

COMUNICATO STAMPA CONGIUNTO 28 settembre 2023

EINSTEIN TELESCOPE: CONNESSIONE ULTRAVELOCE PER SAR-GRAV

Da oggi il sito di Sos Enattos, già sede di un laboratorio scientifico e candidato a ospitare la futura grande infrastruttura europea per la rivelazione delle onde gravitazionali, è collegato alla dorsale nazionale della ricerca GARR.

È stata avviata oggi, 28 settembre, la prima connessione di rete dedicata all'innovativo laboratorio SAR-GRAV che ha sede nell'area della ex miniera di Sos Enattos, a Lula (NU) in Sardegna, luogo candidato dall'Italia a ospitare la futura grande infrastruttura di ricerca in Europa per lo studio delle onde gravitazionali, l'Einstein Telescope. I lavori per la connessione del sito alla rete nazionale della ricerca sono stati realizzati in forza di una convenzione tra l'Università di Sassari, capofila del progetto SAR-GRAV, e GARR, la rete nazionale dell'università e della ricerca, e grazie a un finanziamento della Regione Sardegna.

“Con questo intervento confermiamo la forte volontà dell'amministrazione regionale nel sostenere la ricerca scientifica e la realizzazione delle grandi infrastrutture necessarie per il suo svolgimento”, dichiara **Giuseppe Fasolino, assessore della Programmazione della Regione Sardegna**. “Il Progetto SAR-GRAV e il collegamento del sito di Sos Enattos alla rete GARR, sono la testimonianza dell'impegno della nostra amministrazione per fare della Sardegna il luogo ideale in cui fare ricerca al più alto livello e un segno concreto, e non sarà l'ultimo, del pieno sostegno al processo italiano diretto a individuare la nostra isola come sede dell'Einstein Telescope”, conclude Fasolino.

“Con questo ulteriore passo, frutto dell'azione sinergica tra mondo della ricerca e solidità dei rapporti con le istituzioni regionali e locali, si mettono al centro ancora una volta le persone e il territorio”, sottolinea **Gavino Mariotti, rettore dell'Università di Sassari**. “Un'infrastruttura così potente costituisce il presupposto per l'avvio della transizione digitale, declinata per adattarsi alle zone interne dell'isola la cui realizzazione permetterà di rispondere alle necessità tipiche di un grande centro scientifico complesso, come è il rivelatore di onde gravitazionali di terza generazione Einstein Telescope. Permetterà, inoltre, di rispondere ai bisogni sociali, culturali ed economici che vi gravitano intorno e che in prospettiva potranno nascere e svilupparsi. Non ultimo, le autostrade digitali che faciliteranno lo scambio di dati ad alta velocità, saranno alla base dei servizi del futuro, tra i quali citiamo la telemedicina, che garantiranno l'equità sociale e la sostenibilità in territori oggi sofferenti ma aperti all'innovazione”, conclude Mariotti.

Il finanziamento regionale di un milione di euro ha permesso di interconnettere la sede del laboratorio SAR-GRAV, situata presso l'ex miniera di Sos Enattos, alla rete nazionale della ricerca GARR, grazie alla realizzazione di un circuito con un lungo segmento in fibra ottica dedicata esclusivamente al laboratorio della capacità iniziale di 1 Gbps.

“Connettere luoghi come il sito di SAR-GRAV è per noi sempre emozionante” ha dichiarato la **direttrice GARR, Claudia Battista** “perché dà evidenza del ruolo di GARR, capace di raggiungere e portare elevate prestazioni di rete anche in posti molto lontani dai principali centri abitati. L'incredibile livello di silenzio naturale che caratterizza la località non solo dal punto di vista sismico, ma anche acustico ed elettromagnetico, grazie alla limitata densità di popolazione locale e alla bassa industrializzazione dell'area, è il punto di forza dell'ex miniera di Sos Enattos, che la rende unica a livello scientifico. Arrivare fin qui in fibra ottica e consentire ai ricercatori di inviare grandi moli di dati in tutto il mondo è una grande sfida ma anche un risultato di prestigio. La Sardegna ospita molti siti di ricerca con esigenze particolari e il nostro obiettivo è fornire un'infrastruttura di ultima generazione interconnessa con la dorsale nazionale e con le altre reti della ricerca mondiali”.

Grazie alla nuova connessione di rete si rende così disponibile un asset strategico per le infrastrutture di ricerca che potranno essere ospitate nell'area di Sos Enattos, un sito dalle caratteristiche uniche in Europa. Il collegamento sarà gestito dall'INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, capofila della cordata scientifica che sostiene il progetto Einstein Telescope. Con questo intervento è ora possibile offrire connettività a elevata capacità al laboratorio SAR-GRAV, già

sede di studi di fisica fondamentale da parte dell'INFN e di geofisica e geologia da parte dell'INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, determinanti per la caratterizzazione del sito ai fini della sua candidatura.

“Il laboratorio SAR-GRAV rappresenta il primo seme di alta tecnologia della futura grande infrastruttura di ricerca scientifica Einstein Telescope, che l'Italia si è candidata a ospitare proprio nell'area della ex miniera di Sos Enattos: aver connesso il laboratorio SAR-GRAV alla rete nazionale della ricerca del GARR è quindi un'azione fondamentale che va a rafforzare ancor più la candidatura del sito, ed è anche un'indicazione del beneficio in termini di progresso e innovazione che può derivare dagli investimenti in ricerca”, sottolinea **Alessandro Cardini, direttore della Sezione INFN di Cagliari**. “Per il successo della candidatura italiana è fondamentale proseguire a operare sinergicamente tra istituzioni scientifiche e politiche: questa è un'opportunità unica per lo sviluppo del territorio sardo e per l'Italia intera, un'opportunità che siamo assolutamente in grado di cogliere”, conclude Cardini.

Il progetto per il laboratorio SAR-GRAV, partito nel 2017 grazie a un finanziamento della Regione Sardegna di circa 4 milioni di euro, e coordinato dall'Università di Sassari, in collaborazione con l'INFN, l'INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e l'Università di Cagliari, ha inaugurato nel 2022 il suo primo esperimento, Archimedes. Inoltre, nell'ambito del PNRR è stato approvato il progetto FABER guidato dall'INGV e finanziato con circa 2,5 milioni di euro, che ha come obiettivo la realizzazione nei prossimi tre anni a Sos Enattos di un osservatorio sismologico unico al mondo. Anche quest'ultimo laboratorio sarà di importanza strategica per il sostegno della candidatura italiana a ospitare Einstein Telescope.

La connessione del sito di Sos Enattos si integra in una più ampia strategia di estensione e potenziamento della connettività per gli enti di ricerca in Sardegna, che sarà realizzata con fondi del PNRR grazie al progetto TeRABIT. Partito a gennaio sotto la guida dell'INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dell'OGS Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale, e con GARR e CINECA quali soggetti attuatori dell'infrastruttura di rete, in Sardegna TeRABIT realizzerà un anello in fibra ottica di ultima generazione dedicato alla comunità della ricerca, interconnesso attraverso link ottici sottomarini ad altissima capacità alla rete nazionale GARR. La disponibilità di un'infrastruttura regionale in fibra ottica darà una maggiore centralità alla Sardegna grazie all'interconnessione diretta al sistema delle reti della ricerca mondiali per i suoi enti di ricerca e gli atenei ma anche per infrastrutture di ricerca di rilievo internazionale, come il Sardinia Radio Telescope di INAF e il Sardinia Deep Space Antenna di ASI.