

I DATI CORRONO SULLA DORSALE DEL GARR

 Mi piace

Radioastronomia italiana alla velocità della luce

Grazie al nuovo collegamento in fibra ottica lungo 130 km, l'antenna da 32 metri di Noto (SR) ha effettuato con successo la sua prima osservazione e-VLBI in banda ultra-larga. Nella stessa occasione, l'antenna gemella di Medicina (BO) ha inaugurato le trasmissioni a 10 Gbps.

di Marco Malaspina

24/05/2012 12:37



L'antenna da 32 m del radiotelescopio di Noto

Fino allo scorso gennaio era fuori gioco. Ma [ora che è uscito dalla convalescenza](#) si sta mostrando più in forma che mai. Protagonista dello straordinario recupero è il **radiotelescopio INAF di Noto** (in provincia di Siracusa), un'antenna da 32 metri di diametro che gioca un ruolo cruciale nel panorama della radioastronomia europea. Cruciale per le caratteristiche tecniche, prima fra tutte la parabola con la superficie attiva (in grado cioè di mantenere la forma ideale annullando le sollecitazioni dovute alla forza di gravità e ai venti), perfetta per le osservazioni ad alta frequenza. Ma cruciale anche per la posizione, essendo fra le antenne radioastronomiche quella più a sud di tutto il continente. Caratteristiche che dal 15 maggio scorso, con **l'ingresso a pieno titolo nella rete internazionale e-VLBI**, il radiotelescopio di Noto può condividere con i radioastronomi di tutto il mondo.

La tecnica VLBI (*Very Long Baseline Interferometry*) permette di combinare le osservazioni di diversi radiotelescopi, effettuate durante sessioni sincronizzate con orologi atomici, in immagini aventi la medesima risoluzione che otterrebbe un **unico radiotelescopio con un diametro pari alla massima distanza tra le antenne**. In tal modo, più le antenne sono distanti, più grande risulterà il radiotelescopio virtuale ottenuto. Nel caso dell'e-VLBI (*electronic-VLBI*), grazie alla connessione a banda ultralarga, le osservazioni sono inoltre rese immediatamente disponibili agli astronomi, senza necessità di alcuna attesa per la ricostruzione dei dati. Ed è proprio grazie a un nuovo collegamento in fibra ottica ad altissima velocità che l'antenna di Noto è stata ammessa nel ristretto club e-VLBI.

«Per entrare a farne parte occorre avere una velocità pari ad almeno un gigabit al secondo», spiega **Mauro Nanni**, dell'Istituto di Radioastronomia dell'INAF, «quindi un migliaio di volte quella che usiamo normalmente a casa nostra per vedere un film. Se ci siamo riusciti è grazie all'INAF, che ha messo a disposizione risorse economiche per poter stendere i 130 km di fibra da Noto a Catania, e grazie al [GARR](#), che gestisce tutta la rete italiana attraversata dai nostri segnali, da Catania fino a Milano».

E proprio mentre l'[antenna di Noto](#) entrava in e-VLBI, la sua antenna gemella, [quella di Medicina](#) (nei pressi di Bologna), che fa parte di e-VLBI dal 2006, realizzava la prima osservazione con il nuovo collegamento a 10 Gbps, raggiungendo così la piena efficienza, come le antenne del Nord Europa. Piena efficienza che, con l'entrata in produzione della rete [GARR-X](#), presto sarà raggiunta anche da Noto. È inoltre attesa nei prossimi mesi l'inaugurazione della grande antenna da 64 metri di [SRT](#), il Sardinia Radio Telescope, ormai pronto a entrare in funzione nei pressi di Cagliari. Anch'essa dovrà essere dotata di un collegamento in fibra ottica ad altissima velocità verso la rete della ricerca.

Ma a **trarre vantaggio dalle nuove connessioni a banda ultralarga non sono solo gli astronomi**. La tratta in fibra ottica da Noto a Catania, per esempio, sarà utilizzata in condivisione con l'INFN di Capo Passero per i dati di [NEMO](#), un osservatorio sottomarino per i neutrini in costruzione a duemila metri di profondità al largo della Sicilia. E anche al di fuori della scienza le ricadute positive non mancano. «Comunità dai requisiti di rete estremamente elevati come quella della radioastronomia hanno un ruolo trainante per le reti della ricerca», commenta infatti **Claudia Battista**, vicedirettore del GARR e responsabile del progetto GARR-X, «perché ci mettono di fronte alla necessità di sviluppare nuove soluzioni tecnologiche: è con in mente le loro esigenze che abbiamo concepito GARR-X, i cui benefici però saranno per tutta la comunità dell'università e della ricerca e non solo: in un paese come il nostro, dove molte aree sono relegate nel *digital divide*, creare una rete di oltre 8.000 km di fibra tra accesso e dorsale vuol dire infatti stimolare la posa di fibra là dove difficilmente il mercato l'avrebbe portata».

Per saperne di più:

- Leggi il [comunicato stampa congiunto GARR-INAF](#)
- Vai al [press-kit multimediale](#) con immagini e video

Guarda su INAF-TV l'intervista a Mauro Nanni, dell'Istituto di Radioastronomia dell'INAF di Bologna



- > Avvisi (12)
- > Comunicati stampa (92)
- > Editoriali (14)
- > Eventi (128)
- > Immagini dal sistema solare (33)
- > In evidenza (60)
- > INAF (156)
- > News (1403)
- > Outreach (54)
- > Per le scuole (52)
- > Presidente INAF (27)
- > Rassegna stampa (35)
- > Segnalazioni (22)
- > Speciale tecnologie (34)

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE...

- > "Salviamo Noto e Medicina"
- > Tecnologia italiana per supertelescopi
- > Arrivano i soccorsi per Noto
- > Prima luce per RadioAstron
- > Riprende vita l'antenna di Noto

GIORNO PER GIORNO

- > 27.05.2012 - **AstroKids: l'astronomia per i più piccoli**
- > 27.05.2012 - **Porte aperte all'INAF**
- > 06.06.2012 (17:00) - **Il Cielo come Laboratorio**
- > 16.09.2015 (15:00) - **Serata tra Luna e Musica**