



Venerdì 15 settembre 2023

SALA B

Docente: Giancarlo Dal Moro

Ore 10.00-12.00

**Titolo: "La sismica tra scienza e normative: i principi della fisica e gli errori a "norma di legge".**

**Crediti geologi: 2 APC in collaborazione con la Fondazione CNG**

La geofisica applica i metodi e i principi della *fisica* a problemi di carattere geologico e non viceversa. Approcci che ignorano gli aspetti "teorici" portano inevitabilmente a risultati errati. Perché la "MASW" standard (richiesta da molti committenti pubblici) non può essere considerata un metodo di riferimento e, nonostante tutto, l'HVSR non rappresenta l'amplificazione di sito? Perché esistono le linee guida? Cosa ci raccomandano? A cosa servono o dovrebbero servire? L'obiettivo di questo incontro (con crediti formativi) è andare oltre le troppe semplicistiche approssimazioni che spesso vengono adottate nel mondo dell'analisi di dati sismici e vibrazionali. Qualsiasi tecnica di analisi delle onde di volume o di superficie nulla ha a che fare con i rigidi protocolli delle *prove* geotecniche. Condizioni logistiche e dati sono sempre cangianti e possono essere affrontati unicamente conoscendo i fenomeni fisici in gioco. Verranno chiariti una serie di concetti di fondo necessari a padroneggiare la sismica a rifrazione, l'analisi delle onde di superficie e, in qualche misura, dei dati vibrazionali. Vedremo come, in una manciata di minuti, possiamo fare delle "MASW" con un *unico geofono triassiale* ottenendo *necessariamente* un profilo VS ben più preciso rispetto a quanto è possibile ottenere con i metodi (dispendiosi e inefficaci) che molti continuano ad utilizzare. Chiariremo le differenze tra *legge*, *linee guida* e richieste dei committenti e vedremo un esempio di lavoro errato svolto per un importante edificio istituzionale in area fortemente sismica, senza che l'ente di controllo sia stato in grado di identificare il grossolano errore.

Chiariremo dunque, anche illustrando alcuni dati, il significato dei seguenti, spesso malintesi, acronimi/metodi: MASW, ReMi, ESAC, SPAC, MFA/FTAN, HoliSurface®, HVSR, effetti di sito, SSR, SSRn, rifrazione P e SH.

Infine, vedremo brevemente come svolgere correttamente e facilmente acquisizioni e analisi di sismica downhole.

- Onde di volume (P e SH) e di superficie (Rayleigh e Love) in breve: generazione, propagazione e acquisizione;
- sismica *single & multi-component* (analisi congiunte e non);
- velocità di fase e gruppo (*back to the future*): fisica e matematica per lavorare meglio e più efficacemente;
- acronimi e metodi: significato e corretta pratica (MASW, ReMi, ESAC, SPAC, MFA/FTAN, HoliSurface®, HVSR, effetti di sito, SSR, SSRn, rifrazione P e SH);
- cenni di misure vibrazionali: *eigenmodes* e *damping* grazie al metodo GHM;
- casi studio commentati in diversi ambienti (e varia "efficacia");
- sismica downhole: acquisizione e analisi congiunte.

**Per iscriversi gratuitamente e prenotare il posto occorre mandare una mail a [eventi@darioflaccovio.it](mailto:eventi@darioflaccovio.it)**