7714 – DEMLAS),

Đapo, Almin; Babić, Luka; Pribičević, Boško; Antunović, Antonio: *Comparison of 3D laser scanning and classical survey data deformation analysis of industrial facilities in oil refinery*.



Slika 3. Djelatnici Geodetskog fakulteta Igor Grgac i Rinaldo Paar na konferenciji IN GEO 2017.



Slika 4. Djelatnik Geodetskog fakulteta Ante Marendić prezentira rad na konferenciji IN GEO2017.

Svi su radovi dostupni u objavljenom zborniku radova kao i u digitalnom formatu. Isto tako, svi radovi i prezentacije objavljeni su i u FIG-ovoj knjižnici na web-adresi: <http://www.fig.net/srl/>, te na web-adresi konferencije: <http://ingeo2017.lnec.pt/index.html>. Opće je mišljenje da je kvaliteta prezentiranih radova bila na izuzetno visokoj razini, što i dokazuju riječi pohvale uvaženih sudionika konferencije, u prvom redu prof. dr. sc. Thomasa A. Wunderli-cha, prof. dr. sc. Alojza Kopáčika i prof. dr. sc. Wolfganga Niemeiera. Oni su posebno istaknuli činjenicu da je ovo prva konferencija iz serije konferencija IN GEO koja je na jednom mjestu okupila geodetsku i građevinsku struku te kroz sve sesije uspješno sučelila te dvije usko vezane, interdisciplinarnе i komplementarne znanosti i struke. Organizatori konferencije izradili su i dva plakata za konferenciju, preko kojih su željeli prikazati utjecaj tehnološkog razvoja na geodeziju na način da je jedan plakat izrađen kao da se konferencija održava u 60-im godinama prošlog stoljeća, a druga kao što i je, u 2017. godini (slika 5).



Slika 5. Plakat konferencije IN GEO kao da je održana 1960-ih (lijevo) i plakat konferencije IN GEO2017 (desno).

Osim prisustvovanja stručnom dijelu konferencije, djelatnici Fakulteta uživali su i na svečanoj večeri s kolegama iz Bratislave i Minhena, a koje su uvijek prilika za razmjenu iskustava, dogovaranje znanstveno-stručne suradnje i širenje poznanstava u jednoj opuštenoj atmosferi (slika 6). Nadalje, bilo je prilike vidjeti i ljepote Lisabona danju i noću, gdje treba izdvojiti i pogled s tornja-vidikovca u samome centru Lisabona s kojega se pruža prekrasan pogled na uži centar Lisabona i na Atlantski ocean (slike 7 i 8).



Slika 6. Svečana večera s kolegama iz Bratislave i Minhena.



Slika 7. Pogled s vidikovca (lijevo) na Lisabon noću (desno).



Slika 8. Pogled s vidikovca na Atlantski ocean noću.

Iz svega navedenog može se zaključiti da je VII. međunarodna konferencija o inženjerskoj geodeziji (INGEO2017) bila iznimno uspješna, a da se Geodetski fakultet, kao aktivni sudionik, uspješno predstavio. Prezentirani radovi djelatnika Geodetskog fakulteta kao i njihov angažman u pripremi i za vrijeme održavanja konferencije pokazali su i dokazali širok djelokrug rada Fakulteta, kako na znanstvenom, tako i na stručnom polju.

Rinaldo Paar

## SUDJELOVANJE HRVATSKIH GEODETA NA FIG CONGRESS 2018 U ISTANBULU



Od 6. do 11. svibnja 2018. godine u Istanbulu (Turska) održana je međunarodna znanstveno-stručna konferencija pod nazivom *FIG Congress 2018*. Međunarodna federacija geodeta (FIG – *International Federation of Surveyors, Fédération Internationale des Géomètres*) svjetska je strukovna organizacija geodeta osnovana 1878. godine u Parizu. FIG kongres organizira se svake četiri godine, a u razdoblju između toga svake se godine održavaju skupovi pod nazivom *Working Week*. Ovogodišnji kongres je 26. po redu, a organiziran je pod motom “*Embracing our smart world where the continents connect: enhancing the geospatial*