

Università di Catania e territorio

Il ruolo della ricerca per la riduzione del rischio sismico

L'elevata pericolosità sismica di gran parte del territorio italiano viene continuamente ribadita dai violenti eventi sismici che si succedono a distanza di pochi anni l'uno dall'altro. Il terremoto non può essere evitato né previsto, almeno sulla base delle conoscenze attuali. Il suo effetto distruttivo può essere, tuttavia, limitato attraverso la realizzazione di nuove opere e interventi su costruzioni esistenti in grado di garantire nel tempo idonee prestazioni.

L'attività di ricerca svolta nel settore della protezione sismica delle costruzioni dai docenti dell'area strutturale e geotecnica del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Catania è di pregevole qualità, come dimostrato dai numerosi articoli pubblicati da questi docenti sulle più prestigiose riviste del settore. L'attività di ricerca spazia dal settore dei materiali da costruzione, sia tradizionali sia innovativi, fino alle applicazioni sulle costruzioni, residenziali ed infrastrutturali, tenendo anche conto dell'interazione di queste con il terreno. Le competenze dei docenti trovano riconoscimento nella partecipazione in progetti di ricerca nazionali su temi riguardanti la protezione sismica di edifici esistenti, anche di valore storico, e l'interazione suolo-struttura (RELUIS 2019-21) ed in progetti internazionali rivolti all'adeguamento integrato sismico ed energetico (HORIZON 2020), alla protezione sismica di edifici storici e oggetti museali (EWAS) ed allo sviluppo di tecniche di isolamento sismico di tipo geotecnico con materiali di rifiuto (SOFIA). L'attività di ricerca si estrinseca anche nell'ambito di numerose convenzioni attraverso le quali ha lu-



*Struttura in acciaio
con controventi concentrici*

go il trasferimento delle competenze scientifiche al territorio.

La didattica erogata nel Corso di Studi in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica organizzato all'Università di Catania dà il giusto peso alle conoscenze teoriche e avvicina gli studenti alla pratica professionale attraverso la preparazione di elaborati progettuali rivolti sia alle nuove costruzioni sia alle costruzioni esistenti, nel rispetto delle normative vigenti italiane ed europee. La formazione impartita è a tutto tondo poiché, nell'ambito di un biennio specialistico, sono affrontate problematiche di sicurezza sia statica che dinamica di strutture in muratura, cemento armato ed acciaio, nonché problematiche inerenti alla meccanica dei terreni e all'interazione di questi con le strutture. In linea con le più recenti richieste del territorio, un insegnamento è dedicato allo studio dei principi regolatori del comportamento struttu-

rale dei ponti, all'analisi del loro stato di degrado ed al progetto di ponti a struttura mista. Il Corso di Studi organizza, inoltre, annualmente un insieme di laboratori che approfondiscono argomenti dell'ingegneria strutturale e geotecnica che non riescono a trovare spazio all'interno delle attività formative caratterizzanti.

Successivamente alla laurea, le conoscenze scientifiche possono essere ampliate ed ulteriormente approfondite attraverso il corso di dottorato di ricerca in Valutazione e mitigazione dei rischi ambientali e territoriali. Tutte le attività di ricerca e di studio sono arricchite da sperimentazioni in laboratorio e da collaborazioni con importanti istituti di ricerca internazionali quali, ad esempio, l'Università Concordia di Montreal, l'Università Tsinghua di Pechino, la Pontificia Universidad Católica di Lima, l'Imperial College di Londra, l'Università di Minho, l'Università di Delft, la Technische Universitat di Monaco e l'Università di Lione.



*Esempio di ammaloramento di pila di
cavalcavia*