

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

La partecipazione alla giornata è gratuita.

SEDE DEL CONVEGNO

Il Convegno si svolge presso il Salone del Consiglio della Provincia di Udine - Palazzo Belgrado, Piazza Patriarcato n. 3 - Udine.

INFORMAZIONI

La giornata di studio è stata organizzata dal CISM e dalla Provincia di Udine.

I partecipanti possono usufruire di prezzi agevolati presso alcuni hotel, consultare la pagina web del CISM (www.cism.it).

Provincia di Udine
U.R.P.
Tel. 0432 279440
E-mail: provincia@provincia.udine.it

U.O.C. Difesa del Suolo e Protezione Civile
Telefono 0432 279241-252
Fax 0432 279282

ACADEMIC YEAR 2008
Advanced Professional Training

Provincia di Udine
International Centre for Mechanical Sciences



MONITORAGGIO DINAMICO PER LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA DEI PONTI

*Giornata di studio
coordinata da*

Gabriele Peressi
Provincia di Udine

Antonino Morassi
Università di Udine

Con il patrocinio di:

Ordine Regionale dei Geologi

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine

Ordine degli Architetti pianificatori paesaggisti
e conservatori della Provincia di Udine

Udine, 18 aprile 2008

MONITORAGGIO DINAMICO PER LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA DEI PONTI

Lo sviluppo industriale recente ha progressivamente rimosso la convinzione che vedeva i grandi manufatti dell'ingegneria civile destinati a durare a tempo indefinito. L'incremento generale delle azioni sulle strutture, l'aumento dei livelli di vibrazione e del rumore ambientale e l'aggressività atmosferica hanno messo in crisi non solo costruzioni antiche, ma anche opere con pochi lustri di vita. Il problema è piuttosto sentito per le infrastrutture della rete viaria e specialmente per i ponti stradali, sui quali, negli ultimi decenni, si è registrato un progressivo aumento del volume di traffico, sia in termini di intensità che di frequenza.

Per queste ragioni, è importante disporre di metodi di indagine non distruttiva per la valutazione dello stato di inte-

grità di un ponte e del suo livello di sicurezza in presenza di azioni sismiche o di transiti eccezionali.

Le valutazioni di sicurezza strutturale sui ponti si affidano, in genere, a modelli ad elementi finiti che sono costruiti sulla base di ipotesi meccaniche e ingegneristiche semplificate e che, come tali, possono o non possono rappresentare fedelmente il comportamento della struttura reale. Infatti, quando vengono eseguite prove sperimentali, e in particolare prove dinamiche, emergono inevitabilmente discrepanze tra dati sperimentali e quelli derivanti dal modello nominale di calcolo.

Per la determinazione della capacità prestazionale di un ponte è poi necessario tener conto degli effetti locali di amplificazione dello scuotimento sismico. A questo riguardo, rivestono

un ruolo importante le indagini sperimentali per la definizione della stratigrafia delle formazioni superficiali del suolo e per la determinazione delle relative caratteristiche meccaniche, in particolare in presenza di carichi ciclici e dinamici.

Nella prima parte della giornata verranno discusse alcune metodologie per la valutazione della risposta di sito basate sull'impiego del rumore ambientale e sulla propagazione di onde sismiche superficiali.

I dati raccolti nella sperimentazione dinamica sull'opera e sul suolo di fondazione possono essere utilmente interpretati tramite procedure di identificazione strutturale allo scopo di estrarre informazioni quantitative sull'efficacia di certi particolari costruttivi, sui valori dei parametri costitutivi dei materiali

impiegati e sulla descrizione delle condizioni al contorno, aspetti questi che difficilmente possono essere dedotti analiticamente con accettabile grado di accuratezza.

Nella seconda parte della giornata si affronteranno alcuni di questi aspetti, con particolare riguardo ai risultati di un progetto pilota avviato dall'Amministrazione Provinciale di Udine, in collaborazione con l'Università degli Studi di Udine (Dipartimento di Georisorse e Territorio, DIGE), sulle potenzialità offerte dal monitoraggio dinamico per la valutazione di sicurezza sismica di ponti.

Al termine della giornata è prevista una tavola rotonda come occasione di confronto tra ricercatori che lavorano nel settore, enti gestori delle infrastrutture e tecnici professionisti.

PROGRAMMA DELLA GIORNATA

18 aprile 2008

9.00	Apertura dei lavori
9.15	Introduzione alla giornata di studio (<i>G. Peressi</i>)
9.45	La risposta sismica locale (<i>E. Priolo</i>)
10.25	Limiti e potenzialità del rumore ambientale per la valutazione della risposta di sito e l'analisi strutturale (<i>D. Albarello</i>)
11.05	PAUSA CAFFÈ
11.35	L'uso dei microtremori per la valutazione della risposta di sito (<i>S. Castellaro</i>)
12.15	Tre divagazioni: il mito dell'inversione, un esempio di applicazione congiunta MASW-rifrazione, la V_{s30} in Friuli (<i>G. Dal Moro</i>)
12.55	PAUSA PRANZO
14.30	Introduzione ai lavori (<i>D. Fabbro</i>)
15.00	La risposta di sito ai fini ingegneristici delle prove dinamiche eseguite sul ponte sul torrente Torre in località Salt di Povoletto (<i>M. Ruscetti, S. Grimaz</i>)
15.40	Metodi dinamici per l'identificazione e la diagnosi strutturale di ponti: potenzialità, problemi e prospettive (<i>A. Morassi</i>)
16.20	PAUSA CAFFÈ
16.50	Ottimizzazione del modello di calcolo a seguito di prove dinamiche del nuovo ponte sul Fiume Fella a Dogna (UD) (<i>F. Alessandrini, D. Fedrigo</i>)
17.30	Prove di vibrazione ambientale ed aggiornamento di modelli strutturali per l'analisi di ponti (<i>A. Cocco, I. Della Mea</i>)
18.10	Identificazione dinamica e analisi sismica del ponte sul torrente Torre in località Salt di Povoletto (<i>M. Dilena</i>)
18.50	TAVOLA ROTONDA

ELENCO DEI RELATORI

Dr Gabriele Peressi
(Provincia di Udine)

Prof. Antonino Morassi
(DIGE, Università degli Studi di Udine)

Prof. Dario Albarello
(Università degli Studi di Siena)

Ing. Francesco Alessandrini,
Ing. Dario Fedrigo
(ALPE Progetti, Udine)

Dr Silvia Castellaro
(Università degli Studi di Bologna)

Ing. Alessandro Cocco,
Ing. Ilaria Della Mea
(CP Ingegneria, Gemona)

Dr Giancarlo Dal Moro

Dr Ing. Michele Dilena
(DIGE, Università degli Studi di Udine)

Ing. Daniele Fabbro
(Provincia di Udine)

Dr Enrico Priolo
(Direttore CRS, Udine)

Prof. Marcello Ruscetti,
Ing. Stefano Grimaz
(DIGE, Università degli Studi di Udine)