

International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)

Relazione sulle attività - Anno 2024

Fausto Guzzetti

1. Introduzione

Come organizzazione scientifica internazionale non governativa, la **International Union of Geodesy and Geophysics** (IUGG, <http://www.iugg.org/>) si occupa dell'avanzamento, della promozione e del coordinamento delle attività di ricerca relative al pianeta Terra, allo Spazio che la circonda, e ai processi che ne regolano i cambiamenti. Fondata nel 1919, la IUGG è parte dell'*International Science Council* (ISC, <https://council.science/>).

L'Unione si compone di **otto Associazioni internazionali**, ciascuna delle quali opera in ambiti tematici inerenti alla Terra e allo Spazio. Le **Associazioni** sono:

- La **International Association of Cryospheric Sciences** (IACS, <https://cryosphericssciences.org/>);
- La **International Association of Geodesy** (IAG, <https://www.iag-aig.org/>);
- La **International Association of Geomagnetism and Aeronomy** (IAGA, <https://iaga-aiga.org/>);
- La **International Association of Hydrological Sciences** (IAHS, <https://iahs.info/>);
- La **International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences** (IAMAS, <https://www.iamas.org/>);
- La **International Association for the Physical Sciences of the Oceans** (IAPSO, <https://iapso-ocean.org/>);
- La **International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior** (IASPEI, <http://iaspei.org/>);
- La **International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior** (IAVCEI, <https://www.iavceivolcano.org/>).

2. Delegati nazionali e Commissione CNR – IUGG 2023 - 2026

Con provvedimento n. 14 del 14 febbraio 2023, la Presidente del Cnr ha nominato i **rappresentanti nazionali** nell'Unione e nelle otto Associazioni internazionali che la compongono, per il quadriennio 2023-2026. Con successivo provvedimento n. 36 del 29 febbraio 2024, in sostituzione di due rappresentanti dimissionari, la Presidente del Cnr ha nominato Giuseppe CONSOLINI rappresentante in IAGA, e Gilberto SACCOROTTI rappresentante in IAVCEI.

A seguito dei cambiamenti intercorsi, nel 2024, il rappresentante nazionale presso la *International Union of Geodesy and Geophysics* (IUGG) è stato Fausto GUZZETTI, supplente Claudia PASQUERO, e i rappresentanti nazionali presso le

otto Associazioni internazionali sono stati:

- Barbara STENNI, supplente Giovanni MACELLONI, per la *International Association of Cryospheric Sciences* (IACS);
- Mattia CRESPI, supplente Marco CUFFARO, per la *International Association for Geodesy* (IAG);
- Giuseppe CONSOLINI, supplente Luigi VIGLIOTTI, per la *International Association of Geomagnetisms and Aeronomy* (IAGA/IUGG);
- Alberto MONTANARI, supplente Tommaso MORAMARCO, per la *International Association of Hydrogeological Sciences* (IAHS/IUGG);
- Marcello MIGLIETTA, supplente Massimiliano PASQUI, per la *International Association of Meteorological and Atmospheric Sciences* (IAMAS/IUGG);
- Katrin SCHROEDER, supplente Andrea CUCCO, per la *International Association of Physical Sciences of the Ocean* (IAPSO/IUGG);
- Warner MARZOCCHI, supplente Andrea ARGNANI, per la *International Association of Seismology and Physics of Earth's Interior* (IASPEI/IUGG);
- Gilberto SACCOROTTI, supplente Claudia PRINCIPE, per la *International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior* (IAVCEI/IUGG).

Con provvedimento n. 40 del 3 aprile 2023, la Presidente del Cnr ha ricostituito la Commissione per la partecipazione del CNR all'*International Union of Geodesy and Geophysics* con i compiti di (i) assolvere le funzioni di "National Committee" italiano; e (ii) fornire indirizzi e proposte per un'efficace partecipazione italiana alle attività della IUGG e il necessario supporto al CNR sulle tematiche riguardanti iniziative e attività internazionali promosse dall'Organismo suddetto.

Nel corso del 2024, il presidente della Commissione CNR - IUGG è stato Fausto GUZZETTI, e il segretario scientifico è stato Warner MARZOCCHI.

3. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2024 dalla IUGG

Nel corso del 2024, attraverso il Segretariato generale, l'Unione ha proseguito le attività informative e di coordinamento delle Associazioni che la compongono, e con altre organizzazioni scientifiche internazionali, e in particolare con l'*International Science Council* (ISC, <https://council.science/>) di cui sia la IUGG che il CNR sono componenti. È anche proseguito l'aggiornamento del sito web dell'Unione (<https://iugg.org/>) e la pubblicazione delle newsletter elettroniche mensili, reperibili all'indirizzo <https://iugg.org/publications/ejournals/>. Cecilia LALLE, dell'Unità Relazioni Internazionali del Cnr, ha informato regolarmente i componenti della Commissione nazionale CNR IUGG della pubblicazione delle newsletter, riassumendone i contenuti di maggior interesse.

4. Attività svolte come rappresentante nazionale all'interno dell'Unione

Oltre al coordinamento delle attività della Commissione nazionale CNR – IUGG,

si è provveduto a inviare al Segretariato dell'IUGG le informazioni relative alle relazioni annuali, in italiano e in inglese, redatte dal Rappresentante nazionale per l'anno 2023. Le Relazioni sono disponibili nel sito web dell'Unione, unitamente a quelle degli altri Paesi aderenti [<https://iugg.org/members/national-committee-reports/>].

Ad ottobre del 2024, il Segretariato dell'IUGG ha lanciato un sondaggio fra le associazioni partecipanti mirato a raccogliere suggerimenti e raccomandazioni in vista dell'aggiornamento del proprio piano strategico. Attraverso una consultazione con tutti i rappresentanti nazionali nelle associazioni afferenti all'IUGG, il rappresentante nazionale ha provveduto a rispondere alle domande nel modo seguente.

D1. Quali dovrebbero essere le priorità strategiche dell'IUGG nei prossimi anni, considerando la sua missione?

R1. Promuovere la collaborazione tra le Scienze della Terra e dello spazio per affrontare le complesse sfide globali, contribuendo agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs). Informare il pubblico e i decisori politici sull'importanza delle scienze della Terra e dello spazio. Promuovere programmi educativi. Sostenere la prossima generazione di geoscientisti. Supportare i giovani ricercatori dei paesi in via di sviluppo. Migliorare la diversità negli organi direttivi dell'Unione.

D2. Quali fra i temi esistenti dovrebbero essere ulteriormente sviluppati, e perché?

R2. Geofisica non lineare e approcci di scienza dei sistemi. Ricerca polare e oceanica per comprendere il loro ruolo globale e la risposta ai cambiamenti climatici. Studi sugli impatti, strategie per risorse sostenibili, ambiente e salute pubblica. Facilitare la partecipazione a bandi, sovvenzioni, premi. Migliorare le relazioni con la società e gli stakeholder, con particolare attenzione all'adattamento. Educare il pubblico e informare i decisori politici.

D3. Quali fra i temi esistenti dovrebbero essere ridotti, e perché?

R3. Concentrarsi sulle aree in cui l'IUGG ha maggiore competenza e possibilità di fornire contributi significativi. Collaborare con altre organizzazioni in ambiti complementari. Rifocalizzare la missione delle aree esistenti per affrontare meglio le nuove sfide.

D4. In quali ambiti dovrebbero essere considerate nuove iniziative?

R4. Strumenti digitali per la raccolta, l'analisi, la condivisione dei dati, la diagnostica e la previsione (IA per le Geoscienze). Promuovere il monitoraggio e la modellazione dei cambiamenti climatici, per lo sviluppo sostenibile e la risposta tempestiva. Sostenere l'iniziativa One Health. Favorire partenariati per affrontare le sfide globali. Allinearsi con gli SDGs dell'ONU. Informare e consigliare i decisori politici. Investire in risorse educative. Rafforzare il programma di Premi e Medaglie dell'IUGG.

5. Valutazione della partecipazione all'Unione in rapporto ai benefici e ai costi dell'associazione

L'Unione e le sue otto Associazioni internazionali coprono ambiti di ricerca di notevole interesse per la comunità accademica e scientifica nazionale nell'ampio e variegato campo delle geoscienze e delle scienze spaziali. Direttamente e attraverso le singole Associazioni, l'Unione contribuisce alla *governance* internazionale della ricerca nelle Geoscienze e nelle scienze spaziali, promuovendo commissioni inter-associative e mantenendo relazioni con altri organismi scientifici in settori vicini o complementari.

Nelle Associazioni, e in specifiche commissioni interdisciplinari, i rappresentanti nazionali hanno avuto e potranno continuare ad avere ruoli rilevanti, contribuendo alla promozione della ricerca italiana, favorendo la cooperazione e le sinergie internazionali.

Con programmi di supporto e riconoscimenti, l'Unione continua a promuovere le giovani ricercatrici e i giovani ricercatori nel campo delle geoscienze e delle scienze spaziali.

La quota associativa versata all'Unione dal Cnr copre la partecipazione alle attività dell'Unione e alle sue otto Associazioni, che non hanno quindi costi di associazione aggiuntivi. Ciò è particolarmente rilevante sia per le Associazioni più ampie e consolidate, sia per le Associazioni più giovani, che per crescere e affermarsi come punti di riferimento nella comunità scientifica italiana necessitano di sostegno organizzativo.

6. Valutazioni sulla partecipazione italiana con proposte per migliorare l'interesse e il coinvolgimento

La comunità accademica e scientifica nazionale che opera nel vasto campo delle geoscienze e delle scienze dello spazio è fortemente coinvolta nelle attività dell'Unione e delle sue otto Associazioni ed è attiva anche in altre organizzazioni scientifiche, tecniche e di ricerca vicine ai temi trattati dall'Unione e dalle sue Associazioni, in particolare – ma non esclusivamente – nell'*European Geosciences Union* (EGU) e nell'*American Geophysical Union* (AGU).

È auspicabile un maggiore coinvolgimento della comunità nazionale nelle Commissioni interdisciplinari dell'Unione, così come una maggiore proattività nel proporre eventi e incontri scientifici per un supporto da parte dell'Unione.

7. Sintesi delle attività svolte dalla Commissione CNR – IUGG

Nel corso del 2024, la Commissione CNR – IUGG si è riunita quattro volte, per via telematica; la prima, il 5 febbraio, la seconda il 7 e il 12 marzo, la terza il 3 giugno, e la quarta il giorno 11 settembre. Di tutte le riunioni sono stati redatti dei verbali, disponibili nella pagina web della Commissione (<https://www.cnr.it/it/organismo-scientifico-internazionale/31/iugg-international-union-of-geodesy-and-geophysics>).

Su richiesta del Segretariato dell'Unione, la segretaria della Commissione CNR IUGG ha inviato le informazioni aggiornate concernenti il comitato nazionale (*Italian National committee*) per la pubblicazione nello IUGG Yearbook 2025.

Particolarmente rilevante nel corso del 2024 è stata l'organizzazione del workshop **“Eventi naturali potenzialmente pericolosi: modelli, incertezze, comunicazione”** tenutosi nell'Aula Marconi della Sede Centrale del Cnr, in Roma, nei giorni 25 e 26 settembre 2024. Il workshop ha analizzato le modalità con cui le comunità scientifiche interessate ai pericoli e ai rischi naturali definiscono, stimano e trasmettono ai decisori e alla popolazione le incertezze connesse alla pericolosità di diversi eventi e pericoli naturali. Al workshop hanno contribuito **16 relatori**, con i seguenti contributi:

- **La visione probabilistica del mondo** (prof. Fernando Sansò)
- **La gestione dell'incertezza nelle previsioni meteorologiche** (dott. Carlo Cacciamani)
- **Fonti di incertezza nella previsione del rischio di allagamento costiero e intrusione salina** (dott. Christian Ferrarin)
- **Gestione dell'incertezza nel rischio e nell'allerta da maremoto** (prof. Jacopo Selva)
- **Previsioni probabilistiche di frane pluvio indotte e loro incertezze** (dott. Alessandro C. Mondini)
- **Incertezza nelle previsioni idrometeorologiche** (Prof. Marco Borga)
- **Ruolo dell'incertezza nella valutazione della pericolosità vulcanica** (dott. Paolo Papale)
- **Incertezze nella modellizzazione delle relazioni Sole-Terra** (Prof. Francesco Berrilli)
- **Incertezze nell'acquisizione di dati glaciologici e loro implicazioni** (dott.ssa Marta Chiarle)
- **Ghiacciai, risorse idriche e “mega drought”** (Prof.ssa Francesca Pellicciotti)

Nell'ambito del workshop, al quale hanno partecipato cento fra ricercatori Cnr e di altri Enti di ricerca, docenti e ricercatori universitari, assegnisti di ricerca e dottorandi, e tecnici di Agenzie e Enti interessati al tema della modellazione di eventi naturali potenzialmente pericolosi, alla definizione e al trattamento delle incertezze e alla loro comunicazione, particolarmente rilevanti si sono rilevati due momenti di discussione collegiale, parte integrante e qualificante dell'incontro.

Al termine del workshop, considerato l'ottimo esito dell'incontro, è stato proposto di prendere in considerazione l'organizzazione di un successivo e complementare workshop focalizzato sui temi della comunicazione. Il nuovo workshop si dovrebbe tenere nel 2025.

Fausto Guzzetti
rappresentante nazionale IUGG
presidente della Commissione CNR - IUGG

Perugia, 7 giugno 2025

