



**2016** Progetto **Firenze**

*L'alluvione  
Le alluvioni*

## **Comitato Tecnico Scientifico Internazionale**

Rapporto sull'incontro del 26 – 28 ottobre 2015

Firenze

### **SOMMARIO**

L'ITSC riconosce l'importanza della città di Firenze oggi per i suoi cittadini, per l'Italia ed il mondo. Sottolinea il significativo rischio di inondazione al quale Firenze è esposta e l'esiguità delle azioni che sono state realizzate per contrastare la minaccia di un'alluvione catastrofica simile al tragico evento del 1966. L'ITSC pone in evidenza che, sebbene negli ultimi anni siano stati fatti progressi nei confronti della difesa dalle alluvioni dell'Arno, risulta ora più che mai necessario formulare un piano unitario, che dovrebbe integrare interventi strutturali e non-strutturali, da sottoporre al Governo Nazionale prima del 50° anniversario dell'alluvione del 1966. Il piano dovrebbe definire gli interventi necessari e la loro reale possibilità di realizzazione, basandosi su un'accurata analisi costi-benefici e su una tempistica realistica per la loro implementazione.

### **1. Premessa**

L'ITSC considera un grande privilegio partecipare alla valutazione del problema del rischio di inondazione dell'Arno a Firenze mentre si avvicina il 50° anniversario del tragico evento del 1966 e la comunità si interroga su quali azioni siano state intraprese o debbano essere intraprese al fine di evitare il ripetersi di un simile disastro. L'ITSC si è riunito nei giorni 26, 27 e 28 ottobre a Firenze e nel bacino del Fiume Arno con l'obiettivo di analizzare ed esprimere una valutazione sullo stato attuale delle attività svolte o in atto per la prevenzione delle alluvioni nel bacino dell'Arno. Questa riunione ha fatto seguito a quella iniziale che si svolse nei giorni 23-25 giugno 2014 a Firenze.

### **2. Ringraziamenti**

L'ITSC desidera porre in evidenza che, nell'arco degli ultimi 15 mesi, sono stati fatti alcuni progressi per la mitigazione del rischio alluvionale nel bacino del Fiume Arno. Il Comitato ha apprezzato molto l'opportunità di incontrare, nel corso del meeting, il dott. Mauro Grassi, Delegato della Presidenza del Consiglio dei Ministri per il Piano Nazionale 2015-2020 contro il dissesto idrogeologico, l'ing. Giovanni Massini della Regione Toscana, il dott. Marcello Brugioni dell'Autorità di Bacino del fiume Arno, il dott. Alessandro Mazzei dell'Autorità Idrica

Toscana ed il prof. Luigi Dei, Rettore dell'Università degli Studi di Firenze. L'ITSC ha appreso con soddisfazione che sono state stanziare risorse per l'avvio dei primi interventi. Agli occhi dell'ITSC questo sembra rappresentare un significativo cambio di passo nell'approccio con cui il Governo Italiano intende affrontare le annose problematiche connesse al dissesto idrogeologico.

### **3. Dichiarazione centrale.**

L'ITSC desidera ribadire, all'inizio di questo rapporto, che, così come aveva messo in evidenza nelle sue conclusioni al termine del meeting del 2014, Firenze rimane ad elevato rischio di alluvione e che questo rischio cresce ogni giorno. Il problema non è se un'alluvione di pari entità o superiore a quella del 1966 colpirà ancora la città di Firenze, ma quando ciò accadrà. Il livello di protezione attuale non assicura una riduzione del rischio di inondazione a livelli commisurati al valore di una città quale Firenze, permanendo una forte esposizione che risulta inaccettabile, sia per il rischio di perdite di vite umane sia per il valore dei tesori d'arte che la città ospita.

a. E' importante notare che sebbene la popolazione di Firenze sia diminuita a partire dagli anni '70, la densità di insediamento nelle aree a rischio è cresciuta. Contemporaneamente, la rilevanza sociale e culturale di Firenze è ulteriormente cresciuta nel mondo producendo un notevole incremento del contributo del turismo all'economia della città. Se, in queste condizioni, un evento del tipo di quello del 1966 dovesse accadere di nuovo, le conseguenze per le vite umane, il patrimonio artistico, gli immobili e le infrastrutture sarebbero ben più catastrofiche di quelle che si realizzarono nel 1966.

b. L'importanza storica di Firenze è stata riconosciuta dall'UNESCO che nel 1982 ha inserito Firenze fra i siti Patrimonio dell'Umanità. Non dobbiamo dimenticare che, sebbene la conservazione dei suoi tesori costituisca un'importante preoccupazione non solo per la cittadinanza Fiorentina e per l'Italia ma per il mondo intero, tuttavia la responsabilità principale della protezione di Firenze è affidata ai soli Governi della Città, della Regione Toscana e dell'Italia. E' inoltre importante essere consapevoli del fatto che i tempi e le risorse che sarebbero necessari alla città per superare lo shock di un'altra alluvione sarebbero molto maggiori rispetto al passato e pertanto il danno economico per la città perdurerebbe a lungo. Ciò risulta ancora più preoccupante alla luce dell'attuale crisi economica internazionale.

### **4. Sulla Pianificazione**

L'ITSC, dopo aver analizzato i documenti relativi alla pianificazione degli interventi previsti per la mitigazione del rischio di alluvione a Firenze, dopo aver ricevuto testimonianze di importanti funzionari ed effettuato visite tecniche in alcuni siti del bacino del Fiume Arno, rileva quanto segue:

a. Il Piano Stralcio 'Riduzione del Rischio Idraulico' del Piano di Bacino (nel seguito denominato Piano Rischio Idraulico - PRI) elaborato dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno (nel seguito AdB) nel 1996 e approvato nel 1999 (più di trenta anni dopo la grande alluvione) indica che:

- per raggiungere sufficiente protezione da un evento alluvionale quale quello del 1966 potrebbe essere necessario invasare nel bacino del Fiume Arno un volume dell'ordine di 350-400 milioni di m<sup>3</sup>, di cui circa 200 milioni di m<sup>3</sup> a monte di Firenze (pag. 19 del PRI);

- gli esperimenti di laboratorio su modello fisico dell'Arno, eseguiti dall'Università di Bologna nel 1972, indicano che l'abbassamento delle platee del Ponte Vecchio e di Santa Trinita, insieme con il rialzo delle spallette, dovrebbero aver prodotto un incremento della capacità di deflusso dell'Arno a Firenze da 2500 m<sup>3</sup>/s a 3100 m<sup>3</sup>/s circa (che diventano circa 3400 m<sup>3</sup>/s senza franco di sicurezza) (pag. 14 del PRI). Tuttavia, le simulazioni idrauliche riportate nello stesso PRI suggeriscono che la massima portata che può defluire in sicurezza nell'alveo non supererebbe i 2800 m<sup>3</sup>/s (pag. 90 PRI). Di conseguenza, l'ITSC desidera porre in evidenza la notevole incertezza che caratterizza le stime ad oggi disponibili per le portate transitabili in sicurezza nel centro cittadino;

- la pianura a valle delle dighe di Levane e La Penna, che veniva naturalmente inondata in occasione dalle piene, non risulta più disponibile a questo scopo essendo ora protetta da argini. Ciò implica che la portata di picco nel basso Valdarno e nella piana Fiorentina (Firenze inclusa) potrebbe ora risultare decisamente maggiore di quella dell'evento del 1966 a parità di altre condizioni; questo aspetto non emerge in modo chiaro dal PRI.

b. Utilizzando come eventi di piena di riferimento per la mitigazione del rischio di alluvione sia la piena del 1992 sia quella ben più intensa del 1966, il PRI indica che:

- al fine di garantire il deflusso in sicurezza di un evento di piena quale quello del 1966 a Firenze è necessario accumulare un volume complessivo di circa 140 milioni di m<sup>3</sup> a monte di Firenze. Questo volume è stato individuato applicando modelli idrologici e idraulici che, almeno in parte, sarebbe opportuno aggiornare alla luce dei recenti progressi delle scienze idrologiche e idrauliche. L'ITSC mette in evidenza la notevole incertezza anche nella stima di questo volume che svolge un ruolo cruciale nella pianificazione;

- è stata quindi pianificata la costruzione di diverse casse di espansione e nuovi invasi distribuiti nel bacino oltre al rialzo della diga di La Penna;

- il progetto generale che recepisce le misure di mitigazione di cui sopra (o una di quattro possibili varianti proposte) avrebbe dovuto essere completato entro 15 anni.

c. Il passo successivo è stata la formulazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (nel seguito PAI) adottato dall'AdB il 15 febbraio del 2005. La prima importante novità introdotta dal PAI, seguendo le linee guida del Ministero dell'Ambiente, è stata l'inclusione dell'ambiente e dei beni culturali tra i cinque elementi da considerare nell'analisi di rischio. Un'altra novità è stata la mappatura della pericolosità idraulica nel bacino. Questo costituisce un importante passo in avanti, ma va sottolineato che l'esposizione e la vulnerabilità (e quindi il rischio) di queste aree non è stato analizzato. Il risultato è che il centro urbano della città di Firenze non ricade tra le aree a rischio elevato o molto elevato, sebbene le perdite economiche che si avrebbero a seguito di un'alluvione quale quella del 1966 siano state stimate nello stesso PAI dell'ordine di 15.5 Miliardi € (escludendo le vite umane ed il patrimonio artistico). Un'analisi di rischio riportata nel PAI indica che il costo complessivo degli interventi di protezione dalle piene nel bacino sarebbe circa equivalente al rischio connesso ad una piena con periodo di ritorno pari a 25 anni. Inoltre, l'investimento complessivo per realizzare gli interventi progettati per le dighe di Levane e La Penna (71 milioni di €) sarebbe recuperato, in termini di riduzione del rischio, dopo solo 5 anni. Si noti che gli interventi principali previsti dal PAI per ridurre il rischio idraulico nel bacino dell'Arno sono uguali a quelli individuati dal PRI eccetto per il rialzo della diga di La Penna. Nel PAI, questo intervento è stato definitivamente rimosso dalla lista degli interventi da realizzare.

d. L'ultimo documento reso disponibile all'ITSC è il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) formulato nel 2015 in ottemperanza ai decreti 152/2006, 49/2010 e 219/2010. Il PGRA introduce un nuovo approccio che può essere sintetizzato come segue: 'dalla rimozione

del rischio alla gestione del rischio'. *“La gestione e il non incremento del rischio possono essere perseguiti, qualora ve ne siano i presupposti, anche attraverso azioni tali da ripartire eventuali effetti negativi su aree in cui, a parità di pericolosità, si ha presenza di elementi a rischio di minor valore economico”*. Questo nuovo approccio, che riscuote in linea di principio l'approvazione dell'ITSC, è enunciato nel PGRA ma tuttavia non sembra che, per il momento, ne sia stata data applicazione pratica. La lista degli interventi da realizzare contenuta nel PGRA è, infatti, analoga a quella del PAI con alcune modifiche che tuttavia non sembrano dettate dalla necessità di proteggere aree di enorme valore come Firenze (o Pisa). Al contrario, interventi che dapprima risultavano ad alta priorità per la mitigazione del rischio, risultano ora a priorità moderata. Esempi sono la rimozione dei depositi di sedimenti dagli invasi di Levane e La Penna, le modifiche allo scarico di fondo della diga di La Penna, alcune casse di espansione e il serbatoio di Castello di Montalto nel bacino del fiume Ambra, alcune casse di espansione nel Casentino e sugli affluenti dell'Arno. E, inoltre, nuovi interventi, quali 'aree di espansione naturali' o 'infrastrutture a verde' nel Casentino, alto Valdarno e sulla Sieve, sono inclusi senza alcuna valutazione del loro impatto sulla mitigazione del rischio. In sintesi: sebbene il PGRA dichiari che la mitigazione del rischio per i beni culturali sia uno dei suoi principali obiettivi, gli interventi pianificati risultano inadeguati per raggiungere questo fine.

e. Come indicato nei paragrafi precedenti, gli sforzi di pianificazione degli interventi non sono mancati. Ciò nonostante, vista la mancanza di una fondata valutazione del rischio nei documenti esaminati, l'ITSC suggerisce una attenta revisione degli interventi proposti, al fine di formulare una chiara e unitaria visione di lungo termine per la riduzione del rischio idraulico nel bacino del Fiume Arno, in termini di priorità, individuazione di obiettivi e definizione degli interventi. Una visione nella quale la protezione di Firenze dal rischio di alluvione sia considerata una priorità.

## **5. Interventi in corso.**

a. L'ITSC vede con favore i progressi fatti dalla Regione Toscana nell'implementazione del progetto delle casse di espansione nell'area di Figline. Ciò nonostante, ITSC osserva che questi progressi sono stati soggetti a forti ritardi a seguito di ostacoli burocratici legati alla necessità di approvazione da parte di molteplici Enti. Emerge un chiaro bisogno di uno sforzo, da intraprendere a livello nazionale, per riesaminare le procedure legate alla realizzazione di questi interventi nell'ottica di semplificare le procedure stesse, così da ridurre i tempi di approvazione e di realizzazione.

b. L'ITSC ritiene che il proposto intervento di innalzamento della quota di sfioro della diga di Levane darà luogo ad un aumento del volume di invaso che appare alquanto necessario e che la realizzazione di questo intervento debba essere accelerata. Le risorse messe a disposizione dal Governo Italiano permetteranno di far progredire questo intento.

## **6. Priorità degli ulteriori interventi**

Priorità deve essere assegnata ad accelerare la realizzazione degli interventi già progettati. Il dott. Grassi, della Presidenza del Consiglio dei Ministri, ha illustrato il progetto attraverso cui il governo ha recentemente messo a disposizione risorse. Ciò rappresenta un notevole progresso ed un importante cambio di passo nell'approccio per mitigare il rischio di alluvione. Inoltre, l'appello del dott. Grassi a sottoporre progetti chiari e in fase avanzata, tali da poter

essere finanziati rapidamente, va accolto con favore poiché prelude ad una futura continuità d'azione. Ciò premesso, l'ITSC afferma quanto segue:

a. Il progetto di innalzamento della quota di sfioro della diga di La Penna, per dare luogo ad un aumento del suo volume di invaso, deve essere riconsiderato, per valutare adeguatamente la possibilità di coniugare l'impiego di questi invasi per laminazione delle piene e per scopi idroelettrici. L'ITSC è a conoscenza delle preoccupazioni espresse dalle comunità locali a riguardo dell'implementazione di tale progetto, ma ritiene che esse debbano essere riconsiderate alla luce degli enormi danni che potrebbero essere indotti a valle in assenza di interventi a monte, fra i quali quello dell'innalzamento della diga di La Penna.

b. La realizzazione di ulteriori invasi sul Fiume Sieve costituisce un ulteriore logico e possibile approccio per ridurre il rischio idraulico a Firenze. Tuttavia, maggiore è il ritardo dei tempi di attuazione di questi interventi, maggiore è la probabilità che lo sviluppo della regione renda l'utilizzo delle aree previsto per la realizzazione degli invasi non più possibile.

c. Il piano di ricavare ulteriori volumi di invaso lungo l'affluente Ambra, che diede un contributo importante durante la piena del 1966, dovrebbe essere realizzato, considerando anche quanto espresso dal ben noto rapporto dalla Commissione De Marchi (1969) che stimò che l'Ambra aveva contribuito significativamente alla piena del 1966 con una portata di ben 1030 m<sup>3</sup>/s.

d. L'impiego delle casse di espansione sull'Arno e sui suoi affluenti richiederà una gestione esperta delle operazioni da effettuare su queste strutture nel caso di un evento di piena ed il coordinamento fra tutti gli attori di questo processo. Tale programma di gestione non sembra sia stato ad oggi formulato.

e. Occorre aggiornare gli studi idrologici- idraulici. Come indicato nel successivo paragrafo 7a, dati i significativi avanzamenti nel campo del monitoraggio di campo e della modellistica e considerati i cambiamenti avvenuti nel bacino nelle ultime decadi, le analisi espresse da studi ormai datati risultano di limitata utilità.

## **7. L'esigenza di ulteriori approfondimenti.**

a. I Piani qui richiamati individuano gli interventi ritenuti necessari per la mitigazione del Rischio Idraulico quale veniva percepito circa 20 anni fa, impiegando una modellazione idrologica e idraulica che può essere decisamente migliorata.

Per mitigare il rischio idraulico nella città di Firenze, è indispensabile addivenire ad una stima attendibile della massima portata al colmo di piena, e dei volumi idrici associati, che possono essere veicolati in sicurezza dall'alveo del Fiume Arno nel tratto cittadino. Anche la definizione dell'evento di piena di riferimento rispetto al quale la città dovrà essere posta in sicurezza non risulta chiaramente definito.

La comunità scientifica potrà dare il suo contributo per risolvere le complessità che detta stima comporta, mediante l'impiego di strumenti modellistici avanzati e tecniche moderne di visualizzazione e supporto progettuale. A questo proposito dispiace osservare che gli studi e le ricerche sull'idrologia ed idraulica del Fiume Arno prodotte dall'Accademia Italiana negli ultimi 50 anni sono piuttosto limitate. Ciò risulta in netto contrasto con l'enorme attenzione che invece è stata dedicata nello stesso periodo a Venezia da parte di Istituzioni Scientifiche

ed agenzie di finanziamento, con l'obiettivo di individuare le soluzioni più appropriate per proteggere la città dalle acque alte.

b. La disponibilità espressa dal dott. Grassi a prendere in esame e finanziare un possibile piano per la protezione di Firenze costituisce un'importante opportunità che dovrebbe essere velocemente esplorata. L'ITSC esprime pieno accordo con la convinzione espressa dal dott. Grassi, secondo cui il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale dovrebbe svolgere il ruolo di catalizzatore delle conoscenze espresse dalle diverse Istituzioni. Un'adeguata soluzione per ridurre il rischio di inondazione a Firenze deve essere pianificata e progettata mettendo insieme l'esperienza delle amministrazioni locali, avvalendosi delle conoscenze scientifiche più avanzate ed impiegando i più recenti sviluppi della tecnologia e delle tecniche di monitoraggio del nostro secolo. L'ITSC ritiene che un oculato utilizzo di informazioni territoriali avanzate potrebbe permettere passi avanti significativi nello sviluppo di tecniche di previsione delle piene del Fiume Arno e nella loro mitigazione. In particolare, l'ITSC suggerisce di valutare le opportunità offerte da informazioni territoriali a scala globale, ed in particolare quelle offerte dai sistemi di informazione ambientale della Comunità Europea, al fine di raggiungere l'efficiente integrazione di informazioni ed esperienze a scala locale ed a scala comunitaria.

c. Ogni soluzione per Firenze dovrà prendere in considerazione l'opportunità di interventi di modifica dell'alveo del Fiume Arno e delle sue strutture di controllo nel tratto urbano. Poiché esistono numerose diverse potenziali soluzioni, appare necessario che esse siano verificate mediante lo sviluppo di modelli avanzati, sia fisici che matematici, che dovranno essere sostenuti finanziariamente. Infatti, il Fiume Arno a Firenze ha diverse infrastrutture che ne limitano la capacità di convogliare in sicurezza le portate di piena. Se ulteriori modifiche strutturali ai ponti appaiono di complessa attuazione, è tuttavia importante considerare attentamente gli effetti di possibili modifiche alle altre strutture presenti in alveo, le cosiddette *pescaie*, il cui ruolo è ai nostri giorni di prevalente carattere paesaggistico.

d. L'ITSC ritiene che debba anche essere studiato attentamente il potenziale impatto delle modificazioni dell'alveo e delle misure strutturali di monte, sulla falda sotterranea ripariale della regione.

e. Modificazioni del letto del fiume, con particolare riguardo al tratto urbano, hanno un impatto sia sull'ecosistema fluviale che sulla sua capacità di deflusso. Esse debbono quindi essere prese in attenta considerazione. Durante il meeting del 2014, l'ITSC non era stato in grado di accertare quali azioni fossero state intraprese al fine di indagare i) gli effetti sia idrodinamici che ambientali della rimozione delle barre di sedimenti, delle isole e della vegetazione dal letto fluviale, e ii) le alternative possibili per dar luogo ad un tempo ad un incremento della capacità di deflusso e a un rafforzamento della qualità dell'ecosistema fluviale. L'ITSC ritiene che gli studi ingegneristici in corso presso l'Università di Firenze daranno un notevole contributo all'insieme delle conoscenze sui possibili interventi geomorfologici che dovranno essere realizzati nel futuro per garantire il deflusso in condizioni di sicurezza.

f. L'ITSC ribadisce la sua preoccupazione sulla mancanza di dati idraulici affidabili relativi alle stazioni di misura nel bacino dell'Arno. In particolare, le scale di deflusso risultano spesso non affidabili e ciò impedisce un'adeguata validazione delle capacità predittive dei modelli idrologici e idraulici. Inoltre, le scale di deflusso di ponti e traverse nel tratto urbano del corso d'acqua non sono note e ciò rimanda all'esigenza di realizzare esperimenti di laboratorio

insieme con una modellistica idrodinamica di tipo 3D per la loro determinazione. Sforzi dovrebbero essere compiuti per acquisire risorse sia a livello regionale sia a livello nazionale, per ovviare a queste mancanze e promuovere ricerca avanzata nel settore.

## **8. Educazione al rischio.**

L'ITSC ritiene che i cittadini di Firenze abbiano consapevolezza dell'esistenza di un rischio di esondazione del Fiume Arno, ma ritiene anche che non vi sia una piena conoscenza della potenziale gravità di un tale evento. Appare quindi indispensabile, per la sicurezza dei cittadini stessi, che i diversi Enti nazionali, regionali e locali lavorino insieme per diffondere la necessaria cultura del rischio. In questa prospettiva:

a. L'ITSC ritiene che l'installazione a Firenze di un museo permanente sull'Arno, dedicato alla storia dell'alluvione del 1966, potrebbe contribuire significativamente alla diffusione della cultura del rischio innanzi menzionata. Il museo metterebbe in luce gli sforzi della comunità nel periodo successivo al disastro, gli aiuti nazionali e internazionali per il recupero della città e le successive attività volte alla riduzione del rischio idraulico. Sarebbe quindi utile non soltanto per promuovere la cultura del rischio, ma anche come importante attrazione turistica. Il museo potrebbe essere il luogo ideale per l'installazione del necessario modello fisico dell'Arno nella città di Firenze. Questo avrebbe uno scopo non solo di carattere scientifico – tecnico a supporto dell'analisi idraulica, ma potrebbe anche essere utilizzato a scopo educativo per illustrare le misure finalizzate alla riduzione del rischio idraulico che vengono intraprese dalla città.

b. L'ITSC inoltre suggerisce che la pubblicazione di una nuova edizione di alcuni libri e film sull'alluvione del 1966 (ad esempio il libro di Batini *'4 novembre 1966: il Fiume Arno nei musei di Firenze'*, oppure il film di Zeffirelli *'Per Firenze'*) in concomitanza dell'anniversario potrebbe essere un'ottima iniziativa per ravvivare la memoria delle conseguenze disastrose di quella alluvione. Questa iniziativa potrebbe aiutare i cittadini, ed in particolare le generazioni più giovani, a comprendere appieno la misura del rischio di alluvione per Firenze e gli impatti devastanti che una grande piena può avere se adeguati interventi non verranno realizzati. Tali pubblicazioni potranno essere rese disponibili in formati anche digitali, nel Museo del Fiume Arno e nei negozi in città.

## **9. Sintesi**

L'ITSC riconosce l'importanza della città di Firenze oggi per i suoi cittadini, per l'Italia ed il mondo. Sottolinea il significativo rischio di inondazione che permane e l'esiguità delle azioni che sono state realizzate per contrastare la minaccia di un catastrofico evento alluvionale. L'ITSC ritiene che si debba formulare al più presto un piano che integri i sopra citati interventi strutturali e non- strutturali, da sottoporre al Governo Nazionale prima del 50° anniversario dell'alluvione. Il piano dovrà definire gli interventi necessari e la loro reale possibilità di realizzazione, basandosi su un'accurata analisi costi-benefici e su una tempistica realistica per la loro implementazione.

L'ITSC continuerà a fornire il suo supporto agli sforzi dei Governi per affrontare queste difficili sfide.

IL COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE (ITSC)  
Firenze, 26 Dicembre, 2015

Günter Blöschl, PhD  
University Professor  
Head, Institute of Hydraulic Engineering, and Director, Centre for Water Resource Systems  
Vienna University of Technology, Austria

Gerald E. Galloway, PhD (*Presidente*)  
Glenn L. Martin Institute Professor of Engineering  
Affiliate Professor of Public Policy  
University of Maryland, USA

Marcelo H. Garcia, PhD  
M.T. Geoffrey Yeh Chair & Director  
Ven Te Chow Hydrosystems Lab  
Dept. of Civil and Environmental Engineering  
University of Illinois, USA

Alberto Montanari, PhD  
Professore di Costruzioni Idrauliche e Idrologia  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali  
Università di Bologna, Italia

Giovanni Seminara, PhD  
Professore di Meccanica dei Fluidi  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale  
Università di Genova, Italia

Luca Solari, PhD (*Segretario*)  
Professore di Idraulica  
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale  
Università di Firenze, Italia