

Fact Sheet – Sardegna 2 – POTENZIAMENTO DEL SARDINIA RADIO TELESCOPE

| | |
|---|--|
| Nome | POTENZIAMENTO DEL SARDINIA RADIO TELESCOPE - SRT |
| Ambito di programmazione | Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2014-2020 Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) |
| Programma | PSC MINISTERO UNIVERSITA RICERCA |
| Asse | PROGETTI TEMATICI |
| Obiettivo specifico | Rafforzare il sistema innovativo regionale attraverso progetti tematici di R&I, l'incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca pubbliche. |
| Tema | Ricerca e innovazione |
| Natura | Acquisto beni e servizi |
| Programmatore/i | Ministero dell'università e della ricerca |
| Beneficiario/i | Istituto Nazionale di Astrofisica - INAF |
| Finanziamento | Il progetto viene finanziato nell'ambito del PON FESR FSE Ricerca e Innovazione (programmazione Fondi Strutturali 2014-2020) e del PSC Ministero dell'università e della ricerca. Il finanziamento complessivo è quindi riconducibile ad Unione europea ed altre fonti pubbliche, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • 7.946.627 € Unione europea; • 5.297.751 € Fondo di rotazione; • 5.438.621 € Fondo per lo sviluppo e la coesione. |
| Costo pubblico monitorato (OpenCoesione) | 18.683.000,00 € di costo pubblico monitorato, con 15.347.077,96 € di pagamenti monitorati al 30 aprile 2023. |

| | |
|----------------------------------|--|
| Stato di avanzamento | In corso |
| Area/e interessata/e | Selargius, Bologna, Catania, Firenze. |
| Risultati (al 30/04/2023) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rafforzamento dell'eccellenza scientifica del sistema della ricerca nazionale ed internazionale e consolidamento di gruppi di ricerca dell'INAF coinvolti in progetti che prevedono lo sfruttamento dell'infrastruttura potenziata; ▪ consolidamento di gruppi dedicati all'hardware ed al software nel settore delle microonde e nel trattamento del segnale radio; ▪ coinvolgimento di imprese in soluzioni innovative per l'applicazione di tecnologie sviluppate in settori strategici quali la mecatronica, la sensoristica di precisione, le telecomunicazioni e l'HPC; ▪ sviluppo di un vivaio di giovani ricercatori e tecnici; ▪ potenziamento delle attività VLBI che permetteranno ad INAF di prendere parte a campagne osservative in sinergia con altri arrays internazionali; ▪ aumento generale di visibilità. |
| Descrizione | Il progetto consiste nel potenziamento del radiotelescopio sardo. Il processo di potenziamento si prefigge l'obiettivo di potenziare i ricevitori permettendo al radiotelescopio di raggiungere i livelli di ascolto prefissati nella prima stesura del progetto (100Ghz). |

Informazioni:

Il Sardinia Radio Telescope ([SRT](#)), situato a San Basilio (in provincia di Cagliari), è un'infrastruttura di ricerca dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). È un radiotelescopio di 64 metri di diametro, uno dei più innovativi e performanti d'Europa, nato per studiare le onde radio provenienti dal cosmo. Grazie alle sue prestazioni eccezionali, il SRT ha subito rivestito un ruolo fondamentale nella ricerca astronomica e nella scoperta di nuove conoscenze sull'universo primordiale. Per questo, nel 2019, su decisione del Ministero dell'università e della ricerca è stato finanziato (con fondi europei e nazionali) un progetto di potenziamento per un importo di 18.683.000 euro. Tale progetto ha visto anche la partecipazione di ricercatori dell'Università di Roma "La Sapienza", del CNR-IEIT (Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni), dello UK Research and Innovation (Ukri), dell'Università di Manchester e del Korea Astronomy and Space Science Institute (Kasi) in Corea del Sud.

Il SRT è stato equipaggiato con quattro nuovi ricevitori che permetteranno agli astronomi di captare onde elettromagnetiche con una frequenza fino a 100 Ghz, aprendo nuove possibilità di studio e



ricerca in merito a fenomeni celesti prima non esplorabili. Per migliorare le capacità di puntamento e la sensibilità del radiotelescopio, il SRT è stato dotato anche di nuovi strumenti metrologici. È stato poi acquisito un avanzato sistema di *back-end* per il trattamento dei dati e sono state potenziate le interfacce meccaniche ed elettroniche dell'infrastruttura. Infine, il potenziamento dei laboratori della sede INAF di Cagliari permetterà di mantenere allo stato dell'arte tutta la nuova strumentazione capitalizzando il potenziamento almeno per i prossimi dieci anni.

POTENZIAMENTO DEL SARDINIA RADIO TELESCOPE - SRT PER LO STUDIO DELL'UNIVERSO ALLE ALTE FREQUENZE RADIO
CUP: C87E1900000007

PROGETTO COLLEGATO: RAFFORZAMENTO DEL CAPITALE UMANO DEL SARDINIA RADIO TELESCOPE
CUP: C84G1900000006



COESIONE ITALIA **OPENCOESIONE**
Verso un migliore uso delle risorse: sogni, sogni, sollecita.
DATI AGGIORNATI AD APRILE 2023

«Con la strumentazione d'avanguardia e gli aggiornamenti infrastrutturali che vanta ora il Sardinia Radio Telescope - commenta il presidente dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, **Marco Tavani** - potremo davvero spingerci molto più avanti nello studio dell'universo nelle onde radio. Sono davvero orgoglioso di veder completato tutto questo complesso e articolato lavoro nel perfetto rispetto delle tempistiche e dei finanziamenti forniti dal Ministero dell'università e della ricerca, anche considerando i gravi problemi legati alla passata pandemia da Covid-19. Un lavoro corale che ha

visto tutte le “anime” dell’Inaf – scientifiche, tecnico-ingegneristiche e amministrative – collaborare al meglio per raggiungere questo importante traguardo»¹.

Il progetto di potenziamento è stato strutturato in nove obiettivi realizzativi, ognuno con un responsabile, e le varie attività sono state seguite da un gruppo di 60 unità di personale dell’INAF composto da tecnologi, tecnici, amministrativi e ricercatori distribuiti tra le sedi di Cagliari, Bologna, Firenze e Catania. Nel 2020 il SRT ha ricevuto un ulteriore finanziamento di circa 1,5 milioni di euro per sostenere la formazione del personale tecnico e scientifico impegnato nella gestione del telescopio e per lo sviluppo di attività di divulgazione scientifica rivolte al pubblico.

Alla fine del primo semestre 2023 l’INAF ha completato con successo l’acquisizione di tutta la strumentazione di avanguardia prevista dal progetto di potenziamento. Si è quindi aperta una nuova fase di verifica della dotazione strumentale che porterà presto il radiotelescopio nella condizione di piena attività e produttività scientifica.



¹ *Sardinia Radio Telescope, ritorno al futuro*, Ufficio stampa INAF, 13/07/2023, <https://www.media.inaf.it/2023/07/13/pon-srt/>



Fonti:

- Report di monitoraggio civico “Una Sardegna innovativa”, 16/02/2022: <https://it.monithon.eu/report/view/1203>
- Opencoesione, *Potenziamento del Sardinia Radio Telescope*, 03/07/2023: https://opencoesione.gov.it/it/storie_territorio/potenziamento-sardinia-radio-telescope/
- ponricerca.gov, *SRT_HighFreq-Potenziamento del Sardinia Radio Telescope per lo studio dell'Universo alle alte frequenze radio*: http://www.ponricerca.gov.it/comunicazione/esempi-di-progetto/potenziamento-infrastrutture-di-ricerca/srt_highfreq-potenziamento-del-sardinia-radio-telescope-per-lo-studio-delluniverso-alle-alte-frequenze-radio/
- Ufficio stampa INAF, *Sardinia Radio Telescope, ritorno al futuro*, 13/07/2023: <https://www.media.inaf.it/2023/07/13/pon-srt/>
- scientificult.it, *Potenziamento tecnologico del Sardinia Radio Telescope – SRT*, 13/07/2023: <https://scientificult.it/2023/07/13/potenziamento-tecnologico-del-sardinia-radio-telescope-srt/>

Fonti video:

- Upgrade da 18.7 milioni di euro per il Sardinia Radio Telescope:
<https://www.youtube.com/watch?v=4Df18ITYvIo>
- Un nuovo "orecchio" per il Sardinia Radio Telescope:
<https://www.youtube.com/watch?v=vijZKXoPP4o>
- Sardinia Radio Telescope (SRT), visto dal drone:
<https://www.youtube.com/watch?v=3w3FsuBodL8>

