

Circuiti a basso consumo

Presentati a Bordeaux i progetti dell'ateneo friulano

Si allarga su scala mondiale la progettualità del dipartimento di Ingegneria elettrica, gestionale e meccanica dell'università di Udine nel settore dei circuiti elettronici di apparecchiature portatili elettroniche a basso consumo. I primi risultati sono stati presentati a Bordeaux in Francia, nell'ambito dell'European Solid Device Research Conference. All'importante vetrina europea di settore il gruppo di Nanoelettronica dell'ateneo friulano ha illustrato l'esito della ricerca svolta grazie al finanziamento di 80mila euro della Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, colosso mondiale per la fabbricazione di circuiti integrati a semiconduttore.

In particolare nel capoluogo friulano sono stati messi a punto dei dispositivi elettronici realizzati con semiconduttori alternativi al silicio, particolarmente idonei per il funzionamento di circuiti digitali a bassa tensione e ridotto consumo.

Ampia è la gamma di apparecchiature che impiega tali apparati. Essi sono presenti infatti nei telefoni cellulari,



L'Università di Udine

pc portatili, smart tablets e reader, ai quali in un futuro ormai prossimo futuro offriranno prestazioni migliori, risparmio di consumi e aumento dell'autonomia a parità di tecnologia usata per le batterie.

Gli stessi dispositivi saranno fondamentali per la realizzazione di nuovi sistemi elettronici energeticamente autonomi, con una varietà di applicazioni che vanno dal controllo della somministrazione personalizzata di farmaci alla diagnostica a mini-

ma invasività, fino all'assistenza per disabilità temporanee o permanenti.

«Tutte le nuove applicazioni di queste apparecchiature – spiega David Esseni, docente di elettronica dell'Ateneo di Udine – richiedono sistemi elettronici pervasivi e indossabili dall'uomo, capaci di realizzare le necessarie interfacce con la macchina. La loro autonomia energetica è di rilevanza strategica e un obiettivo dell'Unione Europea nell'ambito dei finanziamenti per la ricerca e innovazione per il periodo 2014-2020».

Negli ultimi 40 anni i progressi dell'elettronica hanno significato un forte impatto sulla società grazie alle sue innumerevoli applicazioni non solo nel settore delle comunicazioni ma anche dell'educazione, svago, sicurezza e welfare. A oggi la maggiore limitazione al miglioramento delle prestazioni dei circuiti integrati è il consumo di potenza. «La riduzione della tensione di alimentazione dei circuiti rappresenta - conclude David Esseni - la strategia per ridurre il consumo».

Margherita Reguitti