

La ricerca. Rilevante l'apporto dell'ateneo udinese nello sviluppo della nanoelettronica

Tecnologia made in Friuli novità sui semiconduttori

► Esperti "nostrani" nel team che ha realizzato la tecnologia per micro circuiti a basso consumo

Gaetano Spataro

gaetano.spataro@epolis.sm

Il Gruppo di nanoelettronica dell'Università di Udine ha partecipato, nell'ambito del progetto europeo Pullnano, alla realizzazione della nuova piattaforma tecnologica europea per la fabbricazione di circuiti elettronici estremamente miniaturizzati e a basso consumo energetico per telefoni cellulari, computer palmari, lettori Mp3 e altri dispositivi elettronici portatili. È già stato realizzato un circuito (chip) di memoria Ram statica a semiconduttore che contiene transistori della dimensione di 32 nano- metri, cioè circa 1000 volte più sottili di un capello.

OBIETTIVO di Pullnano è di mantenere competitiva l'industria europea dei semiconduttori, specie nel mercato dell'elettronica portatile. Al progetto Pullnano hanno partecipato 38 soggetti, fra i quali, oltre all'Ateneo friulano, università, centri di ricerca e imprese, coordinati dall'azienda franco-italiana ST-Microelectronics, principale produttore di semiconduttori del continente. L'iniziativa è stata finanziata dall'Unione eu-



► **Fabbrica STMicroelectronics di Crolles in Francia**

Il progetto

"Pullnano"

■ Sponsorizzato dalla C.E. all'interno del VI Programma Quadro, si focalizza su avanzate attività di ricerca e sviluppo tecnologico per promuovere il progresso delle tecnologie Cmos per la progettazione di componenti digitali usando transistor.

ropea con 24 milioni di euro ed è durata due anni e mezzo. I ricercatori dell'Ateneo udinese hanno messo a punto un nuovo sistema di simulazione del comportamento dei transistori in grado di determinare le loro caratteristiche prima di affrontare la costosa fase di fabbricazione. «In questo modo - sottolinea il coordinatore del Gruppo, Luca Selmi, professore di Elettronica alla facoltà di Ingegneria - sarà possibile orientare la fabbricazione verso quelle soluzioni che prevedibilmente for-

niranno le migliori prestazioni finali. Le performance dei nuovi transistori realizzati nel progetto sono significativamente migliori di quelle dei dispositivi attualmente in uso perché la parte elettricamente attiva del chip siede su un substrato di materiale isolante anziché semiconduttore». Questa tecnologia allungherà la durata delle batterie ed essendo più robusta sarà più facilmente industrializzabile. I primi risultati del progetto dovrebbero essere commercializzabili dopo il 2011. ■