

Il radiotelescopio può essere visitato da scuole e pubblico solo su prenotazione e in giorni specifici. Il calendario con le date disponibili è consultabile sui nostri siti e social.



infosrt.oaca@inaf.it
+39 329 660 3812



Fotografie e progetto grafico Paolo Soletta © INAF-OAC 2024



SRT è finanziato da



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

COS'È UN RADIO-TELESCOPIO

I radio-telescopi sono antenne che ricevono informazioni da oggetti lontani come **stelle** e **galassie** tramite onde elettromagnetiche diverse da quelle della luce visibile. Per questo motivo i radio-telescopi osservano letteralmente «l'invisibile» e possono farlo anche in pieno giorno. La **radio-astrofisica** è la scienza che li utilizza.

IL SARDINIA RADIO TELESCOPE (SRT)

Costruito tra il 2000 e il 2010, SRT è il più grande radiotelescopio italiano dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (**INAF**), è gestito dall'Osservatorio Astronomico di Cagliari (**INAF-OAC**) e va ad affiancare le altre due parabole di Medicina, vicino a Bologna e Noto, in Sicilia.

INIZIO DELLE ATTIVITÀ

SRT è stato inaugurato nel 2013 a **San Basilio**, nel Gerrei, in località Pranu Sanguni, scelta per il suo "**silenzio radio**". Dopo una prima fase di "commissioning scientifico", nel 2016 si sono potute effettuare le prime osservazioni.

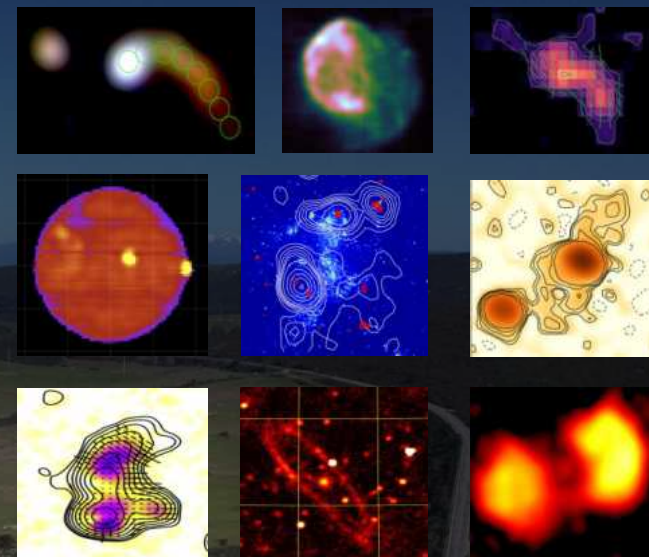
INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

Grazie alla presenza di diversi ricevitori che possono essere scambiati molto velocemente e in maniera robotizzata, SRT può osservare un **ampio intervallo di frequenze radio (da 0,3 fino a 116 GigaHertz)**. Nel mondo nessun altro radiotelescopio è in grado di fare altrettanto. La parabola, di **64 metri di diametro**, è tra le dieci più grandi al mondo ma ha una ulteriore particolarità: è composta di oltre **mille pannelli** di alluminio in grado di muoversi ed ottimizzare così la superficie anche in presenza di **deformazioni** dovute alla temperatura e al peso della struttura stessa. Dunque dimensioni della parabola, superficie attiva e frequency agility sono i tre caratteri distintivi, a livello mondiale, di questo gioiello della tecnologia.

SRT	Sardinia Radio Telescope
Costo (2024)	100 milioni di Euro
Peso	3000 tonnellate
Altezza in "parcheggio"	72 metri
Diametro della parabola	64 metri
Numero di pannelli	1008 con superficie attiva
Frequenze osservabili	da 0,3 a 116 Giga Hertz

POTENZIAMENTO DEI RICEVITORI COL PROGETTO PON

Dal 2018 al 2023 SRT è stato sottoposto ad un potenziamento molto importante dei ricevitori. Grazie ad un progetto PON Innovazione, finanziato dall'UE tramite il MUR, SRT è stato equipaggiato con cinque nuovi ricevitori ed è finalmente al massimo delle sue potenzialità osservative.



INAF E LA RICERCA ASTROFISICA

SRT è in grado di osservare oggetti celesti come **stelle**, a partire dal nostro **Sole**, **pulsar**, **stelle di neutroni**, **nebulose planetarie**, **galassie** e loro **ammassi**, **magnetismo extragalattico**, **regioni di formazione stellare**, **buchi neri**, **maser** e molto altro (alcuni esempi nelle immagini sopra). L'osservazione può essere singola o in rete con altri radio-telescopi sparsi per il mondo.

Dal 2021 SRT è stabilmente coinvolto nel progetto **SETI** (Search for Extra Terrestrial Intelligence), ovvero l'ascolto di eventuali segnali di tipo non naturale provenienti da altre civiltà che potrebbero popolare la nostra galassia.

ASI E LE COMUNICAZIONI INTERPLANETARIE

Sotto il controllo dell'**Agenzia Spaziale Italiana**, che ha il 20% del tempo osservativo, l'antenna di San Basilio partecipa ad attività legate allo spazio in modalità **SDSA (Sardinia Deep Space Antenna)** ovvero ricezione di dati dalle sonde interplanetarie, tracciamento satelliti, "space weather", monitoraggio di detriti spaziali.