



## SOMMARIO

### Notiziario

Audizione Presidente Associazione Nazionale Ingegneri Minerari da parte della Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti

### Attività

Parere del Comitato Europeo delle Regioni sul "Piano d'azione delle materie prime critiche" - Riflessi a livello nazionale

Corso "Valorizzazione e Comunicazione del Patrimonio Minerario" alla Miniera d'Oro Costa di Sessa (Svizzera) e Miniere di Saint-Marcel (Valle d'Aosta)

### Notizie

Volume INAIL: "AMIANTO NATURALE E AMBIENTI DI LAVORO - Indicazioni operative per la prevenzione"



Associazione Nazionale Ingegneri Minerari, delle Georisorse, delle Geotecnologie, dell'Ambiente e del Territorio

Presidente: **Ing. Domenico Savoca**  
Segretario Generale: Ing. Nando Ferranti

Sede Legale: Via Marsili, 15, 40124 Bologna  
Corrispondenza A.N.I.M. - Associazione Nazionale Ingegneri Minerari  
Via Castiglione 25, Bologna  
Contatti: tel. 335 1555681 - Fax 0648912405  
e-mail: [associazione@anim-ingegneriamineraria.it](mailto:associazione@anim-ingegneriamineraria.it)  
[www.anim-ingegneriamineraria.it](http://www.anim-ingegneriamineraria.it)

## NOTIZIARIO

# Audizione Presidente Associazione Nazionale Ingegneri Minerari da parte della Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti

Il 17 novembre 2021 l'Ing. Domenico Savoca, Presidente dell'ANIM, Associazione Nazionale Ingegneri Minerari, è stato audito dalla Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati: la Commissione era interessata a conoscere in particolare i problemi ambientali verificatisi in relazione sia alla dismissione di impianti che alle prospettive minerarie in Italia nel prossimo futuro.

In sede di audizione vi è stata una interlocuzione approfondita e interessante in merito alle problematiche attuali, soprattutto di tipo ambientale, legate alla passata attività mineraria, nonché alle potenzialità di sviluppo del settore minerario nazionale per rispondere alle esigenze produttive e di innovazione legate alla transizione ecologica.

L'audizione ha riguardato tutte le problematiche relative al settore minerario, a partire dagli impatti ambientali delle miniere dismesse, degli impianti di trattamento e delle discariche minerarie (definite "strutture di deposito" dal decreto legislativo n. 117/2008, relativo ai rifiuti di estrazione), dalle attività di cava in relazione all'utilizzo dei vuoti di coltivazione e dalla gestione dei rifiuti di estrazione, per finire alle prospet-

tive future di sviluppo delle attività minerarie, anche in relazione alla potenziale presenza a livello nazionale di giacimenti minerari relativi alle materie prime critiche, come individuate dall'Unione Europea.

I Commissari hanno posto domande molto approfondite, dimostrando un insospettato interesse per il settore minerario, in relazione all'importanza del settore stesso a livello nazionale dal punto di vista ambientale, produttivo e sociale, e per gli impieghi futuri delle materie prime minerarie in relazione alle esigenze dell'industria nazionale.

Al fine di inquadrare correttamente la specifica problematica della presenza di siti estrattivi a livello nazionale, sono stati richiamati i dati relativi al numero di miniere e cave attualmente concesse o autorizzate: l'ISTAT segnala che nel 2018 sono stati rilevati 4518 siti estrattivi di cava autorizzati, di cui 2094 produttivi, mentre risultano 120 miniere in concessione, di cui 90 produttive, per una produzione complessiva di 166 milioni di tonnellate di minerale utile.

I Commissari, preliminarmente, hanno richiesto chiarimenti



al fine di comprendere l'importanza produttiva del settore di miniera, in relazione alle passate attività di sfruttamento, per valutarne gli effetti ambientali attuali, nonché per conoscere le eventuali possibilità di ripresa produttiva in funzione degli obiettivi di sviluppo relativamente al settore delle materie prime critiche e degli altri minerali necessari per l'attuazione della transizione ecologica.

È stata successivamente affrontata la problematica relativa alla vetustà della legislazione mineraria, che risale all'anno 1927, con l'emanazione del regio decreto n. 1443, il quale, nel suddividere le attività estrattive nelle categorie miniere (prima categoria) e cave (seconda categoria), ha inserito i minerali strategici per l'economia di allora nella categoria miniere. Dall'anno 1927 quasi nulla è stato modificato, per cui oggi la gran parte delle miniere di minerali strategici identificati dal regio decreto n. 1443/1927 risultano dismesse per esaurimento dei giacimenti, inoltre, appartengono ancora alla categoria cave dei minerali oggi estremamente importanti per l'economia nazionale, a fronte della perdita di importanza per altri minerali appartenenti alla categoria miniere.

Richiesto circa i motivi del mancato aggiornamento della legislazione mineraria, il Presidente dell'ANIM ha osservato che non vi è stato un interesse politico per un adeguato sviluppo del settore minerario, anche per la debolezza di azioni di sollecito da parte delle organizzazioni produttive e per la percepita mancanza di rilevanza economica e strategica del settore estrattivo, inoltre, il trasferimento di tutte le competenze alle regioni in materia di cave e miniere ha fatto venir meno presso

il Ministero competente l'interesse per un sostanziale intervento riformatore dell'intero settore estrattivo.

Le norme di polizia mineraria di cui al DPR n. 128/1959, rilevanti per la gestione del settore estrattivo, sono state oggetto di parziale aggiornamento con il decreto legislativo n. 624/1996, a seguito dell'attuazione di una direttiva comunitaria specifica per il settore stesso, soprattutto con riferimento alle previsioni normative in materia di adempimenti previsti a carico del titolare della concessione di miniera o dell'autorizzazione di cava; non sono state intaccate le specifiche disposizioni tecniche, del tutto obsolete e parzialmente falcidiate dalla normativa tagli-leggi dell'anno 2009.

La Commissione parlamentare ha richiesto di conoscere i motivi che hanno impedito l'inserimento della legislazione di polizia mineraria, debitamente innovata, all'interno del testo unico sulla tutela della salute e della sicurezza del lavoro di cui al decreto legislativo n. 81/2008: il Presidente dell'ANIM ha riconosciuto non esservi giustificazioni per il mancato inserimento, che ha certamente penalizzato i lavoratori del settore estrattivo, salvo non si voglia considerare un disinteresse del Ministero del lavoro, titolare a livello nazionale delle competenze istituzionali in materia di lavoro, ivi comprese quelle di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, per le norme di polizia minerarie, in capo, in via di coordinamento generale, al Ministero dello sviluppo economico.

Il Presidente ANIM ha fatto presente l'assenza di una strategia nazionale per lo sviluppo del settore estrattivo, che attui i principi definiti dall'Unione Europea per

una politica delle materie prime: l'Italia è l'unico Stato europeo ad essere privo di una tale politica, mentre alcuni Stati (es. Francia e Germania), in relazione all'importanza del settore estrattivo, hanno addirittura istituito delle Agenzie statali per lo sviluppo dello sfruttamento delle materie prime stesse, per garantire la sicurezza degli approvvigionamenti delle stesse materie prime, nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile ed in particolare di quelli dell'economia circolare per la riduzione del consumo di risorse minerarie.

A livello nazionale opera il Laboratorio Materie Prime (LabMP), cui hanno aderito l'ANIM, il Ministero dello sviluppo economico, le Associazioni datoriali aderenti a Confindustria, ENEA, il CRIET e il Politecnico di Torino, al fine di definire e proporre una politica nazionale sulle materie prime. Il LabMP ha predisposto un documento per lo sviluppo produttivo dell'intero settore estrattivo nazionale nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile, che a tutt'oggi risulta disponibile ma non utilizzato da parte delle Amministrazioni competenti.

L'ANIM ha predisposto un progetto di legge per la riforma complessiva del settore estrattivo, sotto forma di legge delega, che prevede la revisione sostanziale delle differenziazioni delle categorie delle attività estrattive, in linea con le indicazioni e gli obiettivi dell'Unione Europea, con riforma dei conseguenti procedimenti amministrativi per il conferimento dei titoli minerari; la stessa proposta di legge impegna il Governo a definire il contenuto di una politica delle materie prime, secondo i principi enunciati all'interno dell'articolato normativo. La proposta di legge prevede anche la delega al Governo per l'aggiornamento della normativa in materia di polizia mineraria di cui al D.P.R. n. 128/1959, ormai quasi del tutto inapplicabile in considerazione della vetustà delle previsioni di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori ed anche dei terzi interessati.

In merito alle potenzialità di sviluppo del settore minerario, anche in relazione alle necessità legate alla transizione ecologica, il Presidente dell'ANIM ha segnalato l'esistenza, a livello nazionale, di potenzialità minerarie significative, subordinatamente alla soluzione di specifiche problematiche di tipo amministrativo, ambientale, normativo o di accettabilità

sociale delle iniziative di sfruttamento minerario proposte.

Preliminarmente è stato prospettato lo sfruttamento di vecchie discariche minerarie, dismesse o abbandonate, relativamente alla presenza di minerali del gruppo delle terre rare e di altri materiali individuati come strategici dall'Unione Europea o di interesse per l'economia nazionale (Zn Ni, Ti, W, etc): le maggiori risorse potenziali sono allocate in Sardegna, dove potrebbero essere rese disponibili per una ripresa produttiva circa cento milioni di tonnellate di sterili di miniera posti a discarica, subordinatamente all'accertamento dell'effettivo contenuto di minerali utili e della soluzione delle problematiche ambientali presenti, nelle fasi di lavorazione dei materiali posti a discarica e dello smaltimento dei nuovi sterili prodotti.

La soluzione delle problematiche legislative, che secondo qualche regione impedirebbero lo sfruttamento minerario delle discariche minerarie, a seguito di una interpretazione eccessivamente formale dell'attuale vetusta legislazione mineraria, costituisce elemento cruciale per l'avvio di una valutazione concreta industriale delle potenzialità produttive delle discariche minerarie: l'assenza di certezza normativa, aggiunta ad una interpretazione restrittiva circa l'applicazione alle discariche minerarie, a fini produttivi, della legislazione di cui al testo unico sull'ambiente, emanato per motivazioni totalmente differenti rispetto a quelle relative allo sfruttamento minerario, costituisce certamente elemento di freno per l'avvio delle attività di valorizzazione produttiva delle discariche stesse.

Sono stati segnalati, ancora, importanti giacimenti minerari con elevate potenzialità produttive che potrebbero essere sfruttati a livello industriale, per alcuni dei quali risultano già in stato avanzato o già definiti i procedimenti di conferimento di permessi di ricerca o di concessioni minerarie; si fa riferimento ai giacimenti di bauxite e fluorite in Sardegna, di cobalto in Piemonte, di piombo e zinco in Lombardia e di antimonio in Toscana.

Di rilevantissimo interesse strategico risulta essere un giacimento di titanio in Liguria, contenente circa il 30% delle riserve mondiali di titanio, per un valore economico variabile tra venti e trenta milioni di euro: la gran parte della mine-



ralizzazione risulta essere ricompresa all'interno del Parco regionale del Beigua, la cui legge istitutiva espressamente prevede il divieto di estrazione mineraria.

Occorre affrontare in modo concreto e non autoreferenziale l'annoso problema dell'accettabilità sociale delle attività estrattive, la cui mancata soluzione è quasi sempre delle difficoltà di avvio e gestione di importanti attività estrattive, interessanti dal punto di vista economico e dello sviluppo industriale nazionale.

Bisogna accettare il principio, non sempre condiviso, che senza l'accordo delle comunità locali risulta per la gran parte delle volte impossibile l'avvio e la gestione di un'attività estrattiva.

L'audizione ha anche interessato la presenza di discariche minerarie dismesse o abbandonate dal punto di vista delle problematiche attuali di tipo ambientale-sanitario e della sicurezza statica di tali manufatti.

L'inventario nazionale dei depositi (discariche minerarie) dismessi o abbandonati di tipo A, come aggiornato da ISPRA nel 2017, segnala la presenza di 650 depositi, gerarchizzati in funzione del rischio medio, medio-alto e alto, di cui 630 con rischio ecologico-sanitario e 20 con rischio statico-strutturale.

Dei depositi a rischio ecologico-sanitario 108 sono classificati a rischio alto, mentre nessun deposito a rischio statico-strutturale è classificato a rischio alto; oltre la metà dei depositi ricade nelle regioni Sardegna e Lombardia.

I Commissari hanno voluto approfondire la portata, in termini di rischio ambientale, dell'inventario predisposto da ISPRA.

I rischi associati ai singoli depositi sono da ritenere, almeno per la gran parte di tali depositi, solo potenziali, in quanto le regioni devono effettuare una valutazione concreta dei rischi con indagini in loco, che a tutt'oggi per la gran parte dei depositi non è stata ancora effettuata.

I dati sopra richiamati hanno destato l'allarme dei commissari, visto il numero ingente di depositi segnalati: la situazione appare più tranquillizzante, in quanto, successivamente alla conclusione degli accertamenti regionali, il numero di depositi presenti con significativi livelli di rischio si ridurrà drasticamente. In particolare i depositi ad alto rischio ecologico-sanitario non dovrebbero risultare più di qualche decina.

Il Presidente della Commissione parlamentare ha richiesto la trasmissione alla segreteria della Commissione stessa della proposta di legge dell'ANIM, eventualmente per valutarne un utilizzo nell'ambito dei lavori parlamentari o per una proposta concreta in ambito normativo con il supporto di qualche parlamentare interessato; analoga richiesta è stata presentata relativamente alla proposta del LabMP per una politica delle materie prime. ♦

# PARERE DEL COMITATO EUROPEO DELLE REGIONI SUL “PIANO D’AZIONE DELLE MATERIE PRIME CRITICHE” - RIFLESSI A LIVELLO NAZIONALE

Il Comitato Europeo delle Regioni (CdR) è un organo politico consultivo dell’Unione Europea, ed è composto da rappresentanti degli Enti Locali dei singoli Stati membri: ogni Stato membro partecipa ai lavori del CdR con una delegazione, composta da un numero di partecipanti variabile in funzione delle dimensioni demografiche dello stesso Stato. La delegazione italiana è composta da 24 membri, tra cui i Presidenti delle Regioni Piemonte, Abruzzo, Veneto e Sicilia, e autorevoli membri dei Consigli regionali di Lombardia, Puglia, Calabria e Veneto. Il CdR ha espresso in data 19 marzo 2021 un interessante parere alla Commissione Europea sul documento COM(2020) 474 finale, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, Al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni, denominata “Resilienza delle materie prime critiche: tracciare un percorso verso una maggiore

sicurezza e sostenibilità”.

La Comunicazione della Commissione Europea definisce un nuovo piano di azione per le materie prime critiche, sulla base dell’iniziativa “materie prime” di cui alla Comunicazione COM(2008) 699 finale dell’Unione Europea e illustra:

- l’elenco delle materie prime critiche per l’UE del 2020
- le sfide per un approvvigionamento sicuro e sostenibile di materie prime critiche e le azioni necessarie per rafforzare la resilienza e l’autonomia strategica aperta dell’UE.

La Comunicazione COM(2008) 699 finale, sin dall’anno 2008, ha definito una strategia per ridurre le dipendenze dalle materie prime non energetiche per le catene del valore industriali e il benessere sociale, diversificando le fonti delle materie prime primarie provenienti da paesi terzi, rafforzando l’approvvigionamento interno e sostenendo l’approvvigiona-

mento di materie prime secondarie attraverso l’efficienza delle risorse e la circolarità.

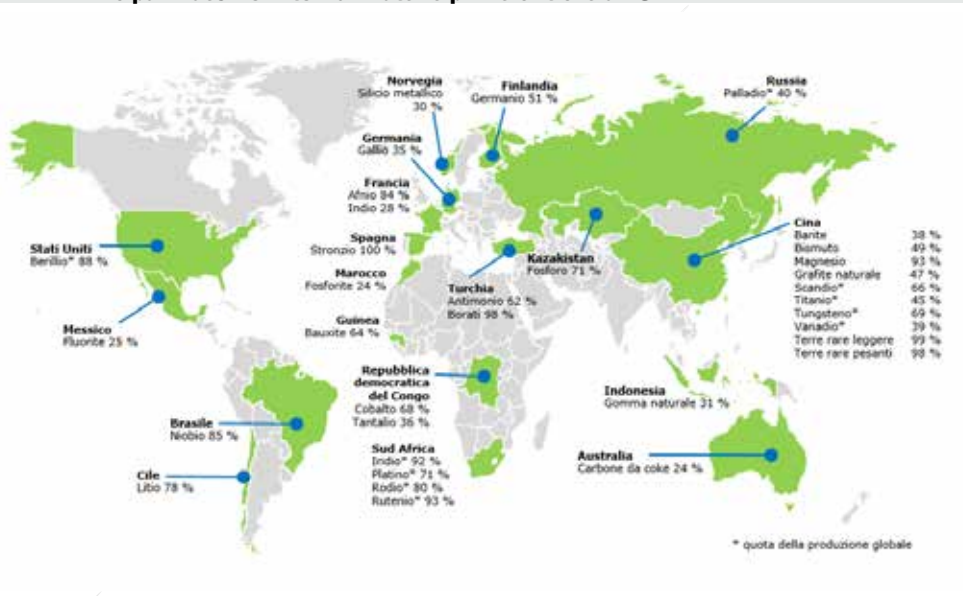
Il parere del CdR risulta di particolare interesse, in quanto il sistema europeo delle Regioni e degli altri Enti locali esprime e richiede il supporto per una politica delle materie prime critiche, a livello comunitario e dei singoli Stati membri, che in Italia viene pienamente ignorato, pur essendo stato sostenuto in sede comunitaria dal voto di importanti rappresentanti delle Regioni italiane: sarebbe opportuno che a livello nazionale i rappresentanti delle Regioni cercassero di introdurre i principi e i valori che hanno espresso ed appoggiato a livello europeo sulla strategia delle materie prime in generale e delle materie prime critiche in particolare. Certamente l’attività delle regioni potrebbe essere maggiormente efficace se l’Italia disponesse di una politica nazionale delle materie prime, per il rilevato disinteresse a livello nazionale per l’approvvigionamento delle risorse minerarie necessarie allo sviluppo dell’industria.

Si riportano di seguito alcune delle premesse, di particolare interesse, del parere del CdR.

• le società e le economie moderne non possono funzionare a lungo termine senza un approvvigionamento di materie prime affidabile, sicuro, competitivo e rispettoso dell’ambiente. Le materie prime critiche sono quelle di elevata importanza economica, ma per le quali attualmente non esiste un approvvigionamento sicuro e sostenibile da fonti interne situate nell’Unione europea;

• l’UE ha bisogno di una base industriale solida che possa contare in larga misura su un approvvigionamento adeguato di materie prime e sul loro impiego e riciclaggio efficienti, alla luce degli impegni assunti in merito alla transizione verso un’economia a basse emissioni di carbo-

## Principali Paesi fornitori di materie prime critiche all’UE



Fonte: European Commission report on the 2020 criticality assessment (Relazione della Commissione europea sulla valutazione della criticità per il 2020)

nio e alla crescente digitalizzazione;

- il fabbisogno di materie prime critiche per le tecnologie e i settori strategici aumenterà drasticamente da qui al 2030 e al 2050: rispetto ad oggi il fabbisogno dell'Unione europea di litio e cobalto per le batterie dei veicoli elettrici e lo stoccaggio di energia sarebbe rispettivamente di diciotto e di cinque volte superiore nel 2030, e di sessanta e di quindici volte superiore nel 2050;
- su scala globale, meno del 5 % delle materie prime critiche è estratto o prodotto nell'UE, mentre l'industria europea assorbe il 20 % circa del consumo mondiale di tali materie. L'UE dipende in particolare dalle importazioni di materie prime critiche, che svolgono un ruolo fondamentale per le tecnologie future e che, come nel caso dei metalli e degli elementi rari, sono importanti per le applicazioni tecnologiche innovative;
- la crisi a seguito dell'epidemia da COVID-19 ha dimostrato che, per le materie prime essenziali, l'Europa è eccessivamente dipendente dai fornitori di paesi terzi e che le interruzioni dell'approvvigionamento possono avere un impatto negativo sulle catene del valore industriali e su altri settori;
- nel quadro del piano d'azione, gli Enti locali e regionali costituiscono un livello essenziale per ottenere l'adesione agli obiettivi strategici dell'UE in relazione alle materie prime e l'accettazione dei relativi progetti industriali;
- l'Europa non utilizza in misura sufficiente le proprie materie prime critiche e che la capacità degli Stati membri dell'UE in materia di trasformazione, riciclaggio, raffinazione e cernita sono tuttora insufficienti; si sottolinea l'importanza di disporre di capacità di ricerca e sviluppo applicati e pratici sia per l'estrazione delle materie prime che per l'efficienza del loro utilizzo;
- si sottolinea che i materiali riciclati dovrebbero essere utilizzati in misura molto maggiore, al fine di ridurre il consumo di materie prime primarie e di materie prime critiche; chiede alla Commissione europea di esaminare dei criteri competitivi secondo cui una quota sostanziale dei nuovi prodotti dovrebbe, ove possibile, essere composta da materiale riciclato, e raccomanda di tenere conto di tali criteri nell'approccio alle principali catene di valore dei prodotti;
- si raccomanda, in vista della possibile estensione dell'ambito di applicazione dei

criteri di tassonomia dell'UE ai settori economici non ancora inclusi, che i criteri da seguire in rapporto all'estrazione e alla lavorazione delle materie prime siano basati sulla valutazione dell'intero ciclo di vita ("cradle-to-cradle") e su considerazioni socioeconomiche. Inoltre, nella valutazione di un'impresa, occorre distinguere tra investimenti in impianti di produzione esistenti e investimenti in nuovi impianti, al fine di evitare che pochissimi investimenti siano classificati come sostenibili, aumentando in tal modo i costi di finanziamento per l'indispensabile trasformazione dell'economia.

- Si fa notare che attualmente non esistono dati statistici sulla quantità di materie prime depositate nei rifiuti minerali. La Commissione europea è pertanto invitata, con l'assistenza degli Stati membri, delle regioni e degli enti locali, a valutare e a cartografare la quantità di materiali immagazzinati;
- si sottolinea che, in virtù delle loro competenze in questo settore, le regioni svolgono un ruolo fondamentale; osserva che le risorse di materie prime dell'UE per la produzione di batterie sono presenti in diverse regioni carbonifere, ma anche in altre regioni, e che molti rifiuti minerali sono ricchi di materie prime essenziali; chiede pertanto che venga esplorata la possibilità di estrarre materie prime da miniere dismesse o nuove nelle quali sono presenti materie prime critiche; evidenzia che l'estrazione di queste materie prime potrebbe creare nuovi posti di lavoro in territori che un tempo erano regioni minerarie o che lo sono oggi;
- si sottolinea che nelle ex regioni minerarie e in quelle ancora attive dell'UE esistono notevoli competenze tecniche; l'esperienza e le conoscenze dovrebbero essere trasmesse alle nuove generazioni di lavoratori e le competenze del personale specializzato dovrebbero essere rafforzate attraverso misure mirate di formazione e perfezionamento professionale;
- lo sfruttamento dei giacimenti di materie prime e l'apertura di nuove miniere possono ridurre la dipendenza dell'UE dai paesi terzi, ma la prospezione e l'estrazione necessarie a tal fine all'interno dell'UE sono spesso in concorrenza con altre opzioni di utilizzo del territorio e sono pertanto soggette a restrizioni di pianificazione territoriale;
- l'opposizione dell'opinione pubblica ai

progetti minerari è in aumento in molti paesi dell'UE e gli sforzi dell'industria per migliorare la propria impronta ambientale non sono ancora sufficientemente riconosciuti. L'Unione europea, gli Stati membri, le Regioni e gli Enti locali sono quindi esortati a comunicare in modo trasparente e attivo i vantaggi e gli svantaggi collegati alla riapertura di miniere già esistenti o all'apertura di nuovi siti, garantendo la partecipazione di tutte le parti interessate e ottenendo in tal modo l'accettazione e la comprensione da parte della società civile;

- la riapertura o la nuova apertura di una miniera sono associate a elevati investimenti e a costi operativi, tra l'altro a causa degli alti standard ambientali e di sicurezza applicabili nell'UE, il che rappresenta uno svantaggio economico per le regioni minerarie europee rispetto al resto del mondo; invita pertanto l'Unione europea e i suoi Stati membri a esaminare se e in quale misura tali progetti possano essere sostenuti finanziariamente mediante i fondi europei oppure nel quadro delle norme sugli aiuti di Stato.
- In relazione alle premesse sopra riportate, il CdR esprime le proprie richieste relative al piano d'azione delle materie prime critiche.
- la riduzione del consumo, la prevenzione della produzione di rifiuti e il riciclaggio devono essere al centro della transizione verso un'economia efficiente sotto il profilo delle risorse;
  - chiede che si rafforzino e si promuovano in maniera sostenibile le attività di ricerca e sviluppo nel settore dell'estrazione delle materie prime e dell'economia circolare nel complesso, compresa la metallurgia in quanto fattore chiave; esorta a garantire che in futuro, quando
  - si sviluppino nuovi materiali, la loro riciclabilità faccia sempre parte dei criteri da considerare per il finanziamento della relativa ricerca;
  - si riscontra la necessità di contrastare l'eccessiva dipendenza dai paesi terzi per quanto riguarda l'approvvigionamento di materie prime critiche, nonché di aumentare la resilienza delle catene di approvvigionamento critiche al fine di garantire efficacemente la sicurezza dell'approvvigionamento, la transizione energetica e il passaggio a un'economia digitale;
  - è necessario adottare un approccio strategico che garantisca un approvvigionamento sostenibile di materie prime

critiche e riduca la dipendenza da paesi terzi e dalle importazioni di materie prime; si sottolinea che a tal fine occorre diversificare le catene del valore, ridurre la dipendenza dalle materie prime, rafforzare l'economia circolare, sostenere l'innovazione per trovare alternative e garantire condizioni di parità che siano rispettose dell'ambiente e socialmente responsabili all'interno del mercato globale;

- le Regioni dipendono in grado diverso dalle materie prime critiche; il CdR esorta, pertanto, a individuare la dipendenza delle Regioni da tali materie prime e a riconoscere la conseguente necessità di agire a livello regionale al fine di creare catene di valore sostenibili e innovative;

- l'aumento dell'estrazione interna di materie prime nell'UE deve avvenire nel quadro di standard consolidati ed elevati in materia di protezione dell'ambiente e dei lavoratori; si evidenzia che nei progetti dell'UE si tiene già conto degli esempi di buone pratiche a tale riguardo, ma che nel complesso essi non hanno ancora portato a un incremento significativo dei progetti di investimento per aumentare l'estrazione e la trasformazione delle materie prime; sottolinea che per approvvigionare l'economia con materie prime critiche provenienti da fonti proprie, oltre a mettere in sicurezza le attività minerarie precedenti e quelle attuali, sono necessarie anche nuove attività estrattive;

- oltre agli standard in materia di protezione dell'ambiente e dei lavoratori, le autorizzazioni o concessioni minerarie (licenze) devono includere anche soluzioni per compensare la perdita di valore ambientale e ricreativo, in modo che le aree minerarie possano continuare a essere utilizzate a fini ricreativi e per altri scopi altrettanto importanti per la comunità locale, durante e al termine delle attività estrattive;

- si richiede un migliore coordinamento tra le parti interessate nei settori della prospezione, dell'estrazione, della distribuzione, della lavorazione, del riutilizzo e del riciclaggio; in questo contesto, gli Enti regionali e locali svolgono un ruolo fon-

damentale;

- le strategie e la pianificazione nel campo delle materie prime da parte degli Stati membri e degli Enti regionali e locali possono contribuire in modo significativo alla messa in sicurezza delle materie prime interne;

- si riconosce che, per realizzare nell'UE un'attività estrattiva di materie prime critiche nuova, innovativa, accettata dall'opinione pubblica, sicura e rispettosa dell'ambiente, sono necessarie autorizzazioni o concessioni giuridicamente sicure, e si chiede che le autorità e gli organismi competenti a livello nazionale, regionale e locale siano concepiti, organizzati e dotati di risorse in funzione della crescente importanza delle loro competenze e del loro ruolo, in modo che l'applicazione di procedure amministrative trasparenti, efficienti e coordinate consenta lo sfruttamento delle materie prime sul territorio dell'UE.

- Si raccomanda che i conflitti sulla destinazione d'uso del suolo siano risolti per quanto possibile di comune accordo nell'interesse della sicurezza delle materie prime;

- è importante promuovere la formazione di poli nazionali e regionali nel settore delle materie prime che riuniscano l'industria, gli ispettorati delle miniere, i servizi geologici, l'indotto a monte e a valle, i costruttori di impianti, le società minerarie e di raffinazione e l'industria dei trasporti nonché le parti sociali ai fini di un'attività estrattiva sostenibile in Europa, basata anche sull'impiego di nuove tecnologie estrattive;

- si sottolinea la necessità che i livelli locale, regionale, nazionale ed europeo collaborino per gestire l'impatto sul territorio e soddisfare le esigenze di investimento necessarie;

- si chiede di rafforzare il collegamento in rete delle Regioni europee che dipendono in elevata misura dalle materie prime critiche, al fine di trovare soluzioni comuni e di garantire il ruolo attivo delle Regioni stesse nell'ambito dell'Alleanza europea per le materie prime;

- si rileva che gli scambi di materie prime sono soggetti a crescenti restrizioni commerciali e a distorsioni della concorrenza;

- si invita la Commissione europea a monitorare costantemente le restrizioni all'esportazione e all'importazione e a sollevare la questione a livello regionale, bilaterale e multilaterale; si ritiene che le misure distorsive degli scambi di materie prime, e in particolare delle materie prime critiche, debbano essere oggetto di un'indagine approfondita e, se necessario, di ulteriori azioni legali nel quadro delle regole dell'Organizzazione mondiale del commercio (OMC);

- si chiede che i consumatori siano informati in maniera adeguata e trasparente della situazione delle materie prime nella nostra società fondata sull'abbondanza e sui prodotti usa e getta, come anche in merito alle condizioni di mercato che si applicano all'industria del riciclaggio. Tuttavia, i consumatori hanno solo una responsabilità secondaria nel contribuire ai prodotti ad alta riciclabilità e alla riduzione dei consumi. La responsabilità incombe in via primaria soprattutto ai produttori ed è pertanto a questi ultimi che va imposto il rispetto di determinati requisiti; nel caso dei prodotti fabbricati nell'Unione, i requisiti vanno imposti ai fabbricanti, mentre nel caso dei prodotti importati nel mercato dell'UE occorre prevedere requisiti equivalenti.

L'ANIM auspica che il parere del CdR sia attentamente valutato da parte delle Amministrazioni regionali, al fine sfruttare in modo adeguato i suggerimenti e le proposte che provengono dal Comitato stesso, che esprime, per la propria composizione variegata, la sintesi delle posizioni politiche presenti a livello comunitario.

Si richiama l'importanza che a livello nazionale siano introdotti i principi fondanti della "Social License to Operate (SLO)", che, se ben applicati, possono portare alla riduzione dei conflitti con gli Enti territoriali e con le popolazioni in materia di autorizzazione, concessione e gestione delle attività estrattive. ◆

# CORSO “VALORIZZAZIONE E COMUNICAZIONE DEL PATRIMONIO MINERARIO” ALLA MINIERA D’ORO COSTA DI SESSA (SVIZZERA) E MINIERE DI SAINT-MARCEL (VALLE D’AOSTA)

di Geol. Enrico Zanoletti – [www.geoexplora.net](http://www.geoexplora.net)

**S**i è svolto nei weekend 23-24 ottobre e 6-7 novembre il modulo base del corso transfrontaliero Italia-Svizzera “Valorizzazione e Comunicazione del Patrimonio Minerario”, nell’ambito del progetto Interreg Italia-Svizzera denominato MINERALP, che vede 8 partner (pubblici e privati) sviluppare una serie di interventi materiali e immateriali di recupero e valorizzazione del patrimonio minerario alpino.

Il programma del corso ha seguito le Linee Guida redatte da Re. Mi. (Rete Nazionale dei Parchi e Musei Minerari Italiani) per la formazione di Operatori Turistici Minerari, cioè delle Guide ed Operatori dell’accoglienza e della didattica presso i parchi minerari, le miniere turistiche e i musei minerari, prevedendo lezioni frontali e visite in ex-siti minerari ora musealizzati, con un fitto calendario di lezioni e momenti di confronto.

I docenti del corso, Geol. Enrico Zanoletti, Dott. Tommaso Beltrami, Geom. Dario Milani e Ing. Domenico Savoca (ciascuno per le proprie competenze ed esperienze) hanno illustrato le tematiche base fondamentali per una corretta comunicazione, gestione e valorizzazione del patrimonio minerario: dalle conoscenze basilari di geologia alle fonti documentali per ricostruire la storia mineraria di un sito estrattivo, dalla legislazione nazionale e regionale in tema di miniere e loro recupero a fini turistici fino alle reti (nazionali e internazionali) di promozione del patrimonio geologico, minerario e industriale

(siti Unesco, Geoparchi, Re.Mi., ERIH e altre). Ovviamente senza trascurare l’arte mineraria (per apprendere le corrette terminologie che identificano le varie parti di una miniera, le attrezzature utilizzate e i metodi di coltivazione) e la sicurezza del sito recuperato, della Guida e dei visitatori, concludendo, quindi, illustrando come costruire un prodotto turistico-minerario e come gestire correttamente una miniera turistica.

Ad accompagnare le lezioni teoriche, si sono svolte due visite ai siti della Miniera d’Oro di Sessa (Canton Ticino, Svizzera) e alle Miniere di Saint-Marcel (Saint-Marcel, Aosta), per mettere in pratica le nozioni apprese e vedere dal vivo quanto illustrato in aula. Entrambi i siti sono ormai attivi da alcuni anni con visite guidate ed attività didattiche per le scuole: [www.minieradoro.ch](http://www.minieradoro.ch) e [www.mine-experience.com](http://www.mine-experience.com). Non sono mancati momenti di discussione e confronto tra i partecipanti, una ventina, provenienti dalle diverse aree del progetto MINERALP: Valle d’Aosta, Val Chiusella (To), Valsesia (VC), Val d’Osola e Lago Maggiore (VB), Canton Vallese e Canton Ticino (Svizzera). A loro, a inizio 2022 saranno dedicati ulteriori momenti di formazione specifica e di dettaglio sulle varie aree del progetto con focus specifico sulla geologia e mineralogia e sulla storia dell’attività estrattiva dei



diversi bacini e valli, in previsione dell’apertura al pubblico (nel corso dell’anno) di nuovi siti minerari turistici, di centri visita e documentali, e di itinerari tematici. Il progetto MINERALP, avviato ad aprile 2019, si concluderà a inizio 2023 con il recupero di 3 siti ex-estrattivi (Miniere di Kreas ad Alagna Valsesia, Miniera della Gula in Valsesia e Miniera del Taglione in Valle Antrona), l’implementazione di siti già recuperati (Miniera di Val Toppa e Cava di Granito Rosa di Baveno), l’allestimento di nuovi centri visita e documentali (Valle Antrona e Saint-Marcel) e punti informativi (Baveno). A questo si aggiungono la mappatura e segnaletica di una ventina di itinerari a tema geo-minerario distribuiti nell’area di progetto, la realizzazioni di videoclip, di database documentali su piattaforma web dedicata, insieme a concorsi per le scuole e formazione degli operatori turistici del territorio per la promozione del patrimonio recuperato. ◆

Per approfondimenti vi invitiamo a visitare il sito web istituzionale:

<https://www.progetti.interreg-italiasvizzera.eu/it/b/78/mineralppromozionedelpatrimoniogeologicoenaturalisticotraitaliaesvizzera>

## Volume INAIL

# “AMIANTO NATURALE E AMBIENTI DI LAVORO - INDICAZIONI OPERATIVE PER LA PREVENZIONE”

**L** INAIL, Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, ha pubblicato il volume “AMIANTO NATURALE E AMBIENTI DI LAVORO – Indicazioni operative per la prevenzione”, con l’obiettivo di supportare gli operatori che nella loro attività lavorativa incontrano l’amianto naturale presenti nelle formazioni geologiche interessate generalmente da attività lavorative, compresa l’attività di estrazione dei materiali litoidi potenzialmente contenenti amianto.

In Italia, per la sua conformazione geologica, esistono diversi affioramenti di rocce che possono contenere amianto naturale e che sono state sfruttate per l’estrazione del minerale grezzo. L’amianto, infatti, è un minerale presente in natura; con questo termine si intende un gruppo costituito da sei minerali fibrosi (Crisotilo, Crocidolite, Amosite, Tremolite, Antofillite, Actinolite), taluni ampiamente sfruttati e commercializzati in passato, fino alla messa al bando sancita dalla legge n. 257/1992.

Il volume si prefigge l’obiettivo di diffondere informazioni e conoscenze attraverso la trattazione e la descrizione delle evidenze geologiche e delle attività lavorative che possono insistere su aree con presenza di amianto naturale, al fine di migliorare la consapevolezza per la gestione di tali situazioni.

Infatti, il corpo centrale del documento consiste in una serie di indicazioni operative utili ad una migliore gestione e all’impiego delle risorse del territorio.

Per tale motivo, il volume, che può rappresentare una sintesi delle conoscenze relative alla gestione dei siti con presenza di Noa (Naturally occurring asbestos) in Italia, ha un carattere volutamente operativo e non solo informativo.

Il lavoro riporta le informazioni in merito

agli affioramenti italiani di ofioliti (dal nome greco ophis, serpente, più comunemente note con il nome commerciale di “Pietre Verdi”), che rappresentano le principali litologie in cui è possibile riscontrare minerali di amianto, e ad altri tipi di affioramenti.

I principali fattori antropici che contribuiscono all’affioramento di litotipi contenenti amianto, da cui può essere prodotta aerodispersione di fibre, sono legati ad attività produttive (industrie estrattive, lavorazione di litoidi, realizzazione di infrastrutture, reti di sottoservizi) o a insediamenti urbani.

È importante quindi fornire e divulgare specifiche indicazioni tecniche in modo che possano essere approntate tutte le misure di prevenzione necessarie, prima dell’inizio delle lavorazioni, anche in caso di situazioni di potenziale presenza di amianto.

Il termine “potenziale” si riferisce a rocce e affioramenti in cui è possibile, dal punto di vista geopetrogenetico, la presenza di minerali di amianto dei quali però non sono disponibili studi approfonditi o che non sono stati ancora censiti ai sensi del d.m. 101/2003.

Il volume deriva dal completamento del progetto di ricerca dal titolo “Naturally Occurring Asbestos” (Progetto Noa), che nasce dalla sinergia tra le strutture centrali e territoriali sia della Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione centrale (Contarp) che del Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici (Dit).

La Contarp si occupa di rilevare gli elementi di igiene e sicurezza sul lavoro utili



per la valutazione del rischio professionale ai fini dell’applicazione delle norme in materia assicurativa e ne garantisce l’omogenea applicazione sul territorio. Realizza le attività tecniche integrate alle altre funzioni istituzionali: accordi e finanziamenti in materia di prevenzione, verifiche di conformità alle norme e gestione della prevenzione interna, anche con azioni connesse a specifiche situazioni di rischio, come l’esposizione ad amianto. Il Dit promuove e svolge, in relazione all’evoluzione tecnologica dei sistemi di sicurezza del lavoro, attività di studio, ricerca e sperimentazione finalizzati alla proposta normativa, allo sviluppo e alla validazione di buone prassi, di metodiche, di procedure di gestione e di valutazione del rischio in materia di sicurezza degli ambienti di lavoro e di vita. Attraverso le



attività svolte nel Laboratorio Sicurezza delle attività di produzione e degli insediamenti antropici, specifica attenzione è rivolta alla problematica amianto, in particolare per tutti gli aspetti riguardanti la gestione in sicurezza dei siti e dei rifiuti contaminati da tale sostanza.

L'insieme delle pluriennali esperienze maturate da queste strutture Inail in materia di prevenzione dei rischi e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento agli agenti cancerogeni tra cui l'amianto, anche in cooperazione con altre strutture della Pubblica Amministrazione ed Enti locali, ha portato a proporre ed attuare una specifica ricerca indirizzata a caratterizzare, anche per la prevenzione dei rischi lavorativi, i siti con presenza di amianto naturale in Italia, meglio definiti a scala internazionale con la dicitura Naturally Occurring Asbestos (Noa).

Per la redazione del volume è risultato di grande interesse lo studio che INAIL, insieme alla regione Lombardia, ha condotto in merito alle attività estrattive di pietre ornamentali in Valmalenco.

In Italia, le Pietre Verdi affiorano in aree ben definite dell'arco alpino nei settori occidentali e centrali, e nelle coltri alloctone dell'Appennino settentrionale; i litotipi ofiolitici, massicci e scistosi, sono solitamente attraversati da zone di frattura o da venature in cui i minerali di amianto si dispongono parallelamente o perpendicolarmente ad esse. In caso di elevata tettonizzazione che porta alla frammentazione meccanica della roccia, i minerali possono essere rinvenuti anche dispersi nella matrice.

Come evidenziato da indagini geologiche effettuate per la realizzazione di grandi opere (costruzione degli impianti sportivi previsti dalle olimpiadi invernali di Torino, 2006; realizzazione dei tratti autostradali della Gronda di Genova e del terzo Valico dei Giovi) e da studi specifici condotti a scala locale, si evidenzia comunque che non tutte le Pietre Verdi contengono fibre di amianto.

D'altra parte, i minerali della famiglia dell'amianto sono presenti non solo nelle Pietre Verdi ma anche in altre litologie. Uno specifico paragrafo del documento riporta la descrizione delle formazioni e delle litologie contenenti minerali di amianto o asbesto-simili e la loro ubicazione nelle diverse regioni italiane.

Di particolare interesse risulta il capitolo 6 del documento, che elenca e supporta le azioni di prevenzione in siti produttivi con presenza di Noa:

- Estrazione e lavorazione di pietre ornamentali e pietrisco;
- Bonifica e messa in sicurezza di siti contaminati da amianto naturale (comprese le attività estrattive dismesse);
- Scavi per gallerie stradali e ferroviarie
- Scavi e opere di urbanizzazione a diverse scale;
- Lavorazioni agrarie e forestali;
- Rimozione e smaltimento/bonifica di ballast. ◆