

# ITALIAN DHI CONFERENCE 2015

14-15  
OTTOBRE

CONDIVIDERE METODOLOGIE E STANDARD  
NEL MONDO DELLE ACQUE



## ITALIAN DHI CONFERENCE 2015

La "Italian DHI Conference", organizzata con cadenza biennale, costituisce un momento di incontro importante tra tutti gli utilizzatori e fruitori dei codici di calcolo del DHI, sia istituzionali sia privati, in occasione del quale si affrontano organicamente le tematiche legate al mondo delle risorse idriche, superficiali e sotterranee, dai bacini alpini al mare, dalle reti di distribuzione agli impianti di depurazione.

La Conference è organizzata nell'ambito di THE ACADEMY by DHI, progetto internazionale avviato da DHI con lo scopo di diffondere e rendere accessibili a tutti le conoscenze e le competenze maturate dal gruppo DHI in 50 anni di attività nel settore delle acque.



Italian DHI Conference 2013 alla quale hanno partecipato quasi 300 soggetti, tra utilizzatori dei codici di calcolo e tecnici del settore, in rappresentanza di Autorità di Bacino, Enti gestori, Amministrazioni Regionali e locali, ARPA, Università, Enti di Ricerca e Società private.

Interverranno:

- AECOM - URS Italia
- ARPA Liguria
- ARPA Veneto
- ARPA Piemonte
- ART
- AdB Fiume Adige
- Autorità Portuale di Messina
- Centro Funzionale Regione Sardegna
- Centro Funzionale Regione Friuli Venezia Giulia
- Cévese Parpajola Ingegneria Idraulica
- Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara
- Distretto Alpi Orientali
- ENEA
- ERM Italia
- ETRA
- ETT
- GECOSistema
- GDP Consultants
- Golder Associates
- Hera
- Hydrodata
- HyMoLab
- Idraulica & Ambiente
- Ingegnerie Toscane
- ISPRA
- Parco Nazionale Circeo
- Politecnico di Milano
- Politecnico di Bari
- Provincia di Bolzano
- Regione Liguria
- Regione Toscana
- SEAMap
- Syndial
- SOGESID
- SOGIN
- Studio Fantozzi
- Università di Ferrara
- Università di Padova
- Università di Pisa
- Università di Torino
- Università di Udine

### SEDE

Centro Congressi "Torino Incontra" situato di fronte alla sede principale di DHI.  
[www.torinoincontra.org](http://www.torinoincontra.org)

### ISCRIZIONE ALLA CONFERENZA

La partecipazione alla Conferenza è completamente gratuita.

E' possibile registrarsi all'evento mediante il nostro sito internet, entro il 25.09.2015.

### CORSI DI FORMAZIONE

Nei due giorni antecedenti la Conferenza (12 -13 ottobre) sono organizzati due corsi di formazione standard, introduttivi sui codici di calcolo FEFLOW e WEST.

Per il programma dettagliato e l'iscrizione ai corsi Vi invitiamo a scrivere al nostro indirizzo e-mail.

### MAGGIORI INFORMAZIONI

Email: [dhi-italia@dhi-italia.it](mailto:dhi-italia@dhi-italia.it)  
Telefono: +39 011 5624649  
<http://worldwide.dhigroup.com/it>

PROGRAMMA PROVVISORIO

**PROGRAMMA 1°GIORNO: MERCOLEDÌ 14 OTTOBRE 2015**

<b>CHAIRMAN: A. Crosta (DHI)</b>	
9:00 - 9:15	Accoglienza partecipanti
9:15 - 9:30	Apertura dei lavori <i>B. Yavuz (DHI)</i>
9:30 - 10:20	"La modellistica per il mondo delle acque: contesto attuale e prospettive" <i>DHI</i>
10:20 - 10:50	"Modelli numerici finalizzati allo studio del rilascio e del trasporto dei contaminanti radioattivi nelle acque sotterranee. Caso studio: sito di Saluggia" <i>J. De Sanctis (SOGIN)</i>
10:50 - 11:15	Coffee Break
11:15 - 11:40	"Genova e il T. Bisagno: la ricostruzione degli ultimi eventi alluvionali e l'aggiornamento della mappatura delle aree a pericolosità di inondazione" <i>C. Rossi, P. Persico (Regione Liguria)</i>
11:40 - 12:05	"Metodologie e strumenti innovativi per lo studio delle dinamiche costiere"
12:05 - 12:30	"Strumenti, tecniche e metodologie per il controllo intelligente di sistemi complessi" <i>L. Luccarini (ENEA)</i>
12:30 - 14:00	Buffet
<b>SESSIONE ACQUE SUPERFICIALI</b>	
<b>CHAIRMAN: M. Ferri (Distretto Alpi Orientali)</b>	
14:00 - 14:25	"L'utilizzo della piattaforma di supporto decisionale MIKE CUSTOMISED nel bacino del Fiume Flumendosa (Sardegna) per la previsione e gestione degli eventi idrologici di interesse del Centro funzionale decentrato della Regione Sardegna" <i>P. Botti (Centro Funzionale Regione Sardegna)</i>
14:25 - 14:50	"Il sistema previsionale in tempo reale del Centro Funzionale della Regione Friuli-Venezia-Giulia" <i>A. Primiero (Regione Friuli-Venezia-Giulia)</i>
14:50 - 15:15	"L'applicazione della Direttiva Alluvioni al complesso bacino idrografico del Consorzio di bonifica Pianura di Ferrara" <i>G. Tebaldi (Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara)</i>
15:15 - 15:40	"Applicazioni pratiche di MIKE FLOOD nel Bacino del Fiume Adige: Due Casi Studio" <i>G. Fragola, D. Rossi (Autorità di Bacino Fiume Adige)</i>
15:40 - 16:20	Coffee Break
16:20 - 16:45	"Approccio modellistico integrato per la gestione delle cave del Consorzio per la Valorizzazione del Travertino a Guidonia" <i>A. Colletti, D. Persi (DHI)</i>
16:45 - 17:10	"Modellistica numerica avanzata a supporto dell'idroecologia. Scenari di impatto sulla qualità delle acque" <i>L. Dutto (Hydrodata), M. Porcelli (Parco Nazionale del Circeo)</i>
17:10 - 17:35	"Il Piano dell'Alto Aurino (Bz): un esempio di pianificazione partecipativa" <i>S. Gius (Provincia Autonoma di Bolzano), R. Malcotti (ART - Ambiente Risorse Territorio)</i>
17:35 - 18:00	"Strada Pedemontana delle Marche, tratto Sassoferrato-Cagli: analisi idrologica ed idraulica di supporto alla progettazione" <i>E. Primavera (Idraulica e Ambiente)</i>
<b>SESSIONE ACQUE SOTTERRANEE</b>	
<b>CHAIRMAN: G. Parpajola (Cévese Parpajola Ingegneria Idraulica)</b>	
14:00 - 14:25	"Modelli di flusso sotterraneo nell'ambito della progettazione di tunnel - casi di applicazione relativi alla Galleria di Base del Brennero, alle Gallerie dell'AC/AV Milano-Genova Terzo Valico dei Giovi e alla Galleria di Verduno (Autostrada AT-CN)" <i>A. Baietto (GDP Consultants)</i>
14:25 - 14:50	"L'inquinamento da PFAS in Veneto. L'applicazione della modellistica numerica in un caso di inquinamento a scala regionale" <i>M. Mazzola, G. Onofrio (ARPA Veneto)</i>
14:50 - 15:15	"Creazione e calibrazione di un modello matematico della falda per la verifica e l'ottimizzazione di un sistema di contenimento idraulico complesso (iniezione più estrazione) in un acquifero carbonatico" <i>E. Leale, F. Canova (AECOM - URS Italia)</i>
15:15 - 15:40	"Uso di Fepest per la calibrazione di modelli numerici di flusso" <i>C. De Bernardi (Golder Associates)</i>
15:40 - 16:20	Coffee Break
16:20 - 16:45	"Evoluzione verso sistemi informativi delle acque sotterranee di tipo enterprise, multi-utente e concorrenti, basati su accoppiamento di database spaziali nativi open source e proprietari, GIS e piattaforme di modellazione. Caso studio basato su PostgreSQL/PostGIS, QuantumGIS, ArcGIS e Feflow" <i>E. Crestaz (Syndial)</i>
16:45 - 17:10	"Plug-in per il controllo avanzato delle BC in FEFLOW: il caso dell'ibridazione di sistemi geotermici" <i>M. Bottarelli (Università di Ferrara)</i>
17:10 - 17:35	"Simulazione numerica e calibrazione da prove in sito di impianti geotermici a pompa di calore a ciclo chiuso e aperto: l'esperienza dell'impianto pilota presso l'Università di Pisa" <i>A. Sbrana (Università di Pisa)</i>
17:35 - 18:00	"Modellizzazione numerica di un impianto di accumulo stagionale di energia termica: il sito di Grugliasco" <i>N. Giordano (Università di Torino)</i>
18:00 - 20:00	Aperitivo

9:15 - 9:30	Introduzione alla sessione "Smart Water dai monti al mare" A. Crosta (DHI)
9:30 - 9:55	"La modellistica a supporto del governo delle piene fluviali e della gestione delle carenze idriche" S. Barbero (ARPA Piemonte)
9:55 - 10:20	"Grado di sviluppo ed aspetti funzionali del Sistema di Supporto Decisionale in uso al Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara" M. Volpin, G. Tebaldi (Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara)
10:20 - 10:45	"Gestione avanzata delle acque in ambito urbano: distribuzione, collettamento e depurazione, esperienze internazionali" D. Persi (DHI)
10:45 - 11:15	Coffee Break
11:15 - 11:40	"Land-risk: un sistema web-gis a supporto delle decisioni per il monitoraggio e la valutazione del rischio falda per una discarica di rifiuti" S. Bagli (GECOSistema)
11:40 - 12:15	"Il Sistema Mar Ligure – una piattaforma di modelli integrati a supporto delle attività di ARPAL per le emergenze ambientali e la piena applicazione delle Direttive EU su Strategia Marina e Balneazione" R. Bertolotto (ARPA Liguria), A. Pedroncini (DHI)
12:15 - 12:30	Chiusura dei lavori B. Yavuz (DHI)
12:30 - 14:00	Buffet
14:00 - 17:00	Tavoli tecnici

## TAVOLI TECNICI

### LA GESTIONE DEI GRANDI INVASI – OTTIMIZZARE GLI OBIETTIVI NON ECONOMICO-PRODUTTIVI: rilascio ambientale, laminazione delle piene, vincoli paesaggistici e per la fruizione sociale, riserva strategica in presenza di cambiamento climatico

Chairman: Ing. Carlo Malerba - ACQUA FUTURO



La questione, di crescente interesse, rispondente a scenari di innovazione culturale e organizzativa, concerne sia le metodologie sia le responsabilità degli attori, tanto i gestori (concessionari) quanto gli enti regolatori.

Da una parte la strumentistica simulativa – mix di procedure fisicamente basate e algoritmi di calcolo statistico-stocastico e ottimizzazione – entra sempre più all'interno di sistemi esperti, in grado di supportare (per ottimizzare) la gestione di risorse realmente strategiche quali sono gli invasi artificiali, essi stessi chiamati a svolgere funzioni multiobiettivo, dall'altra gli attori – gestori e regolatori, come detto – non possono che tendere a superare il tradizionale clima di contrapposizione per assumere un comportamento si duale, ma al tempo stesso convergente: ispirato alla responsabilità sociale e alla prossimità territoriale.

Per i grandi invasi regolati artificialmente si tratta di governare un importante ampliamento della propria missione. Per i loro gestori, e per gli utenti idrici serviti, si tratta di contenere per quanto possibile il costo (monetario e funzionale) di questa evoluzione. Strumenti e responsabilità sociale sono dunque le parole chiave della questione.

Nella conduzione del tavolo tecnico si intende coinvolgere in partnership ITCOLD (Comitato Nazionale Italiano per le Grandi Dighe) e ACQUA FUTURO (programma per la responsabilità sociale e la prossimità territoriale nella gestione idrica).

### LE NUOVE FRONTIERE DELLE RETI DI DATI DEL MARE

Chairman: dott. Giuseppe Manzella - ETT



I più recenti sviluppi nel campo dell'osservazione della terra e dei sistemi di modellazione e previsione dei Mari Europei e dell'Oceano Mondiale, con particolare riferimento al programma Copernicus, precedentemente conosciuto come GMES (Global Monitoring for Environment and Security), al pari degli importanti progetti e reti supportati e coordinati dalla Commissione Europea, tra cui le reti EMODnet (European Marine Observation and Data Network) e SeaDataNet, hanno reso oggi disponibile e fruibile una nuova generazione di dati e prodotti utili a caratterizzare l'ambiente marino, sia in ambito offshore che costiero.

La conoscenza e l'utilizzo di tali dati ed informazioni è oggi imprescindibile anche nei contesti applicativi di maggior dettaglio, dalla progettazione di infrastrutture a mare agli studi a corredo delle valutazioni di impatto ambientale e di incidenza.

Il tavolo tecnico "L'OSSERVAZIONE DELLA TERRA - Le nuove frontiere delle reti di dati del mare" fornirà un'ampia e dettagliata presentazione dello stato dell'arte e dei dati oggi disponibili, con particolare riferimento alle modalità di accesso degli stessi nonché alle rispettive possibilità di utilizzo in diversi ambiti professionali.

### I MODELLI NUMERICI NEI PROGETTI DI BONIFICA: POTENZIALITÀ E LIMITI. INTERFACCIA CON LA SPERIMENTAZIONE A SCALA DI SITO PILOTA

Chairman: dott. Vito Specchio - SOGESID



La pratica operativa nel campo dello studio e progettazione degli interventi di bonifica dell'ambiente sotterraneo si basa su approcci teorici e sperimentali spesso difficilmente integrati e integrabili.

La caratterizzazione di un sito contaminato molto spesso viene effettuata secondo procedure e metodi standard che non consentono una definizione efficace dei parametri di flusso e trasporto e, in conseguenza, l'implementazione di modelli che consentano di sfruttare al meglio le potenzialità degli attuali strumenti di simulazione.

Per contro è diffusa nella pratica delle bonifiche la sperimentazione di dettaglio a scala di impianto/sito pilota, i cui risultati, se correttamente applicati per la taratura di modelli numerici, possono fornire informazioni integrative di fondamentale importanza per la gestione dell'intervento, superando i limiti di orizzonte temporale e spaziale tipici dei field test.

Il tavolo tecnico "I modelli numerici nei progetti di bonifica. Potenzialità e limiti. Interfaccia con la sperimentazione a scala di sito pilota", organizzato nell'ambito della Italian DHI Conference 2015, intende promuovere il dialogo ed il confronto tra tecnici ed operatori del settore partendo da esperienze specifiche, "successi" e "insuccessi", con l'obiettivo di delineare pratiche, metodologie, strumenti ottimali e condivisi.

### GESTIONE OTTIMALE DELLE RETI IDRICHE – ESPERIENZE E PROSPETTIVE IN UN CONTESTO ITALIANO IN EVOLUZIONE

Chairman: ing. Marco Fantozzi – Studio Fantozzi e IWA waterloss specialist group representative for Europe



La gestione "intelligente" delle reti idriche, intesa come incremento della qualità tecnica e ambientale, controllo delle pressioni, riduzione dei consumi energetici e dei livelli di perdita, miglior controllo delle reti miste e, più in generale, la gestione sostenibile delle risorse idriche, sono oggi obiettivi conseguibili sul piano tecnico nonché un dovere sempre più stringente in un contesto regolatorio in forte evoluzione nel nostro Paese.

Il tavolo tecnico "Gestione ottimale delle reti idriche", organizzato nell'ambito della Italian DHI Conference 2015, costituirà un importante momento di incontro e confronto tra tecnici del settore attivi in differenti contesti nel nostro Paese, nonché di aggiornamento sulle metodologie operative e tecnologie di più recente sviluppo, con particolare riferimento alla simulazione numerica ed al supporto gestionale.

Durante il tavolo tecnico sarà presentato il recente EU Reference document Good Practices on Leakage Management, prodotto dal gruppo di lavoro WG PoM EU della WFD (Water Framework Directive) CIS (Common Implementation Strategy).

**CORSO DI FORMAZIONE SUL CODICE DI CALCOLO FEFLOW  
TORINO, 12-13 OTTOBRE 2015**



FEFLOW (Finite Element subsurface FLOW system) è uno tra i più sofisticati codici numerici per la simulazione dei processi di flusso e trasporto in mezzi porosi, in condizioni sature ed insature. La piattaforma modellistica è dotata di un ambiente grafico avanzato che permette di simulare le dinamiche di flusso sotterraneo in situazioni complesse ed utilizza un approccio agli elementi finiti che garantisce un'estrema flessibilità nella discretizzazione spaziale del dominio ed una migliore rappresentazione degli elementi naturali e delle condizioni di anisotropia.

Durante il corso verranno trattati argomenti che riguardano la modellazione numerica 2D e 3D del flusso sotterraneo e del trasporto di massa.

Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di simulare in ambiente FEFLOW 6.2 le più comuni problematiche relative al flusso e al trasporto di massa e disporranno delle basi teoriche e pratiche per applicare FEFLOW in contesti idrogeologici tridimensionali anche complessi.

**CORSO DI FORMAZIONE SUL CODICE DI CALCOLO WEST  
TORINO, 12-13 OTTOBRE 2015**



WEST è un software modellistico per la simulazione ed il supporto alla gestione di impianti di trattamento delle acque reflue (WWTP), in grado di simulare tutti i processi in acqua di tipo fisico, biologico e chimico. La particolare flessibilità ed affidabilità del codice consentono di analizzare e simulare ogni tipo di processo e configurazione degli impianti, nonché di implementare diverse strategie di controllo.

WEST ha un ampio database di modelli ed una struttura aperta che permette di implementare nuove tipologie di processo o di modificare quelle già esistenti, nonché di integrarlo con sistemi di telerilevamento (SCADA) e sistemi di gestione dei dati. Utilizzando questo approccio è possibile implementare un sistema di supporto decisionale facilitando la gestione giornaliera dell'impianto e, nello stesso tempo, ottimizzando i costi operativi e l'efficienza.

Il corso ha come obiettivo la realizzazione di un modello in WEST, l'esecuzione di simulazioni dinamiche e la valutazione di possibili strategie di controllo.

Per il programma dettagliato e l'iscrizione ai corsi Vi invitiamo a scrivere al nostro indirizzo e-mail: [dhi-italia@dhi-italia.it](mailto:dhi-italia@dhi-italia.it)

**MIKE 3**  
Modello 3D per aree costiere e offshore

**FEFLOW**  
Acque sotterranee e mezzi porosi

**MIKE SHE**  
Modello integrato del ciclo idrologico

**MIKE 21**  
Modello 2D per aree costiere e offshore

**MIKE HYDRO**  
Modello per la Gestione delle risorse idriche

**LITPACK**  
Modello 1D dei processi costieri

**MIKE 11**  
Modello 1D per fiumi e canali

**WEST**  
Modello per impianti di depurazione

**MIKE URBAN**  
Modello per distribuzione e collettamento

**MIKE FLOOD**  
Modello per studi di rischio idraulico

**DHI Italia**

DHI è la prima organizzazione a cui rivolgersi quando ci si trova ad affrontare un serio problema nel "mondo delle acque", che si tratti di un fiume, un bacino, un oceano o un litorale, in un contesto urbano o industriale.

Il nostro mondo è l'acqua e vantiamo una conoscenza degli ambienti acquatici che non ha eguali, frutto di 50 anni di ricerca dedicata e di un'esperienza maturata sul campo in oltre 140 paesi.

Ci adoperiamo per rendere questa conoscenza accessibile a livello globale a clienti e partner, attraverso il supporto dei nostri team locali e grazie al nostro software esclusivo. Siamo in grado di offrire un valido aiuto per qualsiasi esigenza, come preservare risorse idriche, distribuirle in modo equo, migliorarne la qualità, quantificarne l'impatto o gestirne i flussi. Le conoscenze di cui disponiamo, insieme alla competenza del nostro team e alla potenza della nostra tecnologia, creano la combinazione vincente che porta alla giusta soluzione.

DHI S.r.l.  
Via Pomba 23  
10123 TORINO  
Italia  
+39 011 5624649 Telefono  
+39 010 64 22 381 Fax  
[dhi-italia@dhi-italia.it](mailto:dhi-italia@dhi-italia.it)  
[www.dhi-italia.it](http://www.dhi-italia.it)