



Completato il primo progetto di ricerca fra Politecnico di Torino e Buzzi Unicem in tema di ottimizzazione ed efficientamento di impianti di grandi dimensioni per la produzione del cemento

La collaborazione fra l'azienda di Casale Monferrato e il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale-DIMEAS ha prodotto primi significativi risultati nello studio modellistico di forni industriali ad elevata produttività

Torino, 30 ottobre 2023

La collaborazione fra **Politecnico di Torino** e **Buzzi Unicem**, azienda leader nel settore dei materiali da costruzione, ha raggiunto i suoi primi obiettivi tecnico-scientifici. Le attività condotte in stretta collaborazione fra il team guidato dal **professor Giorgio De Pasquale** (**Smart Structures and Systems Lab** presso il **Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale – DIMEAS** del Politecnico di Torino) e i tecnici di Buzzi Unicem si sono focalizzate sulla modellizzazione di forni ad alte temperature per la produzione del cemento.

Come avviene in molti settori produttivi, il **tema della riduzione dei consumi energetici e del prolungamento della vita utile degli impianti** riveste un'importanza crescente. A questo scopo, è necessario avviare un esame approfondito e multi-disciplinare di infrastrutture industriali già in esercizio o di futura progettazione. La comprensione in dettaglio del loro funzionamento è necessaria e propedeutica a **interventi migliorativi mirati, riguardanti la posa in opera, gli interventi manutentivi, la gestione operativa quotidiana** ed eventualmente la riprogettazione di alcuni componenti.

*"Si tratta di un esempio molto concreto ed efficace della sinergia fra Ateneo e aziende che fa parte della cosiddetta Terza Missione, ovvero del trasferimento tecnologico, che caratterizza il nostro team – osserva il professor **Giorgio De Pasquale** – Nel caso della collaborazione con Buzzi Unicem, il livello altamente qualificato dei nostri interlocutori ha reso molto proficuo il lavoro congiunto, che ha consentito ai nostri studenti di dottorato di affrontare problematiche concrete dell'ingegneria industriale, e al contempo di porre le basi per progetti ambiziosi con l'azienda. La mutua collaborazione con gli Atenei è senz'altro una delle strategie vincenti per le aziende per sostenere molte delle sfide future in ambito di innovazione".*

Il team del Politecnico, coadiuvato dal dottorando **Antonio Coluccia**, dopo aver esaminato in stabilimento gli aspetti operativi e di funzionamento degli impianti, **ha collaborato in stretta sinergia con l'azienda per dettagliare le caratteristiche costruttive e di funzionamento dei sistemi oggetto dello studio**. Basandosi sulle consuetudini produttive e su misurazioni in esercizio, si è potuto definire un modello digitale dell'impianto. Questo modello consente di simulare condizioni di lavoro variabili (come temperature e volumi di materiale) e assetti di montaggio differenti, **senza necessariamente interrompere la**

produzione o agire fisicamente sugli impianti. Il tutto è stato programmato dal team del Politecnico su una piattaforma digitale di larga diffusione, che non necessita di conoscenze teoriche approfondite per essere utilizzata.

*“Riteniamo che una forma di collaborazione di questo tipo, ad alto contenuto tecnico e tecnologico, ci abbia permesso di aumentare le nostre conoscenze sul comportamento in esercizio dei nostri forni di produzione – commenta l'ingegner **Andrea Oliaro** di Buzzi Unicem – abbiamo apprezzato molto l'approccio del team del prof. De Pasquale per la capacità di sintetizzare in un modello le nostre richieste iniziali e siamo molto soddisfatti che questo progetto possa essere nato come spin off di un Project Work sviluppato durante la prima edizione del Master Universitario Tagcem”*

Il progetto di Buzzi Unicem di integrare le competenze derivanti dall'ambito accademico è rafforzato appunto da un [Master Universitario](#), coordinato dal professor **Maurizio Schenone**, arrivato alla seconda edizione, che sta in questi mesi formando numerosi giovani su profili altamente qualificati.