



Stefania Salustri
Responsabile Comunicazione e Media, Direttore Sito Web
Tel : 335 7919949 - 06 4546891- 06 45468917
e-mail: stefania.salustri@aspeninstitute.it

Maria Luisa Sorgente
Ufficio Stampa
064546891-0645468921

NOTA PER LA STAMPA

Come costruire dighe e rispettare l'ambiente

Premio Aspen 2021 per la collaborazione e la ricerca scientifica tra Italia e Stati Uniti

Roma, 30 marzo 2021 – “La pianificazione strategica delle dighe nel bacino del Mekong mitiga l'impatto dell'idroelettrico sul trasporto dei sedimenti”. Questa è la tesi di fondo della ricerca che ha vinto la **Sesta Edizione del Premio Aspen Institute Italia per la collaborazione e la ricerca scientifica tra Italia e Stati Uniti**. Gli autori della ricerca sono: **Rafael J.P. Schmitt**^{1 2 3}; **Simone Bizzi**^{2 6}; **Andrea Castelletti**^{2 4}; **G. Mathias Kondolf**^{3 5}.

Lo sviluppo idroelettrico dei grandi bacini fluviali è un elemento centrale per lo sviluppo economico e sociale in molti paesi: le grandi dighe nel mondo generano circa un sesto dell'energia elettrica consumata e irrigano un settimo dei campi agricoli. Allo stesso tempo, però, alterano in modo significativo il sistema naturale dei processi fluviali perché ne modificano l'idrologia, ostacolano il trasporto dei sedimenti e frammentano l'ecosistema danneggiando, a volte irreparabilmente, l'equilibrio ecologico fluviale, deltizio e delle popolazioni riparie.

La ricerca vincitrice ha dimostrato che la pianificazione strategica delle dighe, considerando l'eterogeneità spaziale dei processi naturali nei fiumi e gli impatti cumulativi di più dighe, può ridurre notevolmente i loro impatti sui fiumi senza compromettere la generazione di energia e la produzione di cibo. Questa scoperta è stata ottenuta accoppiando un nuovo modello matematico per la valutazione degli impatti su larga scala delle dighe sui processi fluviali con strumenti per l'analisi decisionale multiobiettivo.

Lo studio è stato condotto sul fiume Mekong, dove nei prossimi anni è previsto un forte sviluppo idroelettrico. La situazione attuale genera il 54% dell'energia idroelettrica pianificata riducendo la sabbia verso il delta del 91% rispetto ad una situazione senza dighe. Adottando un approccio strategico alla pianificazione per decidere dove costruire dighe e di che dimensione, sarebbe stato possibile produrre il 68% dell'energia pianificata riducendo il trasporto di sabbia solo del 21%. La rilevanza di questi risultati apre importanti spazi di discussione per la pianificazione delle 3.700 grandi dighe che sono in attesa di costruzione nel mondo. Per evitare effetti catastrofici per l'ambiente e per la società in cui viviamo è fondamentale utilizzare strumenti di valutazione efficienti che mitighino il conflitto tra sviluppo energetico e transizione ecologica coniugando sviluppo e qualità ambientale, minimizzando gli impatti per gli ecosistemi e massimizzando i benefici per la società.

Natural Capital Project, Department of Biology and the Woods Institute for the Environment, Stanford University, USA

² Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano, Italia

³ Department of Landscape Architecture and Environmental Planning, University of California, Berkeley

⁴ Institute of Environmental Engineering, ETH Zurich, Zurigo

⁵ Collegium-Lyon Institute for Advanced Studies, University of Lyon, Lione

⁶ Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova



(Immagine: © Thomas Cristofolletti / Ruom)

IL PREMIO

Il Premio Aspen Institute Italia per la collaborazione e la ricerca scientifica tra Italia e Stati Uniti è stato istituito nel dicembre 2015 nel quadro del costante impegno dell'Istituto per l'internazionalizzazione della leadership e per le relazioni transatlantiche. Il riconoscimento viene assegnato ogni anno a una ricerca nell'ambito delle scienze naturali, teoriche o applicate, frutto della collaborazione tra scienziati e/o organizzazioni di ricerca dell'Italia e degli Stati Uniti. Il Premio consolida l'impegno dell'Istituto nei confronti dell'organizzazione di iniziative e incontri di approfondimento su temi connessi alla cultura scientifica e all'innovazione tecnologica, con particolare riferimento alla loro rilevanza per l'Italia.

La Giuria presieduta dal Prof. Giulio Tremonti, Presidente di Aspen Institute Italia, è composta da:

- Prof. Domenico Giardini, Chair of Seismology and Geodynamics, ETH, Zurigo
- Prof. Luciano Maiani, Professore Emerito di Fisica Teorica, Sapienza Università di Roma
- Prof. Gaetano Manfredi, Ordinario di Tecnica delle Costruzioni, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Prof. Giovanni Rezza, Direttore Generale della Prevenzione Sanitaria, Ministero della Salute, Roma
- Dott. Lucio Stanca, Vice Presidente, Aspen Institute Italia, Roma

Ricerche vincitrici delle precedenti edizioni del Premio Aspen Institute Italia

2016: Spatiotemporal spread of the 2014 outbreak of Ebola virus disease in Liberia che realizza un modello matematico interpretativo della trasmissione del virus Ebola.

2017: Wind from the black hole accretion disk driving a molecular outflow in an active galaxy che dimostra gli effetti dei venti emessi dai buchi neri sulla formazione delle nuove stelle all'interno delle galassie.

2018: The quest for forbidden crystals che dimostra le possibilità di scoprire nuovi quasicristalli in natura (con composizioni chimiche ancora inesplorate in laboratorio) e di estendere i risultati di questo nuovo campo di ricerca ad altri ambiti scientifici e ad inedite applicazioni industriali.

2019: A Test for Creutzfeldt–Jakob Disease Using Nasal Brushings che presenta un test non invasivo della malattia di Creutzfeldt-Jakob utilizzando tamponi nasali, aprendo prospettive incoraggianti nella diagnosi precoce anche di altre malattie degenerative come la malattia di Parkinson, la malattia di Alzheimer e la demenza a corpi di Lewy, e consentendo di intraprendere tempestivamente le cure specifiche.

2020: Orbital angular momentum microlaser presenta un nuovo laser a semiconduttore di dimensioni micrometriche che produce luce vorticoso sfruttando un “punto eccezionale quantistico” che potrà rivoluzionare i sistemi di comunicazione ottica consentendo la trasmissione di dati ad altissima velocità, necessaria per sostenere la quarta rivoluzione industriale.