# International Association of Hydrological Sciences - IAHS Relazione sulle attività - Anno 2024

#### Alberto Montanari

#### 1. Introduzione

L'attività italiana di ricerca svolta nel contesto dell'*International Association of Hydrological Science* (IAHS) riguarda essenzialmente le scienze idrologiche, idrauliche e le costruzioni idrauliche. In questo contesto, le più importanti iniziative sviluppate nel 2024 fanno riferimento alle attività di:

- a) International Commission on Water Resource (ICWR/IAHS), <a href="https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICWRS-Water-Resources-Systems.do">https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICWRS-Water-Resources-Systems.do</a>. ICWR/IAHS si propone di promuovere lo sviluppo della ricerca sull'integrazione di tutte le fasi della protezione delle risorse idriche in termini di pianificazione, progettazione, gestione, funzionamento e utilizzo. Alberto Montanari è past-past president della Commissione. Alberto Viglione (Politecnico di Torino) è vice-presidente, Alberto Montanari è stato past-presidente.
- b) International Commission for Ground Water (ICGW), <a href="https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICGW-Groundwater.do">https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICGW-Groundwater.do</a>, di cui il Prof. Aldo Fiori (Università Roma Tre) è stato Presidente dal 2015 al 2021, past President fino al 2023, che si propone l'avanzamento delle conoscenze nel campo dell'idrologia delle acque sotterranee ai fini della valutazione e gestione delle risorse idriche sotterranee, incoraggiando attività innovative di ricerca basate su nuove tecnologie e metodologie e che portano a ridurre la distanza tra mondo della ricerca sulle acque sotterranee e stakeholder. Antonio Zarlenga (Università Roma Tre) è segretario.
- c) International Commission on Statistical Hydrology (ICSH/IAHS), <a href="https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICSH-Statistical-Hydrology.do">https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICSH-Statistical-Hydrology.do</a>, di cui la Prof.ssa Elena Volpi (Università degli Studi Roma Tre) è stata segretario per il passato quadriennio, ed è attualmente Presidente della Commissione. Eleonora Dallan (Università di Padova) è vice-presidente. Le attività della commissione sono focalizzate sullo sviluppo di metodi statistici innovativi e strumenti per applicazioni idrologiche che vengono disseminati attraverso il sito web della commissione.
- d) *MOXXI Working Group* (Measurements & Observations in XXI Century), <a href="https://iahs.info/Commissions--W-Groups/Working-Groups/MOXXI.do">https://iahs.info/Commissions--W-Groups/Working-Groups/MOXXI.do</a>, presieduto dal Prof. Salvatore Manfreda (Università degli Studi di Napoli Federico II), che si propone di promuovere e incoraggiare la ricerca verso le nuove tecnologie per il monitoraggio dei processi connessi al ciclo idrologico.
- e) International Commission on Continental Erosion (ICCE/IAHS), <a href="https://iahs.info/Commissions-W-Groups/ICCE-Continental-Erosion.do">https://iahs.info/Commissions-W-Groups/ICCE-Continental-Erosion.do</a>, presieduta dal Prof. Paolo Porto (Università Mediterranea di Reggio Calabria, Italia). L'attività della Commissione riguarda varie problematiche inerenti all'erosione del suolo, a scala di versante e di bacino idrografico, allo sviluppo di tecniche fingerprinting per l'identificazione di aree sorgenti di sedimento, al trasporto solido in alveo, ed all'uso di tecniche di calcolo del bilancio dei sedimenti basate sull'impiego di traccianti.
- f) Citizen AND HYdrology Working Group (CandHy WG), <a href="https://iahs.info/Commissions--W-Groups/Working-Groups/Candhy.do">https://iahs.info/Commissions--W-Groups/Working-Groups/Candhy.do</a>, presieduto dal Prof. Fernando Nardi fino a luglio 2023, si propone di stimolare discussioni e condividere conoscenze, dati ed idee, incoraggiando l'incontro scientifico e professionale di istituzioni accademiche e comunità dei cittadini (active citizens, osservatori cittadini) per l'innovazione delle scienze idrologiche mediante utilizzo degli open/big/crowdsourced data e dei dati da "sensore umano", il tutto per promuovere la ricerca idrologica nella gestione delle risorse idriche e dei rischi, la mitigazione del rischio idroclimatico e la preparazione alle catastrofi.

- g) IAHS Academy, <a href="https://iahs.info/Initiatives/iahs-academy/">https://iahs.info/Initiatives/iahs-academy/</a>. La IAHS Academy è presieduta dal Prof. Fernando Nardi. La missione della IAHS Academy è organizzare scuole brevi estive/invernali, programmi di formazione e istruzione per far avanzare e promuovere le scienze idrologiche a livello globale. Gli eventi della IAHS Academy saranno in linea con la missione della IAHS con particolare riguardo a: coinvolgere, formare e valorizzare la comunità dei giovani di idrologi; Supportare i giovani ricercatori nella carriera accademica o aziendale supportata da dati, conoscenze e strumenti idrologici all'avanguardia; Promuovere la transdisciplinarietà e la diversità unendo gli sforzi e le capacità della comunità idrologica con altre discipline sia delle scienze della terra e ambientali, sia delle scienze sociali e umanistiche; Promuovere open data, open science, la dimensione di genere, la cooperazione internazionale e lo sviluppo di capacità nelle diverse regioni idroclimatiche, sociali, economiche e geografiche del mondo.
- h) Società Idrologica Italiana (SII), <u>www.sii-ihs.it</u>, appartenente alla rete internazionale delle associazioni scientifiche IAHS (<u>https://iahs.info/Links/National-and-Regional-Hydrological-Associations.do</u>). La SII, presieduta dal 2023 dalla prof.sa Elena Toth, si propone di incoraggiare la ricerca sulle Scienze Idrologiche supportando progetti di ricerca e borse di studio e favorendo il coinvolgimento dei membri in attività nazionali ed internazionali.
- i) Young Hydrological Society-IT (YHS-IT), fondata dalla SII, si propone di stimolare l'interazione e la partecipazione attiva di giovani idrologi all'interno della comunità idrologica italiana, favorendo la sinergia tra borsisti e assegnisti di ricerca, dottorandi e postdoc e professionisti che operano nel settore privato e pubblico.
- j) *President-elect di IAHS*. Durante la IUGG General Assembly, tenutasi a Berlino nel luglio 2023, *il* Prof. Salvatore Grimaldi, Università degli Studi della Tuscia, è stato eletto Presidente di IAHS. Il suo mandato si estenderà nel periodo 2025-2029. Prima di allora presterà servizio quale President-elect.
- k) *REHYDRATE (REtrieve historical HYDRologic dATa and Estimates)*. Working group della nuova decade scientifica di IAHS "Science for Solutions" 2023-2032 (HELPING, Hydrology Engaging Local People IN one Global world). Il wrking group è coordinato da Paola Mazzoglio e Miriam Bertola.

Infine è stata sviluppata una significativa attività di ricerca da istituzioni italiane all'interno di iniziative di ricerche IAHS, incluso un ruolo attivo per la predisposizione della nuova decade scientifica di IAHS "Science for Solutions" 2023-2032 (HELPING, Hydrology Engaging Local People IN one Global world). Inoltre la Comunità Scientifica italiana sta svolgendo un ruolo importante nel processo di scrittura del libro di sintesi della IAHS Decade 2013-2022 "Panta Rhei – Everything Flows".

# 2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2024 dall'Organismo di cui si è Rappresentante

Le principali attività sviluppate nel periodo 2024 fanno riferimento ai vari Gruppi coinvolti in IAHS di cui alla sezione 1. In particolare, le attività possono essere identificate come di seguito.

#### 2.1 Organizzazione di Conferenze e Workshops 2024

- 2024 EGU General Assembly HS7.8, Spatio-temporal extremes in the hydroclimatic system: understanding and modeling, Convener: Elena Volpi | Co-conveners: András Bárdossy, Manuela Irene BrunnerECS, Raphael Huser, Simon Michael Papalexiou.
- 2024 EGU General Assembly HS7.4 | PICO, Future hydroclimatic scenarios in a changing world, Convener: Theano Iliopoulou | Co-conveners: Serena Ceola, Christophe Cudennec, Harry Lins, Alberto Montanari.
- 2024 EGU General Assembly EOS3.1, Promoting and supporting equality, diversity and inclusion in the geosciences, co-organizzata da AGU and JpGU, Convener: Claudia Jesus-Rydin | Co-conveners: Pallavi Anand, Alberto Montanari, Hori, S. Rie, Billy Williams.
- Joint conference fra la IAHS International Commissions on Statistical Hydrology (STAHY) e la Water Resources System (ICWRS), organizzata in collaborazione con la Brazilian Water Resources Association, a Florianópolis, Brasile, 4-7 Novembre 2024. Eleonora Dallan, Elena

Volpi and Alberto Viglione sono stati membri del comitato scientifico, Alberto Montanari ha presentato una distinguished lecture.

- Le Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana (SII-IHS) 202 4 hanno avuto luogo a Udine, dal 24 al 26 giugno, con oltre 150 iscritti. Il tema delle giornate è stato "La gestione delle acque in condizioni di emergenze climatiche: la risposta della comunità idrologica al territorio" Oltre ricordo del Prof. Pasquale Versace in occasione del conferimento del titolo alla memoria di socio onorario, sono stati presentati 32 contributi orali e 66 poster. Il book of abstracts è disponibile su Zenodo repository con DOI: doi.org/10.5281/zenodo.13149408. La tavola rotonda intitolata "La gestione delle acque in condizioni di emergenze climatiche: la risposta della comunità idrologica al territorio " è stata partecipata da rappresentanti di consorzi di bonifica e degli enti regionali, autorità di bacino e rappresentanti di SII and YHS-IT (Young Hydrological Society-Italy) e Università di Udine. Un workshop dedicato ai giovani ricercatori di YHS-IT è stato organizzato nella mattina del 24 giugno.
- 20-27, July, 2024. IAHS Academy, Egypt, Cairo. La prima edizione è stata organizzata da IAHS, UNESCO (IHP), WMO e National Water Research Center dell'Egitto (NWRC) e Panafrican Center for climate change adaptation (PACWA) dell'Egitto..
- 17-20 September, 2024, at 19th Biennial ERB Conference, Mallorca. Una sessione MOXXI: Advancing Catchment Hydrology for a Sustainable Future! È stata organizzata.
- Workshop "Eventi naturali potenzialmente pericolosi: modelli, incertezze, comunicazione", Sala Marconi del CNR, 25-26 settembre, organizzata dalla Commissione Nazionale CNR-IUGG.

#### 2.2 Organizzazione di iniziative scientifiche 2024

- Premio Florisa Melone 2024 conferito dalla Società Idrologica Italiana, assegnato ad un progetto di ricerca proposto in collaborazione da giovani ricercatori italiani di età non superiore ai 35 anni. Il Premio è dedicato alla memoria di Florisa Melone, Dirigente di Ricerca CNR dell'Istituto di Ricerca Protezione Idrogeologica. Il Premio consiste in una somma in denaro di 5000 € ed è stato assegnato da una apposita Commissione al progetto "IDRATARE: IDrologia, idRAulica, e geomeTriA a supporto dell'iRrigazione a scorrimento superficialE", proposto da Cosimo Peruzzi (ISPRA) e da Fabiola Gangi (Università degli Studi di Milano).
- Premio Paolo Bernardi 2024 conferito dalla Società Idrologica Italiana, assegnato ad un progetto di ricerca proposto in collaborazione da giovani ricercatori italiani di età non superiore ai 35 anni. Il Premio è dedicato alla memoria di Paolo Bernardi, fondatore della CAE SpA e grande esperto di monitoraggio idro-meteorologico. Il Premio consiste in una somma in denaro di 5000 € ed è stato assegnato da una apposita Commissione al progetto "Sviluppo e integrazione di tecnologie basate su acquisizione di immagini per il monitoraggio dei piccoli bacini idrografici: la MagicHydroBox", proposto da Simone Noto (Università degli Studi della Tuscia) e Nicola Durighetto (Università degli Studi di Padova).
- Le attività del CANDHY Working Group si sono sviluppate dal luglio 2017 con un incremento di partecipazione in conferenze e workshops tematici. Attualmente, CANDHY WG coinvolge 40+ "friends" da dieci nazioni diverse. Il primo community paper del WG CANHDY è stato pubblicato su IAHS Hydrological Sciences Journal con il coordinamento del Chair CANDHY Fernando Nardi
- Sono in fase di organizzazione eventi dell'IAHS Academy in Egitto e Cina, con l'obiettivo di organizzare quattro scuole estive parallele che riuniscano una massa critica di oltre 100 studenti di dottorato e post-doc e oltre 10 docenti. Gli eventi sono organizzati in collaborazione con l'WMO e l'UNESCO IHP e ospitati da autorità e organizzazioni nazionali e internazionali che condividono la missione dell'IAHS di promuovere eventi di formazione avanzata sulle scienze idrologiche.
- ICCE 2024 International stand-alone Symposium on: Sensitivity of erosion and sediment transport to recent climate change (https://www.ku.de/mgf/geographie/physischegeographie/icce2024). L'evento si è svolto nel periodo 23-25 July 2024, Eichstätt, Germany ed ha visto la partecipazione di numerosi docenti e ricercatori provenienti da diversi contesti

geografici. Un book of abstract delle presentazioni è disponibile presso il sito web (https://www.ku.de/fileadmin/150301/ICCE/Documents/ICCE\_Book\_of\_abstracts\_final.pdf).

### **2.3** Partecipazione a Comitati Editoriali di riviste internazionali e riconoscimenti editoriali IAHS *Hydrological Sciences Journal*

- Attilio Castellarin: Editor in Chief dal 2017 (Co-Editor dal 2015), Università di Bologna
- Aldo Fiori, Co-Editor, Università Roma Tre
- Brunella Bonaccorso, Università di Messina
- Alessio Domeneghetti, Associate Editor, Università di Bologna
- Fernando Nardi, Associate Editor, Università di Roma Tor Vergata
- Daniele Penna, Università di Firenze
- Simone Persiano: Associate Editor, UnipolSAI, Bologna
- Andrea Petroselli: Associate Editor, University of Tuscia
- Ilaria Prosdocimi: Associate Editor, Università Cà Foscari, Venezia
- Maria Cristina Rulli: Associate Editor, Politecnico di Milano
- Flavia Tauro: Associate Editor, University of Tuscia
- Elena Volpi: Associate Editor, Università Roma Tre

### Journal of Soil and Sediments (Springer)

- Paolo Porto, Associate Editor dal 2019

#### Pedosphere (Elsevier)

- Paolo Porto, Membro dell'Editorial Board dal 2015

#### Premi e riconoscimenti

Articoli di *Hydrological Sciences Journal* qualificati quali "Featured Articles" nel 2024 con autori italiani:

- Event-based soil erosion and sediment yield modelling for calculating long-term reservoir sedimentation in the Alps Konstantinos Kaffas, Giuseppe Roberto Pisaturo, Georg Premstaller, Vlassios Hrissanthou, Daniele Penna & Maurizio Righetti, Hydrological Sciences Journal, 69(3), 2024.
- Feature importance measures for flood forecasting system design Francesco Cappelli, Flavia Tauro, Ciro Apollonio, Andrea Petroselli, Emanuele Borgonovo, Elena Volpi & Salvatore Grimaldi, Hydrological Sciences Journal, 69(4), 2024.
- The legacy of STAHY: milestones, achievements, challenges, and open problems in statistical hydrology Elena Volpi, Salvatore Grimaldi, Amir Aghakouchak, Attilio Castellarin, Fateh Chebana, Simon Michael Papalexiou, Hafzullah Aksoy, András Bárdossy, Antonino Cancelliere, Yuanfang Chen, Roberto Deidda, Uwe Haberlandt, Ebru Eris, Svenja Fischer, Félix Francés, Dmitri Kavetski, Thomas Rodding Kjeldsen, Krzysztof Kochanek, Andreas Langousis, Luis Mediero Orduña, Alberto Montanari, Sofia D. Nerantzaki, Taha B. M. J. Ouarda, Ilaria Prosdocimi, Elisa Ragno, Chandra R. Rajulapati, Ana Isabel Requena, Elena Ridolfi, Mojtaba Sadegh, Andreas Schumann & Ashish Sharma, Hydrological Sciences Journal, 69(14), 2024Hydrological Sciences Journal Reviewer Award 2024: Ciro Apollonio (Università degli Studi della Tuscia)

#### 2.4 Obiettivi, priorità e azioni per future iniziative scientifiche

Programmazione delle conferenze:

- -EGU General Assembly, 27 aprile-2 maggio 2025.
- -IAHS 2025 Scientific Assembly, Roorkee, India, 5-10 October, 2025.
- -Durante l'evento ICCE 2024 è stata presentata la candidatura per lo stand-alone Symposium ICCE 2026 per il quale procedono tuttora le attività organizzative. L'evento si

svolgerà in Italia nel periodo Settembre 2026 (date ancora da definire) e l'organizzazione logistica sarà a carico dell'Università di Pavia.

#### 2.5 Pubblicazioni scientifiche (riviste peer-review)

A Magnini, M Lombardi, TBMJ Ouarda, A Castellarin (2024) AI-driven morphoclimatic regional frequency modelling of sub-daily rainfall-extremes, Journal of Hydrology 631, 130808

Bahmanpouri F, Termini D, Barbetta S, Gualtieri C, Dionigi M. 2024. Investigating hydrodynamics and turbulent effects in rivers for different flow conditions using spatial complexity metrics. Journal of Hydrology 641, 131790

Bahmanpouri F., Lazzarin T., Barbetta S., Moramarco T., Viero D.P.. 2024. Hydrology and Earth System Sciences, 28, 3717–3737, 2024

Castellarin, A.; Magnini, A.; Kyaw, K.K.; Ciavaglia, F.; Bertola, M.; Blöschl, G.; Volpi, E.; Claps, P.; Viglione, A.; Marinelli, A.; et al. Frequency of Italian Record-Breaking Floods over the Last Century (1911–2020). Atmosphere, 15, 865. https://doi.org/10.3390/ atmos15070865, 2024

Claps P., Evangelista G., Ganora D., Mazzoglio P., Monforte I. (2024). FOCA: a new quality-controlled database of floods and catchment descriptors in Italy. Earth System Science Data, 16, 1503–1522. https://doi.org/10.5194/essd-16-1503-2024.

Clerc-Schwarzenbach, F, Selleri, G, Neri, M, Toth, E, van Meerveld, I, Seibert, J, (2024). Large-sample hydrology – a few camels or a whole caravan?, Hydrology and Earth System Sciences 28, 4219-4237.

Collins A.L., Walling D.E., Golosov V., Porto P., Gellis A.C., da Silva Y.J., Chalov S. (2024). The International Commission on Continental Erosion (ICCE): a brief overview of its scientific focus and example outputs. PIAHS 385, 489-497.

E Volpi, S Grimaldi, A Aghakouchak, A Castellarin, F Chebana, ... (2024) The legacy of STAHY: milestones, achievements, challenges, and open problems in statistical hydrology, Hydrological Sciences Journal 69 (14), 1913-1949

Kechnit D, Tshimanga RM, Ammari, .... Moramarco T. 2024 Bathymetry and discharge estimation in large and data-scarce rivers using an entropy-based approach, Hydrological Sciences Journal 69 (15), 2109-2123

KK Kyaw, E Baietti, C Lussana, V Luzzi, P Mazzoli, S Bagli, A Castellarin (2024) Private sensors and crowdsourced rainfall data: Accuracy and potential for modelling pluvial flooding in urban areas of Oslo, Norway, Journal of Hydrology X 25, 100191

Lucaora, T., Annis, A., Nardi, F., Rulli, M. C., & Chiarelli, D. D. (2025). Distributed hydrodynamic modelling for assessing flood impacts on crops: Assessing flood-resilient crop management in a coastal basin of central Italy. Agricultural Water Management, 309, 109352.

M Bertola, A Castellarin, A Viglione, E Valtancoli, G Blöschl (2024), Frequency and Spatial Variability of European Record Floods, Water Resources Research 60 (10), e2023WR036767

Manfreda, S.; Miglino,D.; Saddi,K.,C.; Jomaa,S.; Eltner,A.; Perks,M.; Peña-Haro,S.; Bogaard,T.; van Emmerik,T.; Mariani,S.; Maddock,I.; Tauro,F.; Grimaldi,S.; Zeng,Y.; Gonçalves,G.; Strelnikova,D.; Bussettini,M.; Marchetti,G.; Lastoria,B.; Su,B.; Rode,M., Advancing hydrological monitoring using image-based techniques: challenges and opportunities, 2024, (accepted and in print on Hydrological Sciences Journal).

Mazzoglio, P., Butera, I., and Claps, P.: Rainfall data augmentation in Northern Italy through daily extremes and the Hershfield factor, Proc. IAHS, 385, 147–153, https://doi.org/10.5194/piahs-385-147-2024, 2024.

Merheb, M., Cudennec, C., & Nardi, F. (2024). Can we use indicator-based farm sustainability assessment tools for the WEFE Nexus?. Proceedings of IAHS, 385, 91-96.

- Porto, P. (2024). Using radiotracers 137Cs and 210Pbex to document climate change in mountain areas through the estimate of soil erosion rates. PIAHS 387, 41-46.
- Porto, P., Fulajtar, E. (2024). Step-By-Step Protocol to Apply the 137Cs Resampling Approach to Assess Soil Erosion During Chosen Time Periods. Environmental Science and Engineering, 129-137.
- Porto, P., Fulajtar, E. (2024). Using 137Cs Resampling Method to Estimate Mean Soil Erosion Rates for Selected Time Windows. Introduction. Environmental Science and Engineering, 1-13
- Porto, P., Fulajtar, E. (2024). Validating 137Cs Resampling Approach by Comparing with Conventional Erosion Plot Measurements: An Example of Cultivated Site in Italy. Environmental Science and Engineering, 111-127.
- Porto, P., Fulajtar, E., Heng, L.K (2024). Using 137Cs Resampling Method to Estimate Mean Soil Erosion Rates for Selected Time Windows. Preface. Environmental Science and Engineering, v-vi.
- Porto, P., Fulajtar, E., Walling, D.E., Callegari, G., Cogliandro, V., La Spada, C., Gaspar, L., Navas, A., Yu, H.Q., Liu, W.X., Chappell, A., LI, Y., Benmansour, M., Moustakim, M., Damnati, B., Moussadek, R., Nouira, A., Amenzou, N., Mrabet, R., and Kheng Heng, L. (2024). Geographical Overview of 137Cs Resampling Studies. Environmental Science and Engineering, 15-109.
- Sarigil G, Neri, M, Toth, E, (2024). Evaluation of national and international gridded meteorological products for rainfall-runoff modelling in Northern Italy, Journal of Hydrology. Regional Studies, 56, 102031, 1-18.
- Vyas JK , Perumal M , Moramarco T . 2024. Non-contact discharge estimation at a river site by using only the maximum surface flow velocity. Journal of Hydrology 638, 131505
- Zarei, R., Khaledi Darvishan, A., Porto, P., Zare, M.R. (2024). Using radiotracers and topographic metrics for sediment budgeting at pixel and hillslope scales: A case study from western Iran. Ecological Indicators, 167, 112711.

## 3. Attività svolte come Rappresentante nel 2024 all'interno dell'Organismo e indicazioni circa le ricadute sulla comunità scientifica nazionale

L'attività può essere identificata, innanzitutto, nella disseminazione tra le Università e Centri di Ricerca italiani dei Programmi IAHS/IUGG. Inoltre, è stata promossa una diretta collaborazione tra IAHS e la *Division on Hydrological Sciences* (HS) dell'EGU affinché la comunità scientifica italiana possa beneficiare, oltre alle iniziative IAHS/IUGG, dello scambio di informazioni e delle eventuali attività congiunte IAHS/IUGG-EGU riguardanti programmi di formazione per giovani ricercatori, e nonché supporti economici alla ricerca. In aggiunta, attraverso la Società Idrologica Italiana sono state indirizzate iniziative per favorire la sinergia tra la comunità scientifica italiana, la pubblica amministrazione e l'impresa nel campo della gestione della risorsa idrica e i rischi naturali. Di seguito si riportano le principali attività svolte.

- Partecipazione, come Membro, alle attività della Commissione CNR-IUGG
- Disseminazione delle attività IAHS/IUGG tra le Università e Centri di Ricerca Italiani per la partecipazioni a Congressi e Call IUGG per supporto alla ricerca.
- Coordinare le procedure per il bando Premio Florisa Melone della Società Idrologica Italiana.

# 4. Valutazione della partecipazione alla Union in rapporto ai benefici e ai costi della membership

I benefici derivanti dalla partecipazione alla Union sono certamente positivi per la Comunità Scientifica italiana in termini sia di risorse messe a disposizione da IUGG per le varie iniziative promosse e sia per le attività legate ai vari gruppi operanti in IAHS/IUGG e presieduti da ricercatori italiani, come può anche dedursi dal paragrafo 2 del documento

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

La comunità scientifica italiana risponde positivamente alle iniziative organizzate nell'ambito IAHS, come si può dedurre dai diversi Corsi, Convegni e Incontri organizzati dai Gruppi/Commissioni in IAHS e coordinati da ricercatori italiani. Il coinvolgimento e l'interesse verso le attività dell'IAHS può tuttavia essere certamente migliorato se maggiori risorse finanziarie fossero messe a disposizione da parte IUGG per le attività internazionali nel campo delle scienze idrologiche, e sarebbe positivo se anche il CNR, per quanto possibile, dedicasse delle risorse mirate a favorire una maggiore partecipazione dei giovani ricercatori a eventi organizzati da IAHS.

### 6. Esperti italiani con ruoli apicali nominati nell'ambito dell'Organismo o in Commissioni e Programmi correlati

- Prof. Alberto Montanari. Delegato nazionale di IAHS.
- Dr. Tommaso Moramarco. Vice Delegato nazionale di IAHS/IUGG e Presidente della Società Idrologica Italiana.
- Prof. Attilio Castellarin, Editor in Chief della rivista IAHS Hydrological Sciences Journal
- Prof. Aldo Fiori. CoEditor di Hydrological Sciences Journal.
- Prof. Salvatore Grimaldi. Presidente eletto della IAHS.
- Dr. Fernando Nardi. Chair IAHS Academy
- Prof. Salvatore Manfreda Coordinatore del MOXXI Working Group (Measurements & Observations in XXI Century);
- Prof. Elena Toth. Past President della Division on Hydrological Sciences (HS) EGU; Presidente della Società Idrologica Italiana.
- Prof. Elena Volpi. Presidente della International Commission on Statistical Hydrology of (ICSH/IAHS)
- Prof. Alberto Viglione, President of the Division on Hydrological Sciences (HS) EGU;
- Dott.ssa Eleonora Dallan. Vicepresidente della International Commission on Statistical Hydrology of (ICSH/IAHS)
- Prof. A. Zarlenga, Segretario della ICGW/IAHS
- Prof. Salvatore Manfreda membro del Think Tank HydroHub del WMO.
- Prof. Paolo Porto. President-elect della International Commission on Continental Erosion/International Association of Hydrological Sciences (ICCE/IAHS).
- Prof. Paolo Porto. Vice-Presidente della IASWS (International Association for Sediment Water Science) dal 2017. Nell'ambito della suddetta associazione scientifica internazionale, il Prof. Porto, oltre a promuovere le varie attività condotte dall'ICCE, cura l'organizzazione di Symposia internazionali con cadenza triennale (https://www.ufz.de/iasws/index.php?en=43796)
- Prof. Paolo Porto. Responsabile nazionale IAEA del Coordinated research project (CRP) "Nuclear Techniques for a Better Understanding of the Impact of Climate Change on Soil Erosion in Upland Agro-ecosystems" (D1.50.17) lanciato dall'International Atomic Energy Agency (IAEA). Tale attività si è concretizzata nella pubblicazione del testo edito dalla Springer 'Using <sup>137</sup>Cs Resampling Method to Estimate Mean Soil Erosion Rates for Selected Time Windows', i cui dettagli sono forniti nella lista delle pubblicazioni ed al seguente link (https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-52807-1).

### Ringraziamenti

Desidero ringraziare gli Esperti Italiani elencati innanzi per l'attività che svolgono con entusiasmo e costanza nell'ambito IAHS. Il loro contributo alla redazione di questo documento è stato fondamentale.

Delegato Nazionale IAHS Prof. Alberto Montanari

Bologna, 3 maggio 2025