



INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Sezione di Catania

U.F. Sismologia

Prot. Int.n° UFS 2005/003

SETTORE TECNICO Resp. S. Di Prima

**QUADRO COMPLESSIVO DELLE ATTIVITA' EFFETTUATE NEL CORSO DEL
BIMESTRE Aprile-Maggio 2005 E PROGRAMMAZIONE PER IL BIMESTRE Giugno-
Luglio 2005**

*Aiesi G., Cappuccio P., Contrafatto, D., Di Prima S., Larocca G., Marturano M., Pellegrino
A., Platania P.R., Pulvirenti M., Rapisarda S., Sassano M., Scuderi L., Zuccarello L.*

PREMESSA

Il settore tecnico di sismologia nel periodo in questione è stato impegnato oltre che e nella manutenzione ordinaria della strumentazione della rete sismica permanente (RSP) digitale e analogica e delle rete mobile, anche nell'installazione di alcune nuove stazioni, il tutto all'interno della nuova organizzazione delle attività tecnico scientifiche dell'UFS varata il 31 Marzo 2005.

Il bimestre in questione ha visto anche la nascita di una interazione con il gruppo GPS afferente all'UFDG, con lo scopo di utilizzare le conoscenze e l'esperienza acquisite dal personale del settore tecnico dell'UFS con particolare riferimento al *gruppo tecnico RSP BB* digitale, per ciò che riguarda il sistema satellitare Nanometrics, al fine di sfruttare il sistema di trasmissione satellitare già attivo per i segnali sismici, come vettore per la trasmissione anche dei segnali GPS. Come previsto dalla nuova organizzazione si riporta di seguito un quadro riassuntivo completo delle principali attività svolte, e un programma di massima delle attività da svolgere.

Nel mese di aprile sono state portate a termine le seguenti attività:

GIORNO 1

installazione sensore sismico corto periodo LE3D lite 1 s presso il sito satellitare di Monte Lauro al fine di verificare la possibilità di un'installazione definitiva. Dopo l'acquisizione durata circa una settimana si è deciso di rimuovere il sensore a causa di una cattiva risposta del sito.

GIORNO 6

Viene completata l'installazione e l'acquisizione completa della stazione sismica digitale di Modica (**HMDC**). La stazione viene trasferita via radio al sito satellitare di Monte Lauro attraverso il quale raggiunge il centro di acquisizione di Catania.

GIORNI 13 –15

OSSERVATORIO DI LIPARI

Installazione e puntamento parabola da 180, installazione sensore BB (**ILLI**) e installazione della stazione sismica di Vulcano Piano BB (**IVPL**).

GIORNO 15

Installazione ricevitore GPS presso il sito di Roccafiiorita (**MMME**) .Il segnale GPS transita attraverso la porta seriale del Cygnus e raggiunge il sistema di acquisizione Nanometrics attraverso lo stesso collegamento satellitare utilizzato per trasferire i segnali sismici. L'installazione del ricevitore GPS è stata preceduta da una complessa procedura in sede ,consistente di modifiche e adeguamenti al file .stn ,alla creazione di una directory dedicata ai ringbuffer GPS ,alla modifica della dimensione dei ringbuffer del Cygnus per consentire l'acquisizione dei segnali GPS,alla configurazione delle porte seriali, e alla creazione del prototype serialchannel

GIORNO 20

Installazione sul naqserver di un programma che consente automaticamente l'estrazione dei dati seriali GPS (serialextract) e la creazione di file giornalieri contenenti le informazioni GPS in vari formati

Nel mese di maggio sono state portate a termine le seguenti attività:

GIORNO 5

OSSERVATORIO DI LIPARI

Installazione della parte di acquisizione PCM5800 della rete sismica mobile da installare sul cratere dell'isola di Vulcano.Nei giorni precedenti il personale è stato impegnato in una lunga fase di preparazione con la verifica in laboratorio di tutta la strumentazione da utilizzare durante l'esperimento.

Nella stessa occasione per quanto riguarda il sistema Nanometrics è stata predisposta la strumentazione necessaria alla ricezione dei segnali sismici provenienti dall'isola di Filicudi ,in cui è di prossima installazione una stazione sismica digitale 3D.

GIORNO 6

Inserimento del Carina S/N 076 installato nel TDMA del nostro Carina S/N091 con la conseguente condivisione con il CNT delle stazioni HMDC,HAVL,IVPL,ILLI.

GIORNO 13

Installazione ricevitore GPS presso il sito di Sortino (**SSY**) .Il segnale GPS transita attraverso la porta seriale del Cygnus e raggiunge il sistema di acquisizione Nanometrics attraverso lo stesso collegamento satellitare utilizzato per trasferire i segnali sismici

GIORNO 18

OSSERVATORIO DI LIPARI

Installazione ricevitore GPS presso il sito di Lipari (**ILLI**) .Il segnale GPS transita attraverso la porta seriale del Cygnus e raggiunge il sistema di acquisizione Nanometrics attraverso lo stesso collegamento satellitare utilizzato per trasferire i segnali sismici

GIORNO 19

Installazione della stazione sismica 3D di Filicudi (**IFIL**). Data la scarsa disponibilità dell'infrastruttura di accogliere un sensore BB, in attesa della ristrutturazione del sito viene installato un sensore corto periodo LE3D lite 1s

Richiesta presso la sede centrale di un segmento satellitare aggiuntivo necessario al trasferimento delle stazioni di prossima installazione.

GIORNO 26

Installazione della stazione sismica 3D BB di Pizzi Deneri (**EPDN**). La stazione risulta completamente installata, a meno della struttura portapannelli e dei pannelli fotovoltaici, poiché la struttura preesistente è stata trovata danneggiata e non utilizzabile, e di un'ulteriore coibentazione del sensore posto nel vertice della galleria sud. La stazione risulta al momento non alimentata in attesa di installare la nuova struttura portapannelli già commissionata alla ditta esterna, e sarà collegata attraverso telemetria UHF con il concentratore satellitare di Castiglione predisposto ad accogliere questo nuovo segnale.

GIORNO 27

Variazione sensitivity Trident EMNR e ESVO da 40 Vpp a 16 Vpp

Nell'ambito delle attività ordinarie si riporta di seguito un elenco degli interventi eseguiti nel bimestre aprile-maggio:

- Intervento sul ripetitore di Monte Pomiciaro per ristabilire le condizioni di funzionamento dopo abbondante nevicata primaverile
- Sostituzione delle batterie alla stazione di MMME
- Sostituzione delle batterie alla stazione di EMRV
- Recupero di 4 pannelli fotovoltaici non utilizzati presso il ripetitore di Monte Lauro e di 2 pannelli presso la stazione ESVO
- Manutenzione ordinaria al ripetitore di Valverde riguardante la parte installata in remoto e la parte installata al Cuad.
- Controllo sulla corretta acquisizione sul sistema Earthworm delle stazioni di ECVS MMBI MALI
- Interventi di manutenzione ordinaria alle stazioni ERS e ENC
- Ottimizzazione flussi di trasmissione per le stazioni di HAGA ed ESPC
- Realizzazione allacciamento Enel per la stazione di Vizzini (HVZN)
- Assistenza allo sgombero del magazzino Cuad
- Sostituzione regolatori e batterie per le stazioni di EMNR e ESVO
- Attività propedeutiche alla sostituzione delle stazioni di Carlentini (HCRL) e Belvedere (HSRS) serie I Ismes. La sostituzione si rende necessaria dopo la scelta di dismettere il sistema di acquisizione della serie I affetto da irrisolvibili problemi di compatibilità con i sistemi di acquisizione di uso corrente. La sostituzione avverrà con strumentazione analogica in trasmissione diretta al Cuad.
- interventi presso la sala di acquisizione del Cuad volti ad ottenere delle piccole migliorie. È stato aggiunto un monitor 15" vicino all'armadio dei rack di discriminazione Ismes, collegato con il PC XRTP e dedicato unicamente alla visualizzazione dei segnali delle stazioni analogiche della rete etnea e messinese.

E' stato eliminato il collegamento con lo switch su cui sono collegati diversi PC. Sono state aggiunte all'acquisizione su Earthworm le stazioni analogiche: MMMB, MALI, ECVO, HCRL.

RETE MOBILE

Ricerca siti e controllo e taratura strumentazione per la realizzazione dell'esperimento estivo sull'Etna.

ATTIVITA' LOGISTICHE

Allacciamento alla rete Enel delle stazioni di HMDC e HVZN.

Ristrutturazione sito di Monte Lauro per renderlo idoneo all'installazione della parabola da 180 cm

Stazione di Capo Milazzo; Dopo avere eseguito diversi sopralluoghi di natura logistica, è stato risolto in parte il problema alimentazione. E' stata effettuata l'installazione del contatore Enel mentre tuttora , manca il collegamento tra il contatore e i pozzetti.

Per le stazioni di Catenanuova , Palizzi (Calabria) , Gioiosa Vecchia (Messina) sono stati eseguiti i sopralluoghi per la scelta dei siti. Dovranno essere eseguite prove di noise e la conseguente stipula del nuovo contratto.

RIFLESSIONI , OSSERVAZIONI E PROBLEMI APERTI

- Sensitivity Trident spostamento da 40 Vpp a 16 Vpp. Il valore di cnts/microvolt che otteniamo dopo questo cambio , è adatto a tutti i siti? L'aumento della mole di dati ci consente la stessa occupazione di banda precedente?
- BHZ o HHZ ? Occorre una standardizzazione.
- Bundles packet 15 o 19? Attualmente c'è una differenza tra Trident e Cygnus . Si potrebbe ottimizzare la banda ponendo i bundles packet allo stesso valore.
- Creare una dir per gli soh sismici
- Trasferimento dei dati GPS anche attraverso lo stesso canale radio UHF utilizzato dalle stazioni sismiche remote collegate direttamente con la centrale o con un sito satellitare di riferimento

PROGRAMMAZIONE PER IL BIMESTRE Giugno-Luglio 2005

Dalla riunione dei coordinatori svoltasi il 16 Maggio scaturisce quanto segue

- Installazione stazioni analogiche HCRL e HSRS
- Installazione ESLN con GPS a 1 sec
- Completamento installazione EPDN
- Installazione HVZN
- Installazione EPLC
- Adeguamento sito Centuripe
- Test con Episensor presso EVRN
- Acquisire preventivi per stazioni meteo per le stazioni ECPN,EBEL,EPDN,EPLC,EMFO.
- Riavvio del programma di realizzazione prese di terra per stazioni sismiche e ripetitori
- Ripristino del laboratorio del CUAD, che si trova ormai da molto tempo in stato di abbandono.
- Realizzazione di un progetto di “risistemazione” della strumentazione Nanometrics, attualmente ubicata sotto il pavimento della sala acquisizione.
- Esperimento ETNA 2005 30 stazioni mobili digitali
- Esecuzione di lavori di scavo e passaggio cavi dalla cassetta contatori allo shelter per il ripetitore Stazione di M.te Pomiciaro
- Sopralluogo per la scelta di un sito nella zona di S. Leonardello
- Realizzazione impianto elettrico per la stazione di Capo Milazzo
- Prove di noise sulle stazioni di Catenanuova , Palizzi (Calabria) ,Gioiosa Vecchia (Messina)

06.06.2005

Sergio Di Prima