

**FIRST INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LIFE-CYCLE CIVIL ENGINEERING IALCCE'08
VARENNA, 10 - 14 GIUGNO 2008**

Verso un approccio progettuale orientato al ciclo di vita

Nella progettazione dei sistemi dell'ingegneria civile occorre considerare che le prestazioni del sistema sono variabili nel tempo. Un approccio consistente alla progettazione richiede quindi che le prestazioni attese siano garantite non solo nella fase iniziale quando il sistema è integro, ma anche durante l'intero ciclo di vita. Questo obiettivo può essere conseguito tenendo conto degli effetti indotti dalle inevitabili fonti di degrado e da eventuali interventi di manutenzione, considerando anche le incertezze coinvolte nel problema.

Negli ultimi anni è stata sviluppata una considerevole mole di studi e ricerche che ha consentito significativi progressi nell'ambito della modellazione, analisi, progettazione, monitoraggio, manutenzione e riparazione di sistemi e strutture dell'ingegneria civile in presenza di degrado. Allo stato attuale questi sviluppi sono percepiti come centrali per l'ingegneria civile, in quanto si sta attuando una transizione verso una nuova filosofia di progettazione che considera l'intero ciclo di vita. Per questa ragione, dopo una serie di Workshop dedicati ai temi del Life-Cycle Cost Analysis and Design of Civil Infrastructure Systems e tenutisi a Honolulu, Hawaii, USA (LCCI, August 7-8, 2000), Ube, Yamaguchi, Giappone (LCC2, 27-29

Towards a Life-Cycle Oriented Design Approach

In designing civil engineering systems, the system performance must be considered as time-dependent.

Therefore, a consistent design approach should comply with the desired performance not only at the initial stage when the system is supposed to be in the intact state, but also during its expected life-cycle. This can be achieved by taking into account the effects induced by unavoidable sources of damage and by eventual maintenance interventions under uncertainty.

In recent years a considerable amount of research work has been done and relevant advances have been accomplished in the fields of modeling, analysis, design, monitoring, maintenance and rehabilitation of deteriorating civil engineering systems.

Nowadays these developments are perceived to be at the heart of civil engineering, which is currently undergoing a transition towards a life-cycle oriented design philosophy.

For this reason, after a series of International Workshops on Life-Cycle Cost Analysis and Design of Civil Infrastructure Systems held in Honolulu, Hawaii, USA (LCCI, August 7-8, 2000), Ube, Yamaguchi, Japan (LCC2, September 27-29, 2001), Lausanne, Switzerland



Cerimonia di apertura - Opening Ceremony.

settembre, 2001), Losanna, Svizzera (LCC3, 24–26 marzo 2003), Cocoa Beach, Florida, USA (LCC4, 8–11 maggio 2005), e Seul, Corea (LCC5, 16–18 ottobre 2006), è stato deciso di creare la International Association for Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE).

International Association for Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE)

L'Associazione IALCCE è stata fondata nell'ottobre 2006 durante il 5th International Workshop on Life-Cycle Cost Analysis and Design of Civil Infrastructure Systems (LCC5). Le attività di questa Associazione riguardano tutti gli aspetti connessi con la valutazione, progettazione, manutenzione, ripristino e monitoraggio dei sistemi dell'ingegneria civile durante il loro ciclo di vita.

L'Associazione si propone di diventare la principale organizzazione per l'avanzamento dello stato dell'arte nei settori della life-cycle civil engineering e di promuovere le attività di collaborazione internazionale in tale ambito al fine di migliorare il benessere della società civile. Le informazioni sulle modalità di adesione sono disponibili sul sito web dell'Associazione (<http://www.ialcce.org>).

First International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE'08)

IALCCE ha creato un terreno fertile per incentivare e promuovere la ricerca nell'ambito della life-cycle civil engineering. Per questo motivo è stato deciso di riunire i principali sviluppi in questo settore al First International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE'08), che si è svolto presso il Centro Congressi di Villa Monastero a Varenna, sul Lago di Como, dal 10 al 14 giugno 2008.

IALCCE'08 è stato organizzato per conto dell'Associazione IALCCE e con il patrocinio del Politecnico di Milano. Il Simposio è stato presieduto dal Prof. Fabio Biondini del Politecnico di Milano e dal Prof. Dan M. Frangopol della Lehigh University, PA, USA.

L'interesse della comunità internazionale verso i temi e le attività dell'Associazione IALCCE

(LCC3, March 24–26, 2003), Cocoa Beach, Florida, USA (LCC4, May 8–11, 2005), and Seoul, Korea (LCC5, October 16–18, 2006), it was decided to create the International Association for Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE).

International Association for Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE)

IALCCE was founded in October 2006 during the 5th International Workshop on Life-Cycle Cost Analysis and Design of Civil Infrastructure Systems (LCC5).

This Association covers all aspects of life-cycle assessment, design, maintenance, rehabilitation and monitoring of civil engineering systems.

The mission of the Association is to become the premier international organization for the advancement of the state-of-the-art in the field of life-cycle civil engineering.

The objective of the Association is to promote international cooperation in the field of life-cycle civil engineering for the purpose of enhancing the welfare of society.

Membership information can be found on the website of the Association (<http://www.ialcce.org>).

First International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE'08)

IALCCE has created fertile grounds for the stimulation and promotion of research in the field of life-cycle civil engineering.

It was therefore decided to bring together the main advances in the field of life-cycle engineering and related topics at the First International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE'08), held in Villa Monastero, Varenna, Lake Como, Italy, 10–14 June, 2008.

IALCCE'08 has been organized on behalf of IALCCE and under the auspices of Politecnico di Milano.

The Symposium has been co-chaired by Professor Fabio Biondini (Politecnico di Milano, Italy) and Professor Dan M. Frangopol (Lehigh University, PA, USA).

The interest of the international civil engine-



Villa Monastero, sede del Simposio - Villa Monastero, Symposium venue.

è stato confermato dalla significativa risposta all'annuncio del Simposio.

La segreteria organizzativa ha infatti ricevuto oltre 200 sommari, di cui il 70% è stato selezionato per la pubblicazione della memoria e la presentazione al Simposio.

Informazioni di maggiore dettaglio sono disponibili sul sito web del Simposio (<http://www.ialcce08.org>).

Gli Atti del Simposio IALCCE'08

Gli Atti del Simposio IALCCE'08 sono stati pubblicati in un volume edito dalla CRC-Press dal titolo Life-Cycle Civil Engineering. Il volume si compone di un libro e di un CD-ROM contenenti 150 articoli, di cui otto relazioni su invito e 142 contributi da 28 Paesi.

Le memorie riguardano sia lo stato dell'arte, sia concetti emergenti ed applicazioni innovative nell'ambito della life-cycle civil engineering e degli argomenti ad essa correlati.

Il volume costituisce un prezioso riferimento per tutti i soggetti interessati alla valutazione delle prestazioni dei sistemi dell'ingegneria

civile durante il loro ciclo di vita, fra i quali studenti, ricercatori e ingegneri dei vari settori dell'ingegneria civile.

ering community in the activities covered by IALCCE has been confirmed by the significant response to the IALCCE'08 call for papers. In fact, more than 200 abstracts were received by the Symposium Secretariat, and about 70% of them were selected for final publication as full papers and presentation at the Symposium. Detailed information are available on the Symposium website (<http://www.ialcce08.org>).

Proceedings of IALCCE'08

The Proceedings of the IALCCE'08 Symposium have been published by CRC Press, Taylor and Francis Group.

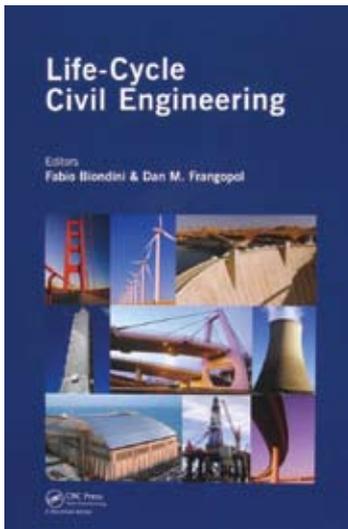
This volume, titled Life-Cycle Civil Engineering, consists of a book and a CD-ROM containing 150 papers, including eight keynote papers and 142 technical contributions from 28 countries. These papers deal with the state of the art as well as emerging concepts and innovative applications related to all major aspects of life-cycle civil engineering and related topics. This book will serve as a valuable reference to all concerned with life-cycle performance of civil engineering systems, including students, researchers, and engineers from all sections of civil engineering.

Life-Cycle Civil Engineering at Politecnico di Milano

Following the significant interest received by IALCCE'08, it was decided to organize a Post-Symposium Workshop at Politecnico di Milano on June 18, 2008.

This Workshop has been organized by Professor Fabio Biondini and Professor Pier Giorgio Malerba (Politecnico di Milano).

It was aimed to provide a forum for both academic and professional communities to discuss



F. Biondini, D.M. Frangopol (Eds.), *Life-Cycle Civil Engineering*, CRC Press, 2008, pp. 990 (<http://www.crcpress.com>).

Life-Cycle Civil Engineering al Politecnico di Milano

In seguito al significativo interesse ricevuto dal Simposio IALCCE' 08, è stato deciso di organizzare un Post-Symposium Workshop che si è tenuto il 18 giugno 2008 presso il Politecnico di Milano. Il Workshop è stato organizzato dal Prof. Fabio Biondini e dal Prof. Pier Giorgio Malerba del Politecnico di Milano con lo scopo di promuovere il dialogo tra le comunità accademica e professionale circa il ruolo dell'Associazione IALCCE, i risultati conseguiti dal Simposio IALCCE'08, le ricerche in corso



Sala Fermi - Fermi Room (Villa Monastero).



Foto di gruppo - Group shot.

e gli sviluppi futuri nell'ambito della life-cycle civil engineering. Tra gli oratori, numerosi rappresentanti di organi istituzionali e società di ingegneria, fra cui Politecnico di Milano, Lehigh University, Comune di Milano, Metropolitana Milanese, ANAS, RFI, Spea Ingegneria Europea, SEA Aeroporti, Arup Italia, D'Appolonia, SINECO.

L'incontro ha consentito di favorire lo scambio tra teoria e pratica, riportando esperienze sul campo e difficoltà ricorrenti o tipiche che necessitano di suggerimenti o soluzioni dalla ricerca. Particolare attenzione è stata dedicata anche agli aspetti gestionali, che possono essere significativamente migliorati attraverso un approccio progettuale orientato al ciclo di vita ed ad una pianificazione ottimale degli interventi di manutenzione. ■

Contatti

Segreteria IALCCE & IALCCE'08
Dipartimento di Ingegneria Strutturale
Politecnico di Milano
P.zza L. da Vinci, 32 - 20133 Milano
Email: secretariat@ialcce08.org

the role of IALCCE, the achievements of IALCCE'08, and the on going and future research in the field of life-cycle civil engineering and related topics. Speakers included representatives from Politecnico di Milano, Lehigh University, Comune di Milano, Metropolitana Milanese, ANAS, RFI, Spea Ingegneria Europea, SEA Aeroporti, Arup Italia, D'Appolonia, SINECO. The meeting intended to improve the exchange between theory and practice, by reporting in field experiences and recurrent and/or topical problems, which need suggestions and/or solutions from the research.

Attention has been given to the management aspects, which can be improved through a life cycle oriented design approach and through the optimization planning of the maintenance interventions. ■

Contacts

IALCCE & IALCCE'08 Secretariat
Department of Structural Engineering
Politecnico di Milano
P.zza L. da Vinci, 32 - 20133 Milan, Italy
Email: secretariat@ialcce08.org

Prof. Fabio Biondini
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Politecnico di Milano

Prof. Dan M. Frangopol
Department of Civil and Environmental Engineering, Center for Advanced
Technology for Large Structural Systems, Lehigh University, Bethlehem, PA, USA

Prof. Pier Giorgio Malerba
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Politecnico di Milano