

Qui EUCENTRE

G.M. Calvi¹ ■



Ad un anno di distanza dal terremoto che ha sconvolto l'Abruzzo e dopo l'intensa attività di supporto fornita alla Protezione Civile nelle operazioni di analisi e valutazione delle strutture danneggiate, Eucentre ha deciso di tracciare un primo bilancio dell'opera di ricostruzione organizzando il workshop dal titolo "Il Progetto C.A.S.E.: ricostruire il futuro. A un anno dal terremoto de L'Aquila, un primo bilancio della reazione all'emergenza", in collaborazione con l'Associazione Alumni dell'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia (IUSS).

Il progetto C.A.S.E., promosso dal Dipartimento della Protezione Civile e coordinato da Eucentre, ha rappresentato una risposta con caratteristiche uniche a livello mondiale, consentendo la costruzione e la consegna di 185 edifici sismicamente isolati nell'arco di 10 mesi. Diversi protagonisti di questa impresa sono intervenuti in occasione del workshop organiz-

zato a Pavia il 17 aprile presso l'ex convento San Tommaso alla presenza di una platea di oltre 300 partecipanti.

Questo evento ha costituito la prima delle iniziative di una campagna di marketing e comunicazione che il Consorzio FORCASE ha deciso di sviluppare a sostegno del progetto C.A.S.E. chiedendo supporto a tutte le aziende coinvolte nel progetto. Le adesioni sono state numerose e questo permetterà di realizzare ulteriori iniziative come la pubblicazione di un volume descrittivo di tutta l'attività svolta con contributi tecnici di ogni impresa partecipante, oltre allo studio di fattibilità e progettazione di un centro permanente di informazione e formazione sulle tecnologie antisismiche in una zona da identificare nei pressi de L'Aquila.

Lo sforzo profuso da EUCENTRE nell'ambito del progetto C.A.S.E. è testimoniato anche dall'intensa attività del laboratorio sperimentale che

Qui Eucentre



Fig. 1
Pavia 17 aprile 2010,
Workshop "Il progetto
C.A.S.E.: ricostruire il futuro.
Tra gli altri sono intervenuti
il Dottor Vincenzo Spaziante
e il Professor Mauro Dolce
(Dipartimento della
Protezione Civile), il
Professor Gaetano Manfredi
(Università Federico II di
Napoli) e il Professor Gian
Michele Calvi, Presidente di
Eucentre.



¹ Presidente della Fondazione Eucentre - Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica.

Fig. 2
Pavia 17 aprile 2010
Workshop " Il Progetto
C.A.S.E.: ricostruire il
futuro".

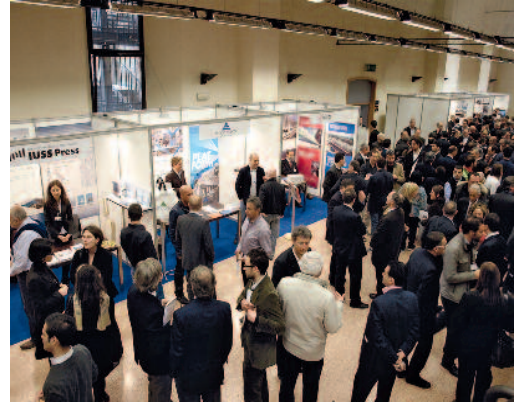


Fig. 3
Tim Sullivan, coordinatore del
settore di ricerca Eucentre
"Metodi di Progettazione".

ha portato a termine lo scorso dicembre i test su circa 400 isolatori, un campione rappresentativo degli oltre 7000 apparecchi utilizzati nei sistemi di isolamento degli edifici antisismici de L'Aquila. In particolare, dopo aver eseguito le prove di qualificazione statiche e dinamiche sul numero di provini previsti dalla normative, sono state effettuate prove di accettazione dinamiche. Nel mese di dicembre 2009 si sono concluse anche le prove dinamiche su tavola vibrante sul secondo edificio in muratura di pietra (Progetto Esecutivo EUCENTRE - DPC) ripetendo le scosse per valori crescenti dell'accelerazione massima fino al valore nominale di 0.7 g. L'intervento di consolidamento simulato, col miglioramento dei collegamenti e il lieve irrigidimento di falda, si è dimostrato particolarmente efficiente.

Gli ultimi mesi sono stati segnati anche da ulteriori novità riguardanti il numero di settori di ricerca in cui è suddiviso Eucentre. Dallo scorso settembre 2009 è stato attivato il nuovo settore "Metodi di Progettazione" coordinato dal Dr. Tim Sullivan e caratterizzato da obiettivi a medio-breve termine, quali il miglioramento degli attuali metodi di progettazione e valutazione, e da altri a lungo termine, come per esempio quello legato all'applicazione del performance-based design (PBD) nell'ambito di un quadro di riferimento per la progettazione sismica in cui gli ingegneri saranno in grado di controllare efficacemente la risposta ed il rischio sismico di più tipologie strutturali (es: edifici, ponti, torri di comunicazioni, dighe...). Poiché la definizione probabilistica della pericolosità



sismica, oltre ad essere un ingrediente importante per la definizione del PBD, è anche l'obiettivo di altre iniziative di ricerca, come il progetto GEM (www.globalquakemodel.org), è prevista un'attenzione particolare nelle fasi iniziali per quanto riguarda il miglioramento dei mezzi per controllare la risposta delle strutture attraverso l'ulteriore sviluppo di metodi di progettazione agli spostamenti (DBD) per diverse tipologie strutturali. Questo obiettivo deve essere affrontato da un punto di vista sia teorico che pratico, per cui uno dei primi lavori di ricerca del settore "Metodi di Progettazione" è lo sviluppo di un programma informatico per il DBD di strutture edilizie in cemento armato.

Proseguendo sulla via tracciata dall'iniziativa dei Professionisti ed Enti Sostenitori, Eucentre ha dato vita a EucentreNET, la prima grande rete dell'ingegneria sismica in Italia che si rivolge a singoli professionisti, ordini professionali, enti, società ed aziende che a vario titolo si occupano di rischio sismico col fine di procedere nella ricerca e promuovere lo sviluppo della conoscenza di tale argomento. Primo esempio di network interamente dedicato al tema sismico nel nostro Paese, EucentreNET è un incontro tra persone accomunate dagli stessi valori, dalla passione per la tecnologia e la ricerca, dalla naturale predisposizione al dialogo, alla comunicazione e allo scambio di informazioni. Condivisione dei saperi, reciprocità, una cultura del confronto, come elementi di crescita professionale e stimolo al dibattito scientifico a più livelli: sono questi i pilastri di una rete che diventa solido punto di riferimento nell'ingegneria sismica italiana e non solo. Per quanto riguarda le attività di formazione, è

da segnalare il costante interesse nei confronti dei corsi brevi di aggiornamento per i professionisti. I primi mesi del 2010 hanno già visto il successo del corso in "Analisi non lineare di strutture in cemento armato", coordinato dal Dr. Rui Pinho, che ha fornito strumenti necessari per un'accurata modellazione del comportamento non lineare di strutture in cemento armato sotto sisma ed una consapevole interpretazione dei risultati delle analisi numeriche; e quello sulle "Fondazioni e opere di sostegno in zona sismica", coordinato dal Dr. Carlo Lai, il cui scopo era di sensibilizzare la comunità tecnica sull'importanza di questa problematica connessa al rischio sismico delle costruzioni, un tema di grande attualità alla luce dei recenti terremoti dell'Aquila e di Haiti.

I prossimi corsi pianificati per l'anno 2010, il cui calendario è consultabile sul sito www.eucentre.it, sono:

- Strutture prefabbricate pluripiano: progettazione in zona sismica di soluzioni tradizionali ed alternative (7-8 maggio 2010);
- Progettazione antisismica di edifici in cemento armato (3-4-5 giugno 2010);
- Progettazione sismica di strutture isolate e di strutture con smorzatori aggiuntivi (24-25 settembre 2010);
- Serbatoi in zona sismica: teoria, modellazione, progettazione e valutazione dell'esistente (26-27 novembre 2010).

Parlando di siti internet, è da menzionare il restyling del sito della IUSS Press (www.iusspress.it), il portale della casa editrice gestita da Eucentre, dove è possibile trovare anche l'ultimo rapporto scientifico pubblicato, *Static Tests on Dry Stone*

Fig. 4
Secondo edificio in muratura di pietra posizionato sulla tavola vibrante all'interno del TREES LAB (Progetto esecutivo Eucentre-DPC, programma di ricerca coordinato dal Prof. G. Magenes).

Masonry and Evaluation of Static Collapse Multipliers di L.F. Restrepo e G. Magenes.

Dal n° 2/2009 della rivista sono debitore di un aggiornamento sull'esito della nostra proposta di attivazione di un programma congiunto di master e di dottorato nell'ambito del bando europeo del programma Erasmus Mundus 2009-2013. Ebbene, abbiamo ottenuto un successo pieno ed uno parziale: il programma di master, coordinato da Pavia in collaborazione coi partner di Grenoble, Patraso e Ankara, è stato approvato e finanziato e sono ora in corso le selezioni per l'ammissione all'anno accademico 2010-11. D'altro canto, la nostra proposta di un pro-

gramma congiunto di dottorato, pur avendo riscontrato il parere più che positivo della Commissione Europea, non è riuscito ad entrare nel novero dei soli 13 programmi approvati, venendo tuttavia inclusa nella ristretta 'reserve list' composta da sole 6 proposte (su di un totale di 129). L'attività accademica della ROSE School prosegue intanto verso l'appuntamento del Seminario Internazionale (20 - 21 maggio), giunto alla 10 edizione annuale, che sarà la cornice dell'assegnazione del secondo ROSE School Prize. Per aggiornamenti su questo e sulle altre attività di Eucentre vi rimando alla lettura del prossimo numero.