

Monitoraggio di oggetti orbitanti e i servizi del sistema di sorveglianza Europeo EU SST

La sicurezza e la protezione delle economie, delle società e dei cittadini europei si basano su applicazioni spaziali come la comunicazione, la navigazione e l'osservazione della Terra dallo spazio. Tuttavia, a causa della crescente complessità dell'ambiente orbitale, i satelliti sono sempre più a rischio di collisione con altri satelliti operativi o detriti. Allo stesso tempo, gli oggetti orbitanti possono rientrare e causare danni a cose o persone. Per mitigare questi rischi, è opportuno rilevare e tracciare tali oggetti e fornire queste informazioni ai proprietari di satelliti e alla protezione civile. Lo EU ***SST (Space Surveillance and Tracking)*** è stato istituito con la Decisione 541/2014/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio che prevedeva appunto la creazione di un Consorzio per il monitoraggio e tracciamento di oggetti orbitanti. Il Consorzio EU SST ha una rete di sensori terrestri in grado di rilevare e misurare le orbite di oggetti spaziali. I servizi SST valutano il rischio di collisioni in orbita, l'eventuale propagazione di nube di frammenti derivanti da questi scontri e rientro incontrollato di detriti spaziali di grandi dimensioni nell'atmosfera terrestre. Gli Stati membri dell'UE del Consorzio SST sono rappresentati attraverso le loro agenzie spaziali nazionali, che possono a loro volta chiedere il supporto di altri enti di ricerca o militari. Nel caso italiano, l'Agenzia Spaziale Italiana, assieme al Ministero della Difesa e l'Istituto Nazionale di Astrofisica hanno fatto un accordo quadro per poter operare assieme all'interno del consorzio europeo SST, mettendo a disposizione i propri sensori, conoscenze e capacità di processamento dei dati osservativi, per ottenere le informazioni orbitali necessarie per sviluppare i servizi sopra richiesti.

Nel talk si vuole raccontare l'organizzazione del EU SST, dei servizi offerti, di come viene svolto il monitoraggio degli oggetti orbitanti, dei pericoli di collisione e rientri incontrollati, presentando anche casi reali, di osservazioni svolte con il radar italiano BIRALES (BIstatic RADar for LEO Survey).

Bio Ing. Germano Bianchi

È responsabile del radiotelescopio Croce del Nord, alla stazione radio astronomica di Medicina (BO), dell'Istituto Nazionale di Astrofisica. Attualmente è impegnato nello sviluppo tecnologico di architetture radar per il monitoraggio di detriti spaziali, oggetti orbitanti e per la ricerca di Fast Radio Burst (lampi radio veloci). È inoltre presidente del Comitato Tecnico Operativo Italiano del Consorzio Europeo SST (Space Surveillance and Tracking) e delegato italiano allo IADC (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee). Attualmente il suo elenco di pubblicazioni comprende oltre 80 atti e articoli presentati a congressi o pubblicati su riviste internazionali.