



# Rischi naturali e gestione delle risorse minerarie: con una laurea in geologia puoi fare molto per il nostro pianeta!

Se pensi che la geologia sia solo lo studio delle rocce sappi che ti sei fatta/o un'idea completamente sbagliata e che le cose non potrebbero essere più diverse di così. Diventare geologi, infatti, significa contribuire alle sfide attuali e future relative agli scenari del cambiamento climatico e della transizione energetica.

## RISCHI NATURALI: NON SOLO PREVENZIONE MA ANCHE INNOVAZIONE

L'Italia è un territorio geologicamente giovane, variegato nelle litologie e attivo sia dal punto di vista tettonico che vulcanico. Sebbene abbia delle dimensioni modeste in confronto ad altri paesi, presenta una variabilità morfoclimatica enorme, oltre a collocarsi all'interno di un'area, quella del Mediterraneo, che ormai da tempo sappiamo essere laboratorio di osservazione per gli eventi estremi del cambiamento climatico. Insomma, l'Italia ha tutte le carte in regola per essere esposta a qualsiasi tipo di rischio naturale.

La buona conoscenza geologica di fenomeni quali frane, alluvioni e terremoti è pertanto essenziale, ma insufficiente. Ecco perché il/la geoscientziato/a moderno/a è chiamato/a a studiare il territorio non solo per valutare la pericolosità di questi eventi ma anche per proporre soluzioni efficaci per la sicurezza di infrastrutture e in generale degli insediamenti umani.

Oggi il/la geologo/a non opera più solo guardando alla sfera naturale dei processi, ma li contestualizza in quello che è un territorio sempre più urbanizzato che porta su di sé il peso di scelte di pianificazioni territoriali errate avvenute nei decenni successivi al secondo dopoguerra.

Ok, ma in che modo svolge questo tipo di analisi?

Immagini satellitari, software, linguaggi di programmazione e strumenti di GeoAI (Geospatial Artificial Intelligence) oggi, per molti/e geologi e geologhe, sostituiscono bussola e martello, richiedendo sì, un approccio multidisciplinare e uno sforzo di comprensione che verte sulle sfere dell'informatica e della statistica ma che in mano ad un/a professionista del settore rappresentano la cassetta degli attrezzi che da qui ai prossimi anni si rivelerà sempre più essenziale!

## DALLA ROCCIA, AI MINERALI FINO ALL'INTERRUTTORE DELLA LUCE DI CASA NOSTRA: ECCO COME LA GEOLOGIA ENTRA NELLE NOSTRE CASE.

Ma quindi il/la geologo/a non studia più le rocce?

Certo che sì, ma il suo ruolo è estremamente variegato ed ha anche a che fare con la nostra quotidianità e la sicurezza del nostro territorio. Ad esempio, oggi più che mai dipendiamo dall'energia e ne abbiamo bisogno per qualsiasi cosa. Dall'uso semplice e quotidiano dei dispositivi elettronici, passando per l'intero sostegno della rete dei trasporti, fino al monitoraggio del territorio. Insomma, garantirci energia continua e pulita è una questione anche di sicurezza nazionale.

Eppure, non esiste una singola fonte energetica che non abbia a che fare in qualche maniera con il settore geologico. Forse non li vedi all'interno degli impianti energetici, ma i geologi sono il primo tassello alla base del sistema che passa dal reperimento della fonte energetica al suo arrivo nelle nostre case. Se fino ad oggi hai pensato che tale professionista fosse solo coinvolto/a nella ricerca del petrolio ti sbagliavi. Garantire energia pulita sempre e costantemente è la grande sfida della transizione energetica e vede in prima linea nel dietro le quinte proprio questi/e scienziati/e.

In particolar modo è la ricerca di materiali critici come litio, nichel, cobalto e terre rare, necessari per la produzione di dispositivi elettronici e fonti rinnovabili, ad essere affidata proprio ai/alle geoscientziati/e.

Ma cosa c'entrano questi elementi chimici con le fonti di energia pulita?

Vengono utilizzati, per esempio, per produrre le batterie dei veicoli elettrici, per la costruzione degli accumulatori richiesti per modulare la produzione discontinua della maggior parte delle fonti rinnovabili o per la produzione di magneti permanenti per le turbine eoliche.

In sintesi, sono indispensabili per l'elettrificazione dei trasporti, lo sviluppo delle energie rinnovabili e il miglioramento dei sistemi di accumulo, contribuendo direttamente alla decarbonizzazione e alla lotta contro il cambiamento climatico. In questo contesto, però, l'attento sfruttamento di queste risorse è essenziale per non rischiare contaminazioni ambientali ed esporre la popolazione a rischi per la salute umana. Ecco, quindi, che i/la geologi/he rivelano, anche in questo settore, la loro importanza identificando giacimenti, valutando la sostenibilità delle estrazioni e proponendo alternative per ridurre l'impatto ambientale.

Scegliere di studiare geologia significa entrare a far parte di una comunità di esperti ed esperte che, con conoscenza e responsabilità, contribuisce a costruire un futuro più sicuro, sostenibile e rispettoso.

Rubrica a cura di **Generazione Stem**

## FONTI E APPROFONDIMENTI

[Rischi geologici: conoscere per capire, capire per mitigare](#)

[Il ruolo delle geoscienze nella transizione energetica](#)

[Tecnologie per le smart city](#)

## BIOGRAFIA AUTRICE

**Silvia Ilacqua** è Geologa e Dottoranda presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, specializzata nell'uso del GIS e del Remote Sensing per lo studio e la gestione dei paesaggi costieri. Svolge da anni l'attività di Divulgatrice Scientifica sia sul campo che online sensibilizzando i giovani ai temi geologici e ambientali e avvicinando il pubblico alla figura del geologo.