

F.E.S.N.

Rete Sismica Sperimentale del Friuli
(Friuli Experimental Seismic Network)
Via XX settembre 33 - 33050 Pozzuolo del Friuli (Udine) I
Cell. 348-2941045 - E-Mail iv3nqs@libero.it



PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UNA STAZIONE SISMICA AMATORIALE FESN SUL PIAN DEL CANSIGLIO OSPITATA DALLA STAZIONE FORESTALE IN COLLABORAZIONE CON:

CORPO FORESTALE DELLO STATO
UNIVERSITA' DI TRIESTE - DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA TERRA
FESN - FRIULI EXPERIMENTAL SEISMIC NETWORK

REFERENTI:

Corpo Forestale dello Stato – Ufficio Territoriale per la Biodiversità

Ref.te: Dott. Alberto Piccin

Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Scienza della Terra

Ref.ti: dott.sa Carla Braitemberg – dott.sa Barbara Grillo

FESN – Rete Sismica Sperimentale del Friuli – Protezione Civile di Pozzuolo del Friuli

Ref.te geom. Riccardo Rossi

LOCALIZZAZIONE: Comando Stazione Forestale di Pian Cansiglio.

MATERIALI:

Sensore sismico triassiale
Alimentatore
Apparato filtro – digitalizzatore
Ricevitore DCF (sincronizzazione oraria)
Gruppo di continuità
Computer Desktop
Monitor CRT 17”
Tastiera
Mouse
Modem analogico 56 k
Cavi di collegamento

ALLACCIAMENTI: Rete elettrica
Connessione telefonica (Internet)

PROGRAMMI PC: Sistema operativo Windows 98
6smowin (freeware) - (acquisizione segnali sismici)
Winquake (shareware) - (analisi dei tracciati)
6smonet (freeware)
Auto FTP (versione freeware)

ENTI COINVOLTI:

Il progetto prevede la collaborazione tra i seguenti:

FESN – Friuli Experimental Seismic Network – Rete sismica sperimentale del Friuli.

La FESN è un gruppo di appassionati di sismologia, recentemente aggregati, per gli scopi scientifici e civili perseguiti dallo stesso, alla Squadra comunale di Protezione Civile di Pozzuolo del Friuli, costituendo all'interno della stessa un proprio Gruppo di Monitoraggio Sismico Mobile: è attualmente dotato di n. 2 stazioni sismiche complete da utilizzarsi, in caso di evento, per il monitoraggio sismico in tempo reale.

I dati rilevati e analizzati dalla rete della FESN, che attualmente comprende sette stazioni attive: Pozzuolo del Friuli, Invillino (Villa Santina), Bordano, Premariacco, Fontanafredda, Gaiarine (TV) e Pasian di Prato, vengono pubblicati sul sito dell'associazione: www.fesn.org.

Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Scienza della Terra.

Il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Trieste ha installato dal 1960 strumenti geofisici clino - estensimetrici in Friuli Venezia Giulia per lo studio delle deformazioni della crosta terrestre. Attualmente le stazioni di misura hanno sede in Grotta Gigante (Trieste), a Villanova delle Grotte (Tarcento), con un totale di 3 estensimetri orizzontali, un estensimetro verticale, quattro clinometri e due pendoli orizzontali di base lunga (100 m), e nel Bus de la Genziana (Pian Cansiglio) con due clinometri di recente installazione. Fino ai primi anni '90 invece esistevano anche altre con sede a Cesclans, Invillino, Gemona, Barcis (Grotta della Vecchia Diga), che sono state chiuse causa riduzione di fondi. Attualmente gli studi sulla deformazione vengono curati dalla Dott.ssa Carla Braitenberg e sono svolti anche nell'ambito del progetto di Ricerca S2 "Valutazione del potenziale sismogenetico e probabilità dei forti terremoti in Italia 2005-2035", **UR 3.2b**: Impiego di dati GPS a scala nazionale e GPS/geodetici tradizionali a scala locale per un monitoraggio continuo dell'accumulo delle deformazioni, convenzione fra Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e Dipartimento per la Protezione Civile.

Corpo Forestale dello Stato – Ufficio Territoriale per la Biodiversità

La stazione geofisica ipogea del Bus de la Genziana in Pian Cansiglio è stata possibile grazie alla collaborazione tra Dipartimento di Scienza della Terra Università di Trieste, nella figura della Dott.ssa Carla Braitenberg, e il Corpo Forestale dello Stato, nella figura del Dott. Alberto Piccin. La localizzazione di questa cavità è piuttosto strategica per gli studi geofisici, in quanto permette di poter fare una triangolazione con le altre due stazioni e registrare dati che possono completare il quadro geofisico dell'Italia del Nord - Est.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di una stazione sismica amatoriale all'interno del Comando Stazione Forestale di Pian del Cansiglio. La localizzazione è stata scelta in base a due criteri di fondamentale importanza:

- 1) ampliare la rete sismica amatoriale friulana con il posizionamento di nuove stazioni in posizioni strategiche;
- 2) monitorare in forma dettagliata la zona del Pian del Cansiglio, considerato che potenzialmente è a rischio sismico elevato visti gli studi ufficiali e le frequenze sismiche storiche della zona.

La collaborazione con l'Università di Trieste ha permesso la possibilità di realizzare questo progetto considerati gli interessi scientifici di questo Ente, che si sono rivelati paralleli a quelli della FESN.

Inoltre la disponibilità manifestata dal Dott. Piccin del Corpo Forestale dello Stato a partecipare attivamente nella realizzazione completa dà realizzabilità dell'intera opera.

MATERIALI IMPIEGATI

I materiali impiegati per la realizzazione del progetto, elencati più sopra, saranno messi a disposizione direttamente dalla FESN e potranno essere utilizzati sia dai referenti dell'Università di Trieste, sia dal personale della Stazione Forestale dello Stato per verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature e di estrarre i files di evento per costituire un archivio che potrà divenire patrimonio della Stazione stessa.

I materiali saranno quindi concessi in uso gratuito per tutta la durata del progetto.

ALLACCIAMENTI NECESSARI

Gli allacciamenti necessari al posizionamento della stazione comprendono quello alla rete elettrica e quello alla rete telefonica al fine di implementare, in tempi successivi, un sistema di trasmissione dei files memorizzati automaticamente all'Università e alla FESN almeno una volta al giorno. I dati potranno comunque essere estratti manualmente dal personale della stazione forestale in qualsiasi momento. Nel prossimo futuro si intende utilizzare questo sistema per un collegamento remoto anche della stazione clinometrica già attiva nel Bus de la Genziana – Pian Cansiglio.

PROGRAMMI UTILIZZATI

I programmi utilizzati comprendono un sistema di acquisizione (6smowin freeware), che sarà attivato costantemente sul PC al fine della memorizzazione continua dei segnali captati dai sensori e da un programma di analisi (Winquake – shareware), utile per l'effettuazione dell'analisi dei tracciati sismici rilevati.

UTILIZZO DEI DATI

I dati rilevati saranno confrontati con quelli delle altre stazioni della rete e, qualora confermato, ogni evento formerà patrimonio dell'archivio sismico della rete della FESN, ed i dati relativi saranno pubblicati sul sito del gruppo (www.fesn.org). Tale sito comprenderà anche una pagina dedicata al progetto (la presente relazione eventualmente in parte riformulata). Dalla pagina dedicata all'archivio degli eventi potranno inoltre essere resi scaricabili, in forma di immagine, anche i principali eventi registrati dalla stazione del Cansiglio.

Come sopra accennato, i dati saranno messi direttamente a disposizione del Corpo Forestale dello Stato ed inoltre utilizzati anche dal Dipartimento Scienze della Terra dell'Università di Trieste. I dati a disposizione dell'archivio sismico della FESN potranno essere messi a disposizione di ricercatori di altri Enti ed appassionati previa richiesta specifica.

RISULTATI ATTESI

I risultati che ragionevolmente ci si potrà aspettare dall'installazione proposta, comprendono una migliore conoscenza dell'attività microsismica locale, nonché una migliore analisi degli altri eventi posti all'interno della rete FESN del Friuli. Inoltre gli stessi dati potranno essere associati ai dati dei clinometri installati nel Bus de la Genziana dal Dipartimento di Scienze della Terra di Trieste, al fine di migliorare e implementare gli studi geofisici in essere.

In conclusione si vuole sottolineare l'importanza dell'integrazione della stazione sismica presso il Comando Stazione Forestale con la stazione ipogea del Bus de la Genziana quale scopo di ricerca scientifica applicativa.

POSSIBILI SVILUPPI

A seguito di un favorevole collaudo dell'installazione nonché di altre apparecchiature in fase di costruzione, potrà essere possibile, previa autorizzazione, installare nella stessa postazione, un sistema di acquisizione di dati relativi all'attività geoelettromagnetica. In Friuli, infatti, la FESN sta lavorando per la realizzazione di un progetto che prevede l'installazione di antenne e apparati di ricezione in banda VLF, al fine di rilevare potenziali precursori sismici. A tale progetto sarà associata anche un'antenna posizionate a Pozzuolo del Friuli in grado di rilevare le emissioni elettromagnetiche da 0 a 25 Hz., il cui tracciato è reso visibile in tempo reale sul sito della FESN.

CONSIDERAZIONI FINALI

La stazione sismica del Pian del Cansiglio viene dedicata al Sig. **Giovanni Rotta**, Fondatore e Direttore della Rete sismica amatoriale FESN recentemente scomparso.

IL COORDINATORE DELLA FESN

Geom. Riccardo Rossi

UNIVERSITA' DI TRIESTE

DIPARTIMENTO SCIENZA DELLA TERRA

Prof. Carla Braitemberg