

International Association of Geodesy (IAG)
within
International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)

Report delle Attività - Anno 2018

Mattia Crespi

1. Introduzione

La Commissione per la partecipazione del CNR alla International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) è stata riattivata (decreto del Presidente del CNR) il 29 febbraio 2016; il sottoscritto è stato nominato rappresentante del CNR (e, in tale veste, rappresentante nazionale italiano) nello the IAG Council il 23 maggio 2016 e membro della suddetta Commissione il 27 maggio 2016.

2. Attività principali in ambito IAG di interesse per l'Italia e per il CNR nel corso del 2018

Queste attività sono inerenti ai ruoli ufficiali di ricercatori italiani in ambito IAG (vedi punto 6.), a progetti di ricerca in corso e all'organizzazione di eventi a livello internazionale:

Ruoli ufficiali di ricercatori italiani in ambito IAG

Agenzia Spaziale Italiana (ASI) (Giuseppe Bianco) - Chair della European Laser (EUROLAS) network, Membro del Governing Board dell'International Laser Ranging Service (ILRS)

Agenzia Spaziale Italiana (ASI) (Vincenza Luceri) - Representative ILRS within the Commission 1 Steering Committee

Agenzia Spaziale Italiana (ASI) (Rosa Pacione) - Chair of the JWG 4.3.8 (GNSS tropospheric products for Climate)

Politecnico di Milano (Riccardo Barzagli) - Chair dell'International Gravity Field Service, Membro degli Executive Committees della IAG e di GGOS, Representative IGFS within the Commission 2 Steering Committee

Politecnico di Milano (Mirko Reguzzoni, Daniela Carrion) - Presidente e Direttore dell'International Service for the Geoid (ISG)

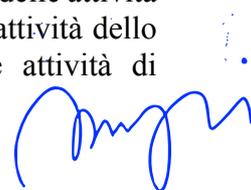
Politecnico di Milano (Mirko Reguzzoni) - Chair of the WG 2.2.1 (Integration and validation of local geoid estimates)

Università di Roma "La Sapienza" (Mattia Crespi) - Vice-Presidente dello Inter Commission Committee on Theory (ICCT) della IAG, Chair del Joint Study Group (JSG) on *High-rate GNSS* dello ICCT, Rappresentante dello ICCT nel GGOS Science Panel, Membro dello *GNSS Augmentation to the Tsunami Early Warning System* (GATEW) Group di GGOS

Università di Trieste (Carla Braitenberg) - Chair of the WG 2.6.11 (Potential field modelling with petrophysical support)

Progetti

Agenzia Spaziale Italiana (ASI) - Satellite Laser Ranging (SLR): analisi dati nell'ambito delle attività dello ILRS; Very Long Baseline Interferometry (VLBI): analisi dati nell'ambito delle attività dello IVS; Global Navigation Satellite Systems (GNSS): analisi dati nell'ambito delle attività di EUREF/IERS/IGS.



Agenzia Spaziale Italiana (ASI) - Politecnico di Milano - Pianificazione, progettazione e realizzazione della nuova rete GNSS nazionale per la realizzazione e il mantenimento del Sistema di riferimento nazionale italiano nell'ambito di ITRF2014 e ETRF2000 (in corso)

Agenzia Spaziale Italiana (ASI) - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) - CNR- Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (CNR-INRIM) - Campagna di misure e analisi dati per il confronto di gravimetri assoluti - EURAMET.M.G-K2 Key Comparison

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) - Gestione e analisi dati della RING GPS network; stima del campo di velocità denso (1000+ GNSS permanent stations) per il territorio italiano

Politecnico di Milano - Stima del campo della gravità globale con dati satellitari (missione GOCE); progetti dello ISG (Integration and validation of local geoid estimates, GEOMED-2 project) - <http://www.isgeoid.polimi.it/Projects/projects.html>; MOCASS (Mass Observation with Cold Atom Sensors from Space)

Università di Bologna - Coordinamento delle attività geodetiche del progetto H2020 *Beyond Epica – Oldest Ice* nell'ambito Piano Nazionale per le Ricerche in Antartide

Università di Roma "La Sapienza" - Attività di ricerca nei seguenti ambiti: 1) JSG on *High-rate GNSS* dello ICCT e GATEW Group; 2) il contributo della geodesia al miglioramento della stima spaziale della pericolosità sismica; 3) partecipazione alla GSA (European Global Navigation Satellite Systems Agency) Task Force per l'utilizzo delle misure GNSS acquisite da sensori Android (<https://www.gsa.europa.eu/gnss-applications/gnss-raw-measurements/gnss-raw-measurements-task-force>)

University of Trieste - Stima delle variazioni di gravità dovute alla tettonica terrestre per mezzo di dati satellitari attuali e futuri (GRACE, GOCE)

Events

Organizzazione del *IX Hotine-Marussi Symposium* presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Roma La Sapienza e presso l'Accademia Nazionale dei Lincei (18-22 giugno 2018); questo Simposio è l'evento principale (generalmente quadriennale) a livello internazionale sulla metodologia e la teoria in Geodesia; viene organizzato dallo ICCT della IAG e per la terza volta consecutiva si è svolto a Roma nello stesso luogo. Il Simposio ha avuto 118 partecipanti a livello internazionale; principali fatti del Simposio: 10 sessioni ordinarie con 82 presentazioni orali e 37 presentazioni poster, 2 sessioni speciali all'Accademia Nazionale dei Lincei con 6 presentazioni invitate, proceedings in un volume (in corso di pubblicazione) della International Association of Geodesy Symposia Series edito da Springer. Informazioni più dettagliate e slide delle presentazioni sono disponibili al sito web: <https://sites.google.com/uniroma1.it/hotinemarussi2018/>

3. Attività svolte come rappresentante CNR/Italiano nella IUGG nel 2017 e impatto sulla comunità scientifica nazionale

Queste attività sono in gran parte legate ai menzionati (vedi punto 2.) progetti coordinati dall'Università di Roma "La Sapienza" e all'organizzazione dei seguenti eventi a livello internazionale, finalizzati a promuovere la partecipazione della comunità geodetica Italiana (in particolare i dottorandi e gli assegnisti di ricerca e i giovani ricercatori) al dibattito scientifico internazionale sui principali temi di ricerca in Geodesia e sull'interazione tra la Geodesia e le Geoscienze:

Events

Organizzazione del *IX Hotine-Marussi Symposium* presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Roma La Sapienza e presso l'Accademia Nazionale dei Lincei (18-22 giugno 2018).

Partecipazione all'organizzazione (come co-convener) della sessione *High-precision GNSS: methods, open problems and Geoscience applications* alla European Geoscience Union 2018 General Assembly (aprile 2018)

Partecipazione alla pubblicazione (come co-Editor) dello Special Issue dei Rendiconti Lincei dedicato allo Workshop internazionale *Satellite Geodetic Positioning for Geosciences* tenutosi presso l'Accademia Nazionale dei Lincei (marzo 2017)

4. Valutazione della partecipazione del CNR alla IAG e alla IUGG in termini di costi vs. benefici

E' stata ampiamente riconosciuta a livello internazionale la sempre maggiore importanza dei metodi e delle tecniche geodetiche per le applicazioni nelle Geoscienze, in Climatologia e Meteorologia, nell'Ingegneria e nella previsione, mitigazione e gestione dei rischi naturali. A questo riguardo è di particolare rilevanza il riconoscimento del ruolo fondamentale della IAG da parte del gruppo UN-GGIM (United Nations - Global Geospatial Information Management) delle Nazioni Unite. E' pertanto di primaria importanza proseguire la partecipazione del CNR a IAG e IUGG, possibilmente incentivando un maggior coinvolgimento di dottorandi e assegnisti di ricerca e di giovani ricercatori, possibilmente promuovendo un apposito premio (si potrebbe istituire un premio biennale per supportare la partecipazione di uno/due dottorandi/assegnisti di ricerca/giovani ricercatori agli IAG intermediate symposia e alle IUGG General Assemblies).

5. Valutazione della partecipazione italiana a eventi IAG e IUGG e azioni per incentivarla

La partecipazione italiana a eventi IAG/IUGG a livello nazionale e internazionale è generalmente limitata a meno di 20 persone (circa 20 partecipanti IAG al the *IX Hotine-Marussi Symposium* a Roma), poiché le attività di ricerca in Geodesia in ambito nazionale sono sviluppate solo presso poche Università ed Enti di ricerca (Politecnico di Milano, Università di Roma "La Sapienza", Università di Bologna, Università di Padova, Università di Trento, Università di Trieste; Agenzia Spaziale Italiana, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, CNR-Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica).

Una possibile iniziativa per incentivare e ampliare la partecipazione potrebbe risiedere nell'istituzione di un Comitato Italiano per la Geodesia sotto il coordinamento della Commissione CNR per la IUGG, con due principali finalità: 1) facilitare e coordinare le attività di ricerca italiane in Geodesia sulle tematiche attualmente rilevanti in ambito internazionale sia dal punto di vista metodologico che da quello applicativo; 2) incrementare l'impatto della Geodesia in ambito nazionale

6. Esperti italiani con ruoli ufficiali nella IAG o in Commissioni e Programmi di ricerca ad essa connessi

Giuseppe Bianco - Agenzia Spaziale Italiana (ASI) - Chair della European Laser (EUROLAS) network, Membro del Governing Board dell'International Laser Ranging Service (ILRS)

Vincenza Luceri - Agenzia Spaziale Italiana (ASI) - Representative ILRS within the Commission 1 Steering Committee

Riccardo Barzaghi - Politecnico di Milano - Chair dell'International Gravity Field Service, Membro degli Executive Committees della IAG e di GGOS

Mirko Reguzzoni, Daniela Carrion - Politecnico di Milano - Presidente e Direttore dell'International Service for the Geoid (ISG)

Alessandro Caporali - University of Padova - Membro dello EUREF Technical Working Group

Mattia Crespi - University of Rome "La Sapienza" - Vice-Presidente dello Inter Commission Committee on Theory (ICCT) della IAG, Chair del Joint Study Group (JSG) on *High-rate GNSS* dello ICCT, Rappresentante dello ICCT nel GGOS Science Panel, Membro dello *GNSS Augmentation to the Tsunami Early Warning System* (GATEW) Group di GGOS

Rosa Pacione - Agenzia Spaziale Italiana (ASI) - Membro del Coordination Group della European Permanent Network (EPN) (Troposphere Coordinator)

7. Breve sommario delle attività della Commissione CNR relativa all'associazione (se esistente)

Non esiste una Commissione CNR specifica per la IAG.

8. Note eventuali

Nessuna ulteriore nota

9. Conclusions

Sulla base delle informazioni riportate, è evidente la necessità di stimolare una più ampia partecipazione della comunità geodetica italiana agli eventi IAG e IUGG, incentivando in particolare la partecipazione dei dottorandi e assegnisti di ricerca e dei giovani ricercatori.

A questo scopo, si propongono due azioni:

- l'istituzione di un Comitato Italiano per la Geodesia, sotto il coordinamento della Commissione CNR per la IUGG
- l'istituzione di un premio biennale, per supportare la partecipazione di uno/due dottorandi/assegnisti di ricerca/giovani ricercatori agli IAG intermediate symposia e alle IUGG General Assemblies



Mattia Crespi

Rome, 21 luglio 2019