

## NASCE BEAMIDE, SPIN-OFF DELL'INFN PER SVILUPPARE SOFTWARE PER SIMULAZIONI



Sviluppare pacchetti software per simulare gli effetti delle radiazioni sulle apparecchiature elettroniche ed elettromeccaniche, e per aiutare i progettisti nella realizzazione di dispositivi: questo è l'obiettivo di Beamide srl, il nuovo spin-off dell'INFN fondato da ricercatori della Sezione INFN di Perugia.

Il prodotto di punta di Beamide è il software MRADSIM (Matter RADiation Interactions SIMulator), un insieme di pacchetti di simulazione sviluppati grazie all'esperienza maturata dai suoi fondatori all'interno dell'INFN nel campo del coding e dello studio dell'interazione tra radiazioni e apparecchiature tecnologiche.

Caratteristica principale di questi applicativi è quella di coniugare elevate prestazioni di calcolo con un'interfaccia grafica semplice che permette anche a non esperti in programmazione di simulare efficacemente gli effetti delle radiazioni sui dispositivi allargando quindi il bacino di possibili utilizzatori.

L'idea alla base del progetto commerciale di Beamide è realizzare diverse versioni di MRADSIM tagliate sulle esigenze di specifici segmenti di mercato. Mentre l'importanza degli effetti di radiazione per le applicazioni spaziali è nota da molto tempo e viene studiata sempre più a fondo, in particolare per il costante aumento dell'uso dei componenti COTS (Commercially available off-The-Shelf), è solo di recente che lo studio degli effetti a terra sta diventando rilevante, perché la densità e la quantità dell'elettronica integrata usata a terra in molte applicazioni è in aumento esponenziale.

Per questo motivo lo spin-off si propone di rilasciare diverse versioni del suo pacchetto software: MRADSIM-SPACE, rivolto alla comunità nazionale ed internazionale che opera nel settore dell'aerospazio; MRADSIM-EARTH, dedicato ad applicazioni terrestri quali progettazione di impianti nucleari, facilities di radioterapia, stoccaggio di rifiuti radioattivi ed altro ancora. È prevista anche una versione Web-based accessibile online, MRADSIM-WEB, basata sui feedback ricevuti dalla community degli utenti.

Una versione non commerciale dalle funzionalità ridotte di MRADSIM circola già nella comunità dei ricercatori e ha ottenuto riscontri molto favorevoli, fornendo ottime premesse per lo sviluppo successivo delle versioni commerciali.

La nascita di Beamide rappresenta un esempio di trasferimento tecnologico, in cui le competenze nate all'interno di INFN vengono trasferite al mercato, coinvolgendo nel processo ricercatori di esperienza assieme a giovani scienziate e scienziati.