

ALTA SPECIALIZZAZIONE PER IL SETTORE AEROSPAZIALE

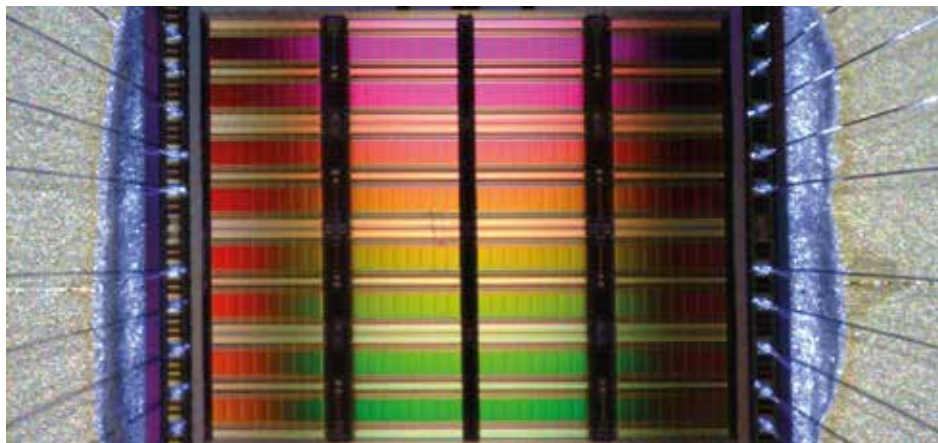
M.E. Virga intervista
Cristiano Calligaro,
CEO di RedCat Devices Srl



La **RedCat Devices Srl** è una piccola impresa italiana ad alta specializzazione tecnologica, nata nel 2006, che si occupa della progettazione e del disegno di memorie a semiconduttore e dispositivi analogici resistenti alle radiazioni ionizzanti, per il settore aerospaziale. Nel corso degli ormai quasi quindici anni di attività, la RedCat ha sviluppato una metodologia proprietaria di Radiation Hardening By Design (RHBD) ed è in grado di sviluppare componenti elettronici capaci di resistere ai requisiti richiesti dalle orbite LEO (orbite basse fino a 500km di altezza), GEO (orbite geostazionarie), HEO (orbite sopra i 2000km di altezza) e anche alle missioni di spazio profondo. Oltre a componenti *stand-alone* ed *embeddable*, RedCat Devices sviluppa e commercializza librerie per la sintesi di componenti digitali complessi quali microcontrollori, DSP, core processor e controller per dischi allo stato solido che debbono operare nei cosiddetti "ambienti ostili" ossia nello spazio, utilizzando i processi delle principali Silicon Foundries mondiali: Tower Semiconductor, X-FAB, LFoundry, IHP, TSMC, UMC. **Cristiano Calligaro**, Ceo della società, illustra l'attività dell'azienda, sia a livello nazionale che internazionale.

Dottor Calligaro, innanzitutto ci sveli qual è il punto di forza di RedCat.

"Il punto di forza di RedCat è proprio la versatilità del proprio *know-how* che consente di adattarsi rapidamente a di-



versi processi di fabbricazione, anche i più "scalati", attraverso l'uso di software proprietari di compilazione automatica, elaborati dalla nostra divisione informatica interna in quindici anni di lavoro assai intenso. Oggi, infatti, stiamo realizzando una libreria digitale per il 28 nanometri di TSMC ma contiamo, entro il prossimo anno, di realizzare lo stesso prodotto anche per il 22 nanometri e, in tempi brevi, anche per il 7 nanometri, che rappresenta ora il fronte tecnologico più avanzato".

Quali sono i principali clienti di RedCat?

"La RedCat, oltre a rivolgersi a clienti privati, svolge attivamente ricerca scientifica partecipando da sempre a progetti nazionali ed europei. Noi crediamo infatti che la ricerca pubblica sia parte fondante dello sviluppo tecnologico europeo se vogliamo mantenere una posizione di preminenza in un mondo sempre più globalizzato. A dimostrazione della qualità dell'attività di ricerca della RedCat Devices (oltre alle numerose pubblicazioni scientifiche anche su riviste prestigiose quali l'americana IEEE) basti considerare che il progetto FP7 "SkyFlash", a coordinamento RedCat, è stato annoverato dalla Commissione Europea tra i sei migliori progetti dell'intero programma FP7-SPACE.

Quali sono i vostri progetti attualmente in corso?

"Ora abbiamo in corso vari progetti sia nazionali che internazionali con ASI, ESA e Unione Europea, nell'ambito di Horizon2020. A novembre concludiamo RAD-PROM, di cui è promotrice l'Agenzia Spaziale Italiana, con cui abbiamo realizzato un'innovativa cella di memoria non-volatile di tipo AntiFuse per applicazioni spazio, dunque resistente alle radiazioni ionizzanti, utilizzando tecnologie CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor). Anche qui l'elemento cardine della tecnologia AntiFuse RAD-PROM è la portabilità da un processo di fabbricazione all'altro, al fine di rendersi indipendenti non solo in relazione alla normativa d'esportazione ITAR (International Traffic in Arms Regulations) ma anche dal punto

di vista della fonderia di silicio che viene utilizzata come puro service. Siamo veramente fieri dei risultati ottenuti in questo progetto e, terminati nei prossimi giorni gli ultimi test nei laboratori finlandesi di Jyväskylä, stiamo già puntando alla commercializzazione del prodotto oltre che in Europa, in paesi quali India, Cina, Corea del Sud, Federazione Russa e Sud America, dove abbiamo già dei resellers, "persone" sul posto che ne conoscono le peculiarità e le caratteristiche specifiche. Per ESA abbiamo in corso lo sviluppo di un convertitore analogico digitale ad alte prestazioni in tecnologia 65nm per il segmento di terra e uno per la qualifica di una tecnologia CMOS a 150nm per applicazioni spazio. Sempre in ambito ESA è previsto, entro fine anno, il *kick-off* di uno studio di fattibilità per lo sviluppo di sistemi multi-GBPS ad altissimo *throughput* per sistemi satellitari in cui RedCat avrà il compito di valutare la portabilità di SoC (System on Chip) complessi in tecnologie a 22nm. In futuro ci piacerebbe anche collaborare con il Ministero della Difesa Italiano e partecipare al programma Defence Europeo (EDA), anche perché il settore aerospace in cui operiamo è veramente limitrofo a quello della Difesa e le tecnologie su cui operiamo sono trasversali. Siamo certi che a breve non mancheranno le occasioni".



RedCat Devices

Via Moncucco 22, 20142 Milano (Italy)

redcatdevices.eu