

# International Association of Hydrological Sciences - IAHS

## Relazione sulle attività - Anno 2022

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 2022 fanno riferimento alle attività di:

- a) *International Commission on Water Resource (ICWR/IAHS)*, <https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICWRS-Water-Resources-Systems.do>. 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 president della Commissione. Alberto Viglione (Politecnico di Torino) è segretario.
- b) *International Commission for Ground Water (ICGW)*, <https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICGW-Groundwater.do>, di cui il Prof. Aldo Fiori (Università Roma Tre) è stato Presidente dal 2015 al 2021 (ora past President), 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)*, <https://iahs.info/Commissions--W-Groups/ICSH-Statistical-Hydrology.do>, 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. 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)*, <https://iahs.info/Commissions--W-Groups/Working-Groups/MOXXI.do>, presieduto dalla Dr.ssa Flavia Tauro (Università della Tuscia), 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)*, <https://iahs.info/Commissions-W-Groups/ICCE-Continental-Erosion.do>, 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)*, <https://iahs.info/Commissions--W-Groups/Working-Groups/Candhy.do>, presieduto dal Dr. Fernando Nardi, 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) *Società Idrologica Italiana (SII)*, [www.sii-ihp.it](http://www.sii-ihp.it), appartenente alla rete internazionale delle associazioni scientifiche IAHS (<https://iahs.info/Links/National-and-Regional-Hydrological-Associations.do>). La SII, presieduta dal Dr. Tommaso Moramarco (vice-Rappresentante

Nazionale IAHS), 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.

- h) *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.
- i) *Vice Presidenza dell'IAHS*. Il prof. Salvatore Grimaldi, Università degli Studi della Tuscia, svolge il ruolo di Vice-Presidente dell'IAHS, coadiuvando tra l'altro le attività relative ai Working Group MOXXI e CANDHY e della Commissione ICSH.
- j) *IUGG Union Commission on Mathematical Geophysics (CMG)*. Il prof. Salvatore Grimaldi, Università degli Studi della Tuscia è membro di tale Commissione in rappresentanza dell'IAHS.
- k) *IUGG Union Commission on Climatic and Environmental Change (CCEC)*, della quale Alberto Montanari è membro. Ha lo scopo di promuovere l'avanzamento delle conoscenze scientifiche sul clima e cambiamento climatico.

Infine è stata sviluppata una significativa attività di ricerca da istituzioni italiane all'interno di iniziative di ricerche IAHS, incluso un ruolo attivo all'interno di numerosi dei working groups dell'iniziativa decennale "Panta Rhei – Everything Flows". In particolare 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 2022 dall'Organismo di cui si è Rappresentante**

Le principali attività sviluppate nel periodo 2022 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 2022**

- 2022 EGU General Assembly: HS8.2.7. Subsurface flow and contaminant transport in heterogeneous media: concepts, modelling, observations and challenges in applications such as risk assessment and remediation. Convener: Alraune Zech | Co-conveners: Felipe de Barros, Antonio Zarlenga, Marco Dentz, Aldo Fiori.
- 2022 EGU General Assembly HS7.7, Spatial extremes in the hydro- and atmosphere: understanding and modelling, Co-organized by NH1, Convener: Manuela Irene Brunner | Co-conveners: András Bárdossy, Philippe Naveau, Simon Michael Papalexiou, Elena Volpi
- ICSH-STAHY Workshop, Chia Sardinia, Italia | 16-17 settembre 2022 organizzato dal Prof., Roberto Deidda dell'Università degli Studi di Cagliari
- 2022 Innovation Workshop WMO HydroHub Phase II Innovation Roadmap, MOXXI ha co-organizzato con il WMO HydroHub due webinars il 2 e 4 Febbraio sui più recenti avanzamenti nelle tecnologie di monitoraggio idrologico. I webinars hanno visto la partecipazione attiva di più di 120 esperti nel campo del monitoraggio idrologico. Il report delle due giornate, insieme con registrazioni, poster e presentazioni dell'evento sono disponibili al link: <https://hydrohub.wmo.int/en/innovation-workshop-wmo-hydrohub-phase-ii-innovation-roadmap>.
- 2022 IAHS Scientific Assembly: MOXXI ha co-organizzato tre sessioni (Session 19, 20, S15) sulle nuove tecniche di osservazione e la citizen science, e sull'osservazione dei groundwater processes.
- Frontiers in Hydrology Meeting 2022 - AGU Conference in Porto Rico. CANDHY participated with a contribution sharing research and outcomes from DELFT CONFERENCE ON SOCIOHYDROLOGY titled "Addressing societal interactions amidst water systems through the lens of socio-hydrology"
- IAHS 2022 XIth SCIENTIFIC ASSEMBLY. CANDHY co-convened a session titled "Hydrology, new tools and innovative measurements and citizen science in Africa (Conveners: Gil Mahé, Marloes Mul, Hubert Savenije, Harald Kunstmann, Flavia Tauro, Fernando Nardi, Anil Mishra, Ernest Amoussou, Mohamed Meddi, Jean-Marie Kileshye Onema, Dominique Bérod)
- IAHS 2022 XIth SCIENTIFIC ASSEMBLY. CANDHY co-convened a session titled "Innovation and citizen engagement to sense the Hydrological Cycle" (Conveners: Flavia Tauro, Fernando Nardi, Salvatore Grimaldi, David Hannah, Jérôme le Coz, Dominique Bérod)
- Giornate dell'Idrologia della SII 2022. Si sono svolte a Genova 9-11 novembre ed hanno avuto come tematica "L'idrologia del futuro: nuovi paradigmi per rispondere ai cambiamenti climatici,

tecnologici e sociali”. Il convegno si è svolto presso il Salone al Piano Nobile Villa Cambiaso dell'Università degli Studi di Genova ed ha visto una partecipazione di oltre 120 Soci. Vi è stata un'ampia discussione nelle varie Sessioni con spunti di riflessioni per indirizzare al meglio la ricerca idrologica nel campo della eco-idrologia, la gestione sostenibile della risorsa idrica e la modellazione dei processi idrologici e idro-morfologici e nonché la mitigazione dei rischi geo-idrologici in un contesto di cambiamenti globali. Durante le Giornate vi è stata l'Assemblea dei Soci durante la quale è stato eletto il nuovo Consiglio Direttivo della SII: <http://www.sii-ihs.it/news.php?open=206&pb=home>. Il Presidente con mandato dal 1 gennaio 2023 è la Prof.ssa Elena Toth.

Le Giornate sono disponibili su sito della SII: [https://www.sii-ihs.it/meeting-nazionali.php?p=giornate\\_dellidrologia\\_2022\\_della\\_sii](https://www.sii-ihs.it/meeting-nazionali.php?p=giornate_dellidrologia_2022_della_sii)

- ICCE 2022 International stand-alone Symposium on: River sediment quality and quantity: environmental, geochemical and ecological perspectives - (<https://icce2022.ukw.edu.pl/jednostka/icce2000>). L'evento si è svolto nel periodo 17-21 ottobre, 2022, a Bydgoszcz, Polonia.
- 2022 3rd Online Young Scientist School (YSS) MEGAPOLIS svolta nel periodo 1-6 dicembre 2022. Partecipazione del Prof. Paolo Porto in qualità di docente.

## 2.2 Organizzazione di iniziative scientifiche 2022

- Premio Florisa Melone 2022 conferito dalla Società Idrologica Italiana assegnato ad un progetto di ricerca proposto 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 Dr. Davide Danilo Chiarelli, Politecnico di Milano, e al Dr. Giuseppe Cipolla, Università degli Studi di Palermo, per il progetto: INTEGRATE -INnovaTivE aGRiculturAl TEchniques for water saving and climate change impacts mitigation: a case study in Sicily
- 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 CANDHY è stato pubblicato su IAHS Hydrological Sciences Journal con il coordinamento del Chair CANDHY Fernando Nardi
- Attribuzione dello STAHY Best Paper Award 2022 a Simon Michael Papalexiou, University of Calgary, per l'articolo: Papalexiou, S. M. (2018). Unified theory for stochastic modelling of hydroclimatic processes: Preserving marginal distributions, correlation structures, and intermittency. *Advances in Water Resources*, 115, pp. 234-252.

## 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
- Daniele Penna, Università di Firenze
- Andrea Petroselli: Associate Editor, University of Tuscia
- Ilaria Prodocimi: Associate Editor, Università Cà Foscari, Venezia
- Flavia Tauro: Associate Editor, University of Tuscia
- Elena Volpi: Associate Editor, Università Roma Tre
- Fernando Nardi: Guest Editor dello Special Issue “Virtual Special Issue: Advancing socio-hydrology: a synthesis of coupled human–water systems across disciplines” con focus sul tema “Big data/citizen science“

### *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 2022 con autori italiani:
  - The regionalizing of the entropy parameter over the north Algerian watersheds: a discharge measurement approach for ungauged river sites - Abdelhadi Ammari, Farhad Bahmanpouri, Mohamed El Amine Khelfi & **Tommaso Moramarco**, *Hydrological Sciences Journal*, (67), 11
- *Hydrological Sciences Journal* Associate Editor Award 2022:
  - Ilaria Prosdocimi, Università Cà Foscari, Venezia
- *Hydrological Sciences Journal* Reviewer Awards 2022 (4 premiati ogni anno):
  - Ciro Apollonio, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo

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

- Programmazione delle conferenze:
  - 11-20 July 3, 2023, IUGG General Assembly, Berlin
    - H03 Floods: Processes, Forecasts, Probabilities, Impact Assessments and Management Convener(s): Svenja Fischer (ICSH, Germany) Co-Convener(s): Andreas Schumann (ICWRS, Germany) Günter Blöschl (IAGS PP, Austria) Elena Volpi (ICSH, Italy) Christopher J. White (ICCLAS, UK)
    - H11 Stochastic Hydrology With Contributions on Methodologies and Applications, for Modeling, Forecasting, Change Assessment, and Uncertainty Quantification Convener(s): Ashish Sharma (ICHS, Australia) Co-Convener(s): Elena Volpi (ICSH, Italy) Simon Papalexiou (Canada) Antonio Zarlenga (ICGW, Italy) Alberto Viglione (ICWRS, Italy)
    - H12 Extremes in Hydroclimatic Systems Convener(s): Krzysztof Kochanek (ICSH, Poland) Co-Convener(s): Ilaria Prosdocimi (ICSH, Italy) Salvatore Grimaldi (IAHS VP, Italy) Marco Marani (Italy)
    - IUGG 2023 – Workshop H08 A Familiar Paradigm – Climate Change and the Soil-Sediment Continuum - Resilience, Thresholds, and Adjustments. Convener(s): Adrian Collins (ICCE, UK) Allen Gellis (ICCE, USA). Co-Convener(s): Paolo Porto (ICCE, Italy) Sergey Chalov (ICCE, Russia) Anatoly Tsyplenkov (ICCE, Russia) Yuri Jacques da Silva (ICCE, Brazil)
  - 23-27 April, 2023, EGU General Assembly
    - HS7.8 EDI Spatial extremes in the hydro- and atmosphere: understanding and modelling Co-organized by AS1/NH1 Convener: Manuela Irene BrunnerECS | Co-conveners: András Bárdossy, Raphael Huser, Simon Michael Papalexiou, Elena Volpi
    - ICSH-STAHY Workshop 2023. La prossima edizione dello STAHY International Workshop, STAHY 2023 è in corso di organizzazione da parte di Stacey Archfield (USGS) ; come per la precedente edizione è previsto uno Short Course per gli Early Career Scientists e l’attribuzione del STAHY Best Paper Award 2023, la cui valutazione inizierà a breve.
    - Organizzazione di uno special issue in *Hydrological Processes* su “New observational techniques for testing hypotheses about hydrological processes”
    - Sottomissione a *Hydrological Sciences Journal* di un Community paper sui temi dell’Idrologia Statistica di interesse per la ICSH-STAHY.

### **2.4 Pubblicazioni scientifiche (riviste peer-review)**

1. Ammari, A., Bahmanpouri, F., Khelfi, M.E.A., Moramarco, T. (2022). The regionalizing of the entropy parameter over the north Algerian watersheds: a discharge measurement approach for ungauged river sites. *Hydrological Sciences Journal*, 10.1080/02626667.2022.2099744
2. Bahmanpouri F., Eltner A., Barbetta S., Bertalan L., Moramarco T. (2022). Estimating the Average River Cross-Section Velocity by Observing Only One Surface Velocity Value and Calibrating the Entropic Parameter, *Water Resources Research*, <https://doi.org/10.1029/2021WR031821>
3. Bahmanpouri, F., Barbetta, S., Gualtieri, C., Ianniruberto, M., Filizola, N., Termini, D., & Moramarco, T. (2022). Prediction of river discharges at confluences based on Entropy theory

- and surface-velocity measurements. *Journal of Hydrology*, 606, 127404. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.127404>
4. Blauhut V.; Stoelzle M.; Ahopelto L.; Brunner M.I.; Teutschbein C.; Wendt D.E.; Akstinas V.; Bakke S.J.; Barker L.J.; Bartosova L.; Briede A.; Cammalleri C.; Kalin K.C.; De Stefano L.; Fendekova M.; Finger D.C.; Huysmans M.; Ivanov M.; Jaagus J.; Jakubinsky J.; Krakovska S.; Laaha G.; Lakatos M.; Manevski K.; Neumann Andersen M.; Nikolova N.; Osuch M.; Van Oel P.; Radeva K.; Romanowicz R.J.; Toth E.; Trnka M.; Urosev M.; Urquijo Reguera J.; Sauquet E.; Stevkov A.; Tallaksen L.M.; Trofimova I.; Van Loon A.F.; Van Vliet M.T.H.; Vidal J.-P.; Wanders N.; Werner M.; Willems P.; Zivkovic N., Lessons from the 2018-2019 European droughts: a collective need for unifying drought risk management, *Natural Hazards And Earth System Sciences*, 2022, 22, 2201 - 2217.
  5. Cappelli, F., Tauro, F., Apollonio, C., Petroselli, A., Borgonovo, E., Grimaldi, S. Feature importance measures to dissect the role of sub-basins in shaping the catchment hydrological response: a proof of concept (2022) *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*.
  6. Grimaldi, S., Volpi, E., Langousis, A., Michael Papalexiou, S., De Luca, D.L., Piscopia, R., Nerantzaki, S.D., Papacharalampous, G., Petroselli, A. Continuous hydrologic modelling for small and ungauged basins: A comparison of eight rainfall models for sub-daily runoff simulations (2022) *Journal of Hydrology*, 610, art. no. 127866.
  7. Hempel, L.A., Malenda, H.F., Fulton, J.W., Henneberg, M.F., Cederberg, J.R., Moramarco, T. (2022), The Applicability of Time-Integrated Unit Stream Power for Estimating Bridge Pier Scour Using Noncontact Methods in a Gravel-Bed River, *Remote Sensing*, 10.3390/rs14091978
  8. Magnini A., Lombardi M., Persiano S., Tirri A., Lo Conti F., Castellarin A. (2022). Machine-learning blends of geomorphic descriptors: value and limitations for flood hazard assessment across large floodplains, *Natural Hazards And Earth System Sciences*, 22, 1469–1486
  9. Mediero L., Soriano E., Oria P., Bagli S., Castellarin A., Garrote L., Mazzoli P., Mysiak J., Pasetti S., Persiano S., Santillan D., Schroter K. (2022). Pluvial flooding: high-resolution stochastic hazard mapping in urban areas by using fast-processing dem-based algorithms, *Journal of Hydrology*, 608, article number: 127649, 1–21
  10. Neri M.; Coulibaly P.; Toth E., Similarity of catchment dynamics based on the interaction between streamflow and forcing time series: Use of a transfer entropy signature, *Journal of Hydrology*, 2022, 614, 128555, pp. 1 - 14.
  11. Papacharalampous, G., Tyralis, H., Pechlivanidis, I.G., Grimaldi, S., Volpi, E. Massive feature extraction for explaining and foretelling hydroclimatic time series forecastability at the global scale (2022) *Geoscience Frontiers*, 13 (3), art. no. 101349.
  12. Persiano S., Pugliese A., Aloe A., Skoien J.O., Castellarin A., Pistocchi A. (2022). streamflow data availability in Europe: a detailed dataset of interpolated flow-duration curves, *Earth System Science Data*, 14, 4435–4443
  13. Porto, P., Callegari, G. (2022). Comparing long-term observations of sediment yield with estimates of soil erosion rate based on recent <sup>137</sup>Cs measurements. Results from an experimental catchment in Southern Italy, *Hydrological Processes* 36(9), e14663.
  14. Porto, P., Bacchi, M., Preiti, G., Romeo M., Monti M. (2022) Combining plot measurements and a calibrated RUSLE model to investigate recent changes in soil erosion in upland areas in Southern Italy. *J Soils Sediments* 22:1010-1022.
  15. Preiti, G., Calvi, A., Porto, P., Romeo, M., Monti, M., Bacchi, M. (2022). Long-term effects of different arable cropping systems on surface erosion processes and C-factor in hilly Mediterranean environment, *Soil and Tillage Research* 223, 105480.
  16. Romeo, F., Porto, P., Mallamaci, C., Muscolo, A. (2022). The relationships between selected soil properties and caesium-137 identify organic carbon, nitrogen and water soluble phenols as indicators of soil erosion processes in different forest stands, *Journal of Forestry Research* 32(6), 2589-2598.
  17. Tayfur, G., Moramarco, T. (2022). Kinematic reverse flood routing in natural rivers using stage data, *Applied Water Science*. 10.1007/s13201-022-01707-2

Coxon G.; Werner M.; Wanders N.; Di Baldassarre G.; Tjardeman E.; Bosman M.; Gleeson T.; Nauditt A.; Aghakouchak A.; Brena-Naranjo J.A.; Cenobio-Cruz O.; Costa A.C.; Fendekova M.; Jewitt G.; Kingston D.G.; Loft J.; Mager S.M.; Mallakpour I.; Masih I.; Maureira-Cortes H.; Toth E.; Van Oel P.; Van Ogtrop F.; Verbist K.; Vidal J.-P.; Wen L.; Yu M.; Yuan X.; Zhang M.; Van Lanen H.A.J., Streamflow droughts aggravated by human activities despite management, *Environmental Research Letters*, 2022, 17, 044059, 1 - 17.

### **3. Attività svolte come Rappresentante nel 2022 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
- Partecipazione, quale membro, al Nomination Committee per le elezioni dei vertici di IUGG per il quadriennio 2023-2017.
- 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, dedicatesse 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**

- Dr. Tommaso Moramarco. Vice Delegato nazionale di IAHS/IUGG e Presidente della Società Idrologica Italiana.
- Prof. Alberto Montanari. Delegato nazionale di IAHS.
- Prof. Attilio Castellarin, Editor in Chief della rivista *IAHS Hydrological Sciences Journal*
- Prof. Aldo Fiori. Presidente della International Commission for Ground Water (ICGW), CoEditor di *Hydrological Sciences Journal*.

- Prof. Salvatore Grimaldi. Vice-Presidente della IAHS.
- Dr. Fernando Nardi. Presidente del Citizen AND HYdrology Working Group (CandHy WG)
- Prof. Paolo Porto. President-elect della International Commission on Continental Erosion/International Association of Hydrological Sciences (ICCE/IAHS). Vice-Presidente della IASWS (International Association for Sediment Water Science) dal 2017.
- Dr. Flavia Tauro. Coordinatrice 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. Ilaria Prosdocimi. Segretario della International Commission on Statistical Hydrology of (ICSH/IAHS)
- Prof. A. Zarlenga, Segretario della ICGW/IAHS
- Prof. Alberto Montanari, membro della IUGG Union Commission on Climatic and Environmental Change (CCEC).
- Prof. Alberto Montanari, membro del Nomination Committee di IUGG.

### **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

Bologna, 15 maggio 2023

