

PROGETTO E PIANO DELLE ATTIVITÀ

❑ TITOLO DEL PROGETTO DI RICERCA:

RILEVAMENTO E STUDIO GEOLOGICO MULTIDISCIPLINARE DELL'AREALE COPERTO DAL FOGLIO AL 50:000 N. 124 VERONA EST – PROGETTO CARG

❑ TUTOR PROPONENTE:

PROF. GIULIO VIOLA

❑ BASE DI PARTENZA SCIENTIFICA ED OBIETTIVI

L'assegno di ricerca bandito è finanziato grazie ad una convenzione tra l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA -, la Regione Veneto ed il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali - BiGeA - dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna. La convenzione riguarda:

- la realizzazione, secondo gli standard del progetto di cartografia geologica nazionale CARG contenuti nelle Linee Guida per la realizzazione della Carta Geologica e Geotematica alla scala 1:50.000 pubblicate nei Quaderni serie III del Servizio Geologico d'Italia e loro successive modifiche e integrazioni, della cartografia geologica del Foglio geologico alla scala 1:50.000 n. 124 "Verona Est" (comprensivo del modello 3D);
- la produzione di un modello geologico 3D di accompagnamento al Foglio;
- la realizzazione delle relative banche dati e dei file di stampa finali.

Il progetto di ricerca investirà nelle attività cartografiche di telerilevamento, di cartografia digitale, di analisi biostratigrafica, sedimentologica e strutturale della geologia dei Monti Lessini meridionali (dominio Sudalpino), focalizzandosi sulle unità sedimentarie Meso-Cenozoiche. Oltre alla produzione della carta geologica del Foglio e a tutte le attività necessarie a creare la relativa banca dati e a generare il modello 3D della zona di interesse, l'assegnista seguirà direttamente tutte le fasi di indagine e ricerca scientifica. Lo studio sarà di natura multidisciplinare ed integrato e richiederà dimestichezza con molte branche geologiche (stratigrafia, micropaleontologia, geochimica e geochimica isotopica, vulcanologia, geologia strutturale e microtettonica, geomorfologia, geocronologia e termocronologia, geodesia, telerilevamento, sismotettonica) e la capacità di programmare ed implementare una complessa ed articolata campagna di studi analitici. La cartografia geologica sistematica e le indagini scientifiche moderne ad essa associate saranno utilizzate per produrre un modello geologico-tettonico moderno che rappresenti l'evoluzione dell'areale di studio nello spazio e nel tempo geologico.

L'area è, inoltre, di particolare interesse per aspetti legati alla tettonica recente ed alla sua pericolosità sismica. Si prevedono studi di dettaglio mirati alla definizione deterministica di potenziali sorgenti sismogenetiche ed alla caratterizzazione di faglie potenzialmente attive e capaci.

❑ ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Il progetto si articolerà inizialmente su un periodo di tre anni, con possibile estensione ad un quarto. Prevede un approccio scientifico multidisciplinare e multi-tecnica che, prendendo sempre le mosse da cartografia geologica di terreno moderna e dettagliata, permetta di vincolare la storia geologica dell'area con il maggior grado di dettaglio possibile, concentrandosi in particolar modo sugli aspetti di impatto diretto sulla società. Come da cronoprogramma definito dalla convenzione, l'assegnista svolgerà inizialmente una revisione critica del dataset geologico esistente per l'area da cartografare e di studio. Creerà, quindi, un progetto GIS da utilizzare in fase di cartografia, analisi e studio del dato e di programmazione delle indagini scientifiche. In seguito, lunghi periodi di rilevamento di terreno permetteranno di mettere in carta la distribuzione areale di tutte le formazioni affioranti e di concettualizzarne l'assetto geologico complessivo, di inquadrarne la complessità e di avviare le indagini scientifiche necessarie per giungere a dei modelli evolutivi affidabili e basati

su dati generati con le più avanzate tecniche analitiche. L'assegnista avrà modo di costruire un ricco dataset avvalendosi di più tecniche geologiche e strutturali. In questa fase, l'assegnista imparerà e affinerà le tecniche di lavoro di terreno e a generare ed applicare i vincoli rigorosi e quantitativi generati dall'approccio proposto.

□ **PROGRAMMA FORMATIVO (O PIANO DI ATTIVITÀ) DELL'ASSEGNISTA**

All'inizio della prima fase del progetto (primo anno) l'assegnista si occuperà della revisione critica della cartografia geologica già esistente e dell'analisi bibliografica (articoli scientifici) per l'area di studio, con particolare attenzione agli aspetti biostratigrafici, sedimentologici, geomorfologici e tettonici. Successivamente, sono previsti lunghi periodi di rilevamento sul terreno per delineare il quadro stratigrafico-strutturale di primo ordine dell'area di studio. L'assegnista svilupperà contemporaneamente un progetto in ambiente GIS che permetterà la sintesi e la rappresentazione dei dati di terreno, popolando progressivamente le banche dati ad esso associate.

Le attività di terreno continueranno anche nel secondo anno, quando, però, saranno effettuate ad una scala di sempre maggiore dettaglio e saranno rivolte in maniera specifica a risolvere condizioni geologiche di particolare complessità. I dati geologici ottenuti consentiranno all'assegnista di produrre log stratigrafici, mappe strutturali e altri prodotti cartografici di sintesi che serviranno per la progressiva costruzione del modello geologico 3D.

Durante il terzo anno, l'assegnista si dedicherà alla produzione delle prime bozze complete di carte geologiche, integrando all'interno del progetto GIS tutto il dataset di natura multidisciplinare raccolto ed analizzato.

Al fine di valorizzare il progetto ed il lavoro si prevede di completare la produzione del Foglio geologico, della banca dati e del modello 3D con un congruo numero di pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali ed internazionali che elaborino e condividano con la comunità i risultati degli studi.

L'assegnista avrà la possibilità di confrontarsi e di collaborare sia con i componenti del gruppo di geologia strutturale del BiGeA sia con molti colleghi che cureranno altri aspetti scientifici della convenzione.

Durante tutta la durata del progetto, è prevista la partecipazione dell'assegnista a conferenze internazionali e ai necessari corsi di formazione e specializzazione.