

La Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC), colosso a livello mondiale per la fabbricazione di circuiti integrati a semiconduttore con sede legale a Taiwan, ha affidato all'Università di Udine lo sviluppo di un progetto di ricerca volto alla realizzazione di modelli di dispositivi elettronici realizzati con semiconduttori alternativi al silicio, particolarmente idonei per il funzionamento di circuiti digitali a bassa tensione e, quindi, a basso consumo. Il progetto, finanziato per 80 mila euro dalla TSMC al Dipartimento di Ingegneria elettrica, gestionale e meccanica, è condotto dal gruppo di Nanoelettronica dell'Ateneo. I dispositivi allo studio potranno ridurre notevolmente i consumi degli apparati elettronici portatili di uso comune (come telefoni cellulari, pc portatili, smart tablets, reader elettronici), aumentandone il tempo di autonomia a parità di tecnologia usata per le batterie. Gli stessi dispositivi

## Come ridurre i consumi dei portatili

Affidato all'Università di Udine lo studio di nuovi dispositivi per conto della Taiwan Semiconductor Manufacturing Company

saranno, inoltre, fondamentali per la realizzazione di nuovi sistemi elettronici energeticamente autonomi e al servizio dell'uomo, con una varietà di applicazioni che vanno dal controllo della somministrazione personalizzata di farmaci, al settore della diagnostica a minima invasività, fino all'assistenza in caso di disabilità temporanee o permanenti.

"Tutte le nuove, future applicazioni che saranno realizzate grazie ai circuiti a basso consumo – spiega David Esseni, docente di elettronica dell'Ateneo di Udine – richiedono sistemi elettronici pervasivi e

indossabili dall'uomo, capaci di realizzare le necessarie interfacce uomo-macchina. L'autonomia energetica di tali sistemi sarà uno dei più stringenti vincoli di progetto, e la rilevanza strategica di queste applicazioni di elettronica pervasiva è già stata riconosciuta come obiettivo strategico dell'Unione Europea nel documento Horizon 2020\*, programma di ricerca e innovazione 2014-2020 proposto dalla Commissione europea e che raggrupperà tutti i finanziamenti dell'UE per la ricerca e l'innovazione al servizio di prodotti e servizi innovativi.