

NOTIZIE da IAH ITALIA

not peer reviewed

ECHN-Italy: overview of activities from the last year and future challenges

ECHN-Italy: uno sguardo alle attività dell'anno passato e le sfide del futuro

Alessia Di Giovanni^a, Andrea Citrini^b, Elena Egidio^c

^a Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti - Pescara email: alessia.digiovanni@unich.it

^b Università degli Studi di Milano email: andrea.citrini@unimi.it

^c Università degli Studi di Torino email: elena.egidio@unito.it

Il 2023 è stato un anno denso di eventi per il gruppo ECHN-Italy, dall'elezione dei nuovi *Chair* e *Co-Chair*, alla partecipazione ai numerosi convegni nazionali ed internazionali che hanno rappresentato ottime occasioni di scambio e condivisione delle proprie ricerche. Inoltre, questo 2024 si apre con una grande novità: finalmente il *Chair* di ECHN-Italy farà parte del comitato IAH-Italy dando voce anche ai giovani idrogeologi. Negli ultimi anni ECHN, ed in particolare il *task team*, ha mostrato una notevole crescita in termini di adesioni: nel 2021 si contavano 13 membri, mentre

ad inizio 2024 si è raggiunta la quota di 21 partecipanti attivi, di questi 19 lavorano all'interno di università, mentre solo due in ambito aziendale e enti pubblici.

In figura 1 qualche curiosità sugli attuali membri: la maggior parte è localizzata nel nord Italia (62%), seguita dal centro (14%) e dal sud e isole (10%); un solo membro, attualmente, è affiliato ad un'università estera. Altro dato interessante è il background accademico degli ECH, la maggioranza è laureata in Scienze geologiche (14), seguita da laureati in ingegneria e scienze ambientali (3).

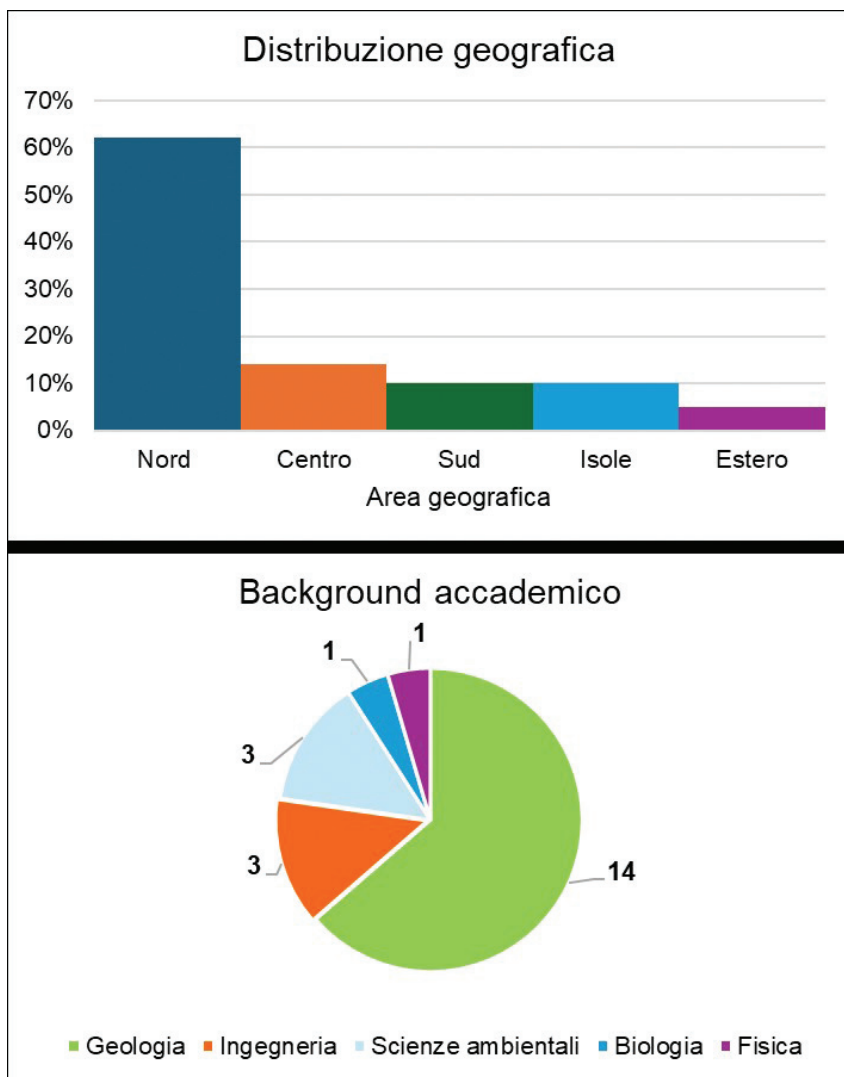


Fig. 1 - In alto, distribuzione geografica dei membri del task team di ECHN; in basso, diagramma a torta che descrive la loro formazione accademica.

Fig. 1 - On top, ECHN member geographic distribution; on bottom, their academic background.

I convegni 2023

Dal 14 al 16 giugno 2023, l'isola di Malta ha ospitato la 6a edizione del Convegno Nazionale di Idrogeologia "Floupath", tre giorni ricchi di interessanti sessioni con discussioni proficue, a cui hanno contribuito anche gli ECH partecipando come conveners in tre delle quattro sessioni proposte: *Policies and Practices to Protect Groundwater* (Stefania Stevenazzi), *Emerging Challenges to Groundwater Quantity and Quality* (Claudio Arras), *Groundwater Dependent Ecosystems* (Maria Filippini).

Il mese di settembre è stato pieno di occasioni di condivisione e divulgazione per la ricerca in campo idrogeologico; infatti, dal 11 al 13 settembre, nella cornice del Chiostro di Sant'Agostino a Pietrasanta (LU), si è svolto il XVII Convegno Nazionale della Sezione "GIT – Geosciences and Information Technologies" della Società Geologica Italiana. Da alcune edizioni, ECHN-Italy collabora attivamente all'organizzazione dello stesso e in quella più recente del 2023 alcuni dei membri sono stati infatti coinvolti nella gestione della sessione Modellazione delle acque sotterranee come strumento di supporto decisionale alla gestione della risorsa (Claudio Arras, Davide Sartirana e Pietro Mazzon insieme a Francesca Lotti) che ha raccolto 8 interessanti contributi circa l'applicazione dei modelli matematici a problematiche idrogeologiche che spaziano dalla gestione della risorsa all'utilizzo degli impianti geotermici, passando per il trasporto dei contaminanti in falda (Fig. 2).

Dal 17 al 22 settembre, a Cape Town (Sud Africa), si è tenuto il 50° Convegno internazionale di IAH. Un'ottima occasione per incontrare anche gli altri ECH della grande famiglia IAH-International, la quale ha permesso di capirne le dinamiche e di prepararsi alle prossime elezioni *ECH-International...* rimanete sintonizzati per gli aggiornamenti in merito.

Infine, dal 19 al 21 settembre, nell'ambito del Congresso congiunto SIMP, SGI, SOGEI, AIV "The Geoscience paradigm: Resources, Risks and future perspectives" a Potenza, alcuni ECH hanno presentato i propri contributi nella sessione Groundwater sustainability and water-energy-food nexus.

Contestualmente alla sessione, è stato consegnato il premio Giovanni Maria Zuppi per i dottori di ricerca, arrivato alla sua sesta edizione, al dott. Davide Fronzi (Università Politecnica delle Marche) per la sua tesi di dottorato dal titolo "Definition of the hydrogeological conceptual model with an integrated approach in earthquakes-induced changing contexts". Come descritto dallo stesso Davide, la ricerca oggetto del suo dottorato si è basata prevalentemente sullo studio delle variazioni post-sismiche che possono subire i sistemi acquiferi ospitati in domini carbonatici, per cui particolarmente sensibili agli effetti sismici sia dal punto di vista idrodinamico che dal punto di vista idrochimico. A titolo di esempio è stato analizzato il Massiccio dei Monti Sibillini quale caso emblematico degli effetti sismici sull'Acquifero Basale a seguito della sequenza sismica dell'Italia Centrale avvenuta a cavallo degli anni 2016 e 2017. Come ben noto dalla numerosa letteratura scientifica pubblicata da vari gruppi di ricerca negli scorsi anni, il sistema dei Monti Sibillini ha subito numerose variazioni a seguito dei principali shock sismici, ed attraverso l'utilizzo di traccianti artificiali, accoppiati a i metodi dell'idrogeologia più tradizionali, come i bilanci idrogeologici a scala regionale o tecniche di idrologia isotopica, è stato possibile approfondire le effettive variazioni avvenute e ricostruire un modello idrogeologico concettuale nella condizione post sisma, valutando anche la transitorietà o la potenziale permanenza degli effetti osservati.



Fig. 2 - Partecipanti e conveners della sessione di idrogeologia al XVII GIT (foto di Pietro Mazzon).

Fig. 2 - Participants and conveners of the hydrogeological session at XVII GIT (credits for picture: Pietro Mazzon).

Circa le applicazioni operative della stessa ha spiegato che gli acquiferi ospitati nei Monti Sibillini sono diffusamente sfruttati dai servizi idrici territoriali per fornire acqua di ottima qualità a numerosi paesi e città nelle regioni ad esso limitrofe, oltretutto sono responsabili del sostentamento del reticolo superficiale all'interno di questo importante Parco Nazionale. La sequenza sismica ha prodotto una drastica diminuzione delle portate erogate dalle sorgenti captate principalmente nel versante marchigiano. Per cui sì, la ricerca ha avuto ed ha sicuramente tutt'ora dei risvolti applicativi indirizzati a quella che è la gestione della risorsa idrica sotterranea in un assetto idrogeologico "nuovo", in cui le variazioni nei regimi delle portate sono perdurate in alcune aree per diversi anni ed in altri casi sembrano ancora perdurare, complice anche il susseguirsi di anni particolarmente siccitosi.

Ha terminato aggiungendo che la ricerca non si è conclusa dato che in quell'area, così come in altre aree dell'Appennino, i filoni di ricerca al momento sono concentrati sull'approfondimento dei processi di ricarica attraverso tecniche di idrologia isotopica anche sul manto nevoso, il monitoraggio della zona insatura e l'interazione acque sotterranee/acque superficiali. In altre aree, una tra tutti il Monte Conero, sulla costa marchigiana, è stata installata una strumentazione ad hoc con l'obiettivo di identificare possibili impatti sulle acque sotterranee a seguito di eventi sismici che avvengono sulla costa o in mare, quindi legati a cinematiche di tipo diverso rispetto a quello che accade in Appennino. L'impeto è stato dato dai recenti eventi sismici che a novembre 2022 hanno colpito questa volta la costa marchigiana.

Segnaliamo inoltre il conferimento di un altro premio: il Premio Elio Botti - Come Acqua Saliente è stato assegnato a Maria Chiara Porru (Università di Cagliari) per la tesi di dottorato "*Caratterizzazione idrogeologica avanzata dell'acquifero alluvionale della piana costiera di Muravera*".

Prossimi eventi

In occasione del World Water Day, il 22 marzo è stato pubblicato il Rapporto annuale sullo sviluppo idrico mondiale 2024 delle Nazioni Unite "Acqua per la prosperità e la pace" (*Water for Prosperity and Peace*). Il report ha come focus principale quello di promuovere un futuro idrico sicuro ed equo, sottolineando il rapporto interconnesso tra la gestione sostenibile dell'acqua, la prosperità e la pace. Contestualmente sono state premiate anche le migliori foto partecipanti al concorso sul tema affine "Sfruttare l'acqua per la pace e la prosperità". Il concorso fotografico ha voluto mettere in evidenza il ruolo dell'acqua nei conflitti e il suo potenziale come faro di pace, soprattutto nei casi di sfruttamento di acquiferi che si estendono su più frontiere (*transboundary aquifers*).

Nei prossimi mesi, gli eventi che vedranno la partecipazione di ECHN-Italy saranno: (i) il XVIII Convegno Nazionale della Sezione GIT e della Sezione Idrogeologia della Società Geologica Italiana, nell'ex centrale idroelettrica "A. Pitter" di Malnisio (Montereale Valcellina, Pordenone, dal 17 al 19 giugno). Anche in questa edizione, ECHN è coinvolta

nell'organizzazione e nelle sessioni proposte e gli ECH Diego Di Curzio, Chiara Zanotti, Pietro Mazzon e Davide Sartirana sono direttamente coinvolti come membri del comitato organizzatore; (ii) dall'8 al 13 settembre 2024, nella località di Davos in Svizzera, si terrà il 51° convegno internazionale IAH che vede la partecipazione dell'ECH Elena Egidio come convener nella sessione dal titolo *Groundwater temperatures in the context of global warming and anthropogenic influences - Risk and opportunities*.

Elezioni dei Chair e Co-Chair ECHN-Italy per il triennio 2024-2026

Infine, nel mese di novembre 2023 si sono svolte le elezioni per rinnovare le cariche di *Chair* e *Co-chair* di ECHN-Italy per il triennio 2024-2026; il diritto di voto è stato riservato a tutti gli ECH, cioè i soci IAH il cui ultimo titolo accademico è stato conseguito da meno di dieci anni. I candidati erano tre: Andrea Citrini, Elena Egidio e Alessia Di Giovanni. Alla luce dei voti ottenuti, a quest'ultima è stata assegnata la carica di *Chair* mentre agli altri due candidati quella di *Co-chair*.

L'impegno del nuovo comitato direttivo sarà seguire le orme di quello precedente, a cui va il ringraziamento da parte degli autori e di tutto il *task team ECHN - Italy*, portando avanti le attività già iniziate, a partire dall'organizzazione del convegno GIT fino all'assidua collaborazione con il comitato IAH Italy.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento a Davide Fronzi per la disponibilità nel contribuire alla stesura di questo lavoro raccontando la sua esperienza di ricerca.