# Recupero dei Detriti e Rottami Spaziali e Scenari per il loro Riutilizzo

Luca Rossettini*

D ORBIT, CEO
*luca.rossettini@deorbitaldevices.com

## Abstract

Mitigare e rimediare alla proliferazione dei detriti spaziali, comunemente detti Space Debris, è una delle sfide più importanti della nostra generazione. Lo Spazio può essere considerato a tutti gli effetti come una risorsa naturale, e come tale va preservata e protetta in modo da poter consentire alla nostra generazione e a quelle future uno sfruttamento completo e responsabile. Tale sfruttamento consente già oggi la fruizione di servizi importantissimi ai cittadini quali la geolocalizzazione, il controllo del territorio e delle risorse naturali, la meteorologia, la sicurezza, l'agricoltura di precisione, la prevenzione e la risposta ai disastri naturali.

La questione degli Space Debris è molto complessa e dibattuta nella comunità scientifica e industriale, in quando va a toccare non solo argomenti tecnici ma anche legislativi, con relativi equilibri geopolitici. Ciò che è tuttavia comunemente concordato è che i detriti i relitti ora in orbita costituiscano, oltre che una minaccia, una risorsa molto importante. Essi sono di fatto tonnellate di risorse direttamente accessibili in orbita ad un costo basso rispetto al costo di lanciare la stessa quantità di peso da Terra. Inoltre, alcuni di questi rottami potrebbero essere direttamente ricondizionati in modo da essere resi funzionanti di nuovo, ad un basso costo per l'operatore.

Questi scenari, di Debris Removal and Reutilization, e di In-Orbit Servicing, sebbene possano sembra futuristici, sono molto attuali e molte aziende e istituzioni stanno implementando programmi atti a sviluppare tecnologie abilitanti e dimostrazioni in orbita. Le sfide da superare sono rilevanti, non solo tecnicamente, ma anche (e soprattutto) a livello legislativo per consentire ad operatori commerciali di sfruttare questa enorme risorsa costituita dai detriti spaziali in un mercato competitivo e dalle regole chiare.

Il recupero dei detriti e rottami spaziali e il loro possibile riutilizzo sono un tassello fondamentale per una espansione sostenibile delle attività umane nello spazio, ed è abilitante per lo sviluppo di officine spaziali vere e proprie nonché di attività di logistica e di trasporto nello spazio di beni e servizi.

**Luca Rossettini**

Luca Rossettini è fondatore e amministratore delegato di D-Orbit, Expert presso lo Space Advisory Group della commissione Europea, membro del consiglio di amministrazione dell'AIPAS (associazione industriale piccole e medie imprese spaziali) e membro del consiglio di amministrazione della Confindustria di Firenze. Nel 2008, Rossettini ha co-fondato l'azienda Imaging and Research Technology Association, che ha diretto come presidente fino al 2011. Rossettini è un ingegnere aerospaziale con un dottorato in propulsione spaziale avanzata rilasciata, con lode, dal Politecnico di Milano. Ha un master in leadership strategica verso la sostenibilità e un certificato in imprenditoria tecnologica ottenuto presso l'Università di Santa Clara, California.