



**DAL GRAFENE ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE,
DOPPIO SUCCESSO DEL POLITECNICO DI TORINO IN EUROPA:
*due ERC Starting Grant, prestigioso riconoscimento dell'Unione Europea
alla ricerca, ai ricercatori Gian Paolo Cimellaro e Alberto Fina***

Torino, 24 novembre 2014 - Nuovo riconoscimento alla qualità e alla trasversalità della ricerca del Politecnico di Torino: due giovani ricercatori dell'Ateneo, **Gian Paolo Cimellaro e Alberto Fina**, si sono aggiudicati il finanziamento previsto dall'ERC - European Research Council per le ricerche più innovative in ogni ambito di studi, l'**ERC Starting Grant**. Si tratta di uno dei più prestigiosi riconoscimenti attribuiti dall'Unione Europea istituito nel 2007 dal Consiglio Europeo della Ricerca per supportare progetti d'eccellenza, "altamente ambiziosi, pionieristici e non convenzionali".

I finanziamenti assegnati ai vincitori ammontano a circa **1 milione e 270 mila euro** per la ricerca di Gian Paolo Cimellaro, che mira a migliorare la capacità di risposta alle emergenze delle infrastrutture civili, mentre **1 milione e 400 mila euro** sono stati attribuiti ad Alberto Fina per lo sviluppo di nuovi materiali plastici termicamente conduttivi basati sul grafene.

L'Ateneo ha puntato molto nell'ultimo anno sulla ricerca di eccellenza, agevolando la presentazione di progetti e ricerche per gli ERC Grants con azioni di informazione e supporto ai ricercatori.

Nel corso del VII Programma Quadro (2007-2013) il Politecnico ha potuto annoverare 4 vincitori di ERC Grants, con un finanziamento complessivo di 4.9 milioni di euro. Questa doppia vittoria nella prima sessione di attribuzione dei riconoscimenti per il nuovo programma di finanziamenti europei fa ben sperare per le prossime selezioni, anche in considerazione del fatto che le domande presentate dall'Ateneo sono state 33 nell'anno 2014, rispetto alle 10 circa l'anno nella passata programmazione, e 5 candidati sono stati ammessi alla seconda fase della valutazione (erano circa uno all'anno in precedenza). A gennaio, infatti, si conosceranno i vincitori della categoria ERC Consolidator Grants, per i quali l'Ateneo compete con gli altri 3 progetti passati alla seconda fase della selezione.

Il Rettore **Marco Gilli** ha commentato: *"I bandi ERC selezionano i migliori ricercatori in Europa ed hanno ormai assunto una rilevanza strategica, che ha generato una crescente competizione, perché la presenza di progetti ERC è un indice riconosciuto della reputazione di un'Istituzione, dell'esistenza di un ambiente favorevole all'attività di ricerca ed è un fattore importante per l'attrazione di capitale umano e di investimenti qualificati. Questi risultati sono per noi motivo di grande soddisfazione, non solo perché dimostrano il valore internazionale dei nostri ricercatori, ma anche perché sono, almeno in parte, il frutto di una precisa policy di Ateneo. Da un anno, infatti, con l'obiettivo di aumentare le nostre percentuali di successo, abbiamo avviato un "Progetto di incentivazione alla partecipazione al programma ERC" coordinato dal Servizio di Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico, che sta dando esiti più che soddisfacenti"*.

Per informazioni:

RELAZIONI CON I MEDIA - POLITECNICO DI TORINO

Resp. Tiziana Vitranò, Elena Foglia Franke - tel. +390115646183/6286 - fax +390115646028 - relazioni.media@polito.it

Facebook: <http://www.facebook.com/politecnicotorino> - Twitter: @poliTOnews

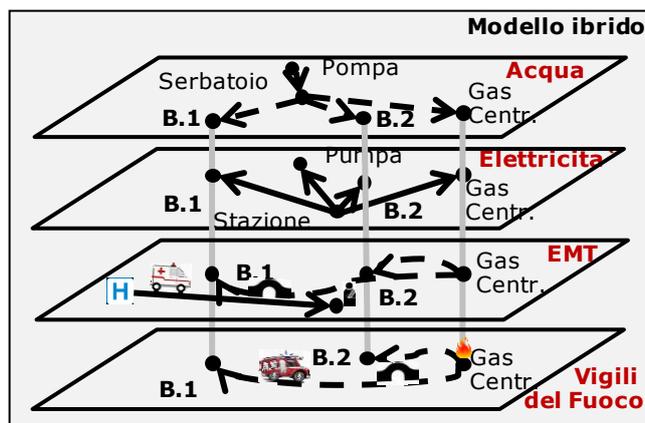
I PROGETTI

IDEAL RESCUE - Integrated Design and control of Sustainable CommUnities during Emergences

Gian Paolo Cimellaro

Quando si verifica un evento calamitoso, più organizzazioni e agenzie come i vigili del fuoco, la polizia, il personale medico e paramedico ecc. coordinano le rispettive risorse, conoscenze, abilità e capacità per superare i problemi generati durante la crisi, in uno sforzo multi-organizzativo, in cui obiettivi condivisi - avvertimento, evacuazione e recupero - sono fortemente interdipendenti. I differenti modi di operare da parte delle diverse agenzie coinvolte contribuiscono, spesso, ad aggravare il disastro (casi recenti sono il terremoto di Haiti nel 2010, quello del Giappone nella East Coast nel 2011, l'uragano Sandy nel 2012, ecc.).

L'obiettivo del progetto è realizzare un nuovo metodo per valutare le prestazioni delle infrastrutture strategiche e le loro interdipendenze. La ricerca condotta nell'ambito del progetto porterà ad una migliore valutazione dei rischi e una migliore gestione delle infrastrutture civili. Ciò avrà un impatto significativo sulla società, migliorando la capacità di risposta alle emergenze delle infrastrutture civili.



Gian Paolo Cimellaro (www.cimellaro.org) è attualmente "visiting professor" presso l'Università della California Berkeley ed è ricercatore presso il Dipartimento d'Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino dal 2008. È il Presidente del Comitato ASCE chiamato "Disaster Resilience of Structures, Infrastructures and Communities", negli Stati Uniti. Ha conseguito il Master (2005) e il Ph.D. (2008) in Ingegneria Sismica presso la State University of New York at Buffalo (SUNY), negli Stati Uniti. Si è laureato con lode in Ingegneria Civile all'Università di Roma "La Sapienza" (2001). È autore di 35 articoli su riviste internazionali, 95 atti di convegni internazionali, 10 capitoli di libri e 1 libro.

I principali interessi di ricerca sono la resilienza e la sostenibilità ai disastri naturali come terremoti e alluvioni delle società urbane, delle comunità e dei sistemi in genere; la riduzione del rischio sismico per le infrastrutture e gli edifici strategici come gli ospedali; gli impianti industriali attraverso l'uso di nuove tecnologie come smartphone; il monitoraggio e il controllo delle vibrazioni strutturali negli edifici e nelle strutture civili. È stato invitato a effettuare diversi seminari negli Stati Uniti, in Canada e in Europa. Gian Paolo Cimellaro ha recentemente ottenuto un finanziamento da 1.3 M€ dallo European Research Council per il progetto di ricerca "IDEAL RESCUE: Integrated Design and control of sustainable communities during emergencies". È anche Coordinatore dei progetti, IRUSAT (2013-2016) e ICRED (2010-2014), finanziati dalla Commissione Europea, ECRIS (2012-2014), finanziato dal programma di cooperazione scientifica e tecnologica in R&S, tra Israele e Italia e di due progetti congiunti MITOR (2011, 2013) tra Massachusetts Institute of Technology (MIT) e il Politecnico di Torino. Nel 2011 ha ricevuto il Fib Achievement Award for Young Engineers come riconoscimento per la ricerca nel campo del calcestruzzo strutturale, promosso dalla fib. È membro dell'Editorial Board della rivista *Earthquake Engineering and Engineering Vibration* della Springer, del *KSCCE Journal of Civil Engineering* ecc. È Guest Editor dello Special Issue intitolato "Resilience-Based Design of Structures and Infrastructures" dell'ASCE nella rivista *Journal of Structural Engineering*.

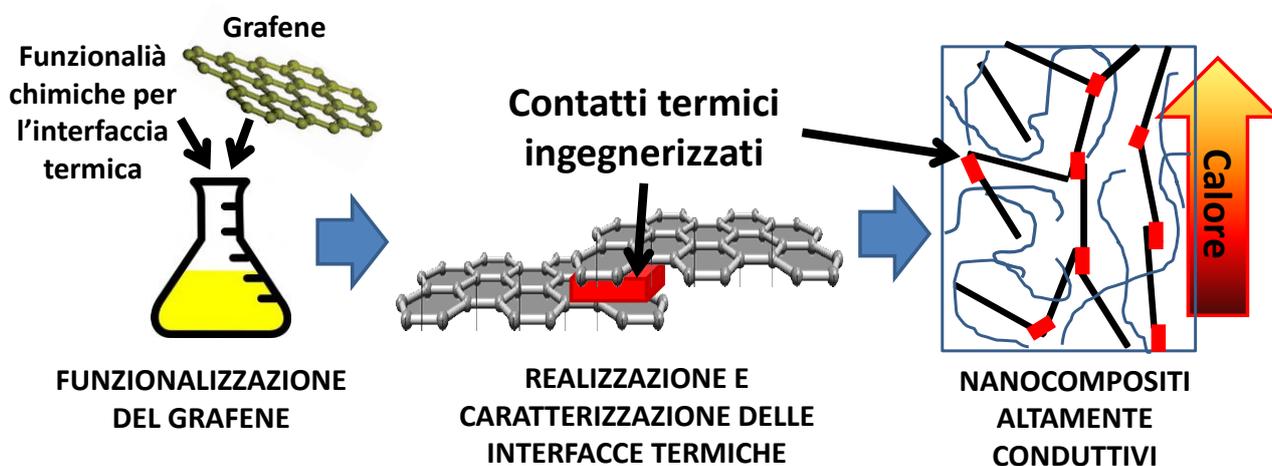
Per informazioni:

RELAZIONI CON I MEDIA - POLITECNICO DI TORINO

Resp. Tiziana Vitrano, Elena Foglia Franke - tel. +390115646183/6286 - fax +390115646028 - relazioni.media@polito.it

Facebook: <http://www.facebook.com/politecnicotorino> - Twitter: @poliTOnews

Il grafene, materiale che si candida a diventare il motore della prossima rivoluzione tecnologica, è al centro di numerosi studi a livello europeo; tra questi, il progetto INTHERM ha come obiettivo la preparazione di nanocompositi polimerici a base di grafene ad elevata conducibilità termica, mediante il controllo dell'organizzazione delle particelle di grafene nella matrice polimerica. L'aspetto particolarmente innovativo di questo progetto è nell'ingegnerizzazione dell'interfaccia tra le particelle di grafene, per permettere un'efficiente trasferimento del calore attraverso il reticolo tridimensionale di particelle altamente conduttive. Per raggiungere questo ambizioso obiettivo, il progetto ha un approccio multidisciplinare che integra competenze chimiche, fisiche ed ingegneristiche. I risultati del progetto INTHERM contribuiranno alla comprensione dei fenomeni di trasmissione del calore in materiali complessi e porteranno ad una nuova generazione di materiali caratterizzati da una combinazione di alta conducibilità termica, facile processabilità, tenacità e resistenza alla corrosione.



Alberto Fina si è laureato in Ingegneria dei Materiali presso il Politecnico di Torino nel 2003 ed ha proseguito gli studi con un dottorato di ricerca in Scienza e Tecnologia dei materiali presso lo stesso Politecnico, con una tesi sullo sviluppo di materiali nanocompositi e ibridi organici-inorganici, principalmente per applicazione nel ritardo alla fiamma dei materiali polimerici. Dopo il dottorato, ha continuato ad occuparsi di ricerca nel campo dei materiali nanocompositi polimerici presso il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino, nella sede di Alessandria, per applicazioni di ritardo alla fiamma, barriera ai gas e, a partire dal 2009, per il miglioramento della conducibilità termica. È coautore di 45 articoli scientifici peer-reviewed con 1251 citazioni totali e h-index: 19 (fonte: Web of knowledge).

La sua ricerca nel campo dei materiali nanocompositi polimerici termicamente conduttivi ha portato allo sviluppo di diverse applicazioni in scambiatori di calore in materiale plastico, anche nell'ambito dei progetti ricerca europei Thermonano e Nanocool e nel progetto regionale Drapo'. A lato della ricerca applicata, Alberto Fina si è occupato attivamente degli aspetti più fondamentali alla base dei meccanismi di conduzione termica nei nanocompositi polimerici, fino all'approvazione del progetto di ricerca "INTHERM: Design, manufacturing and control of interfaces in thermally conductive polymer nanocomposites".

Per informazioni:

RELAZIONI CON I MEDIA - POLITECNICO DI TORINO

Resp. Tiziana Vitrano, Elena Foglia Franke - tel. +390115646183/6286 - fax +390115646028 - relazioni.media@polito.it

Facebook: <http://www.facebook.com/politecnicotorino> - Twitter: @poliTOnews