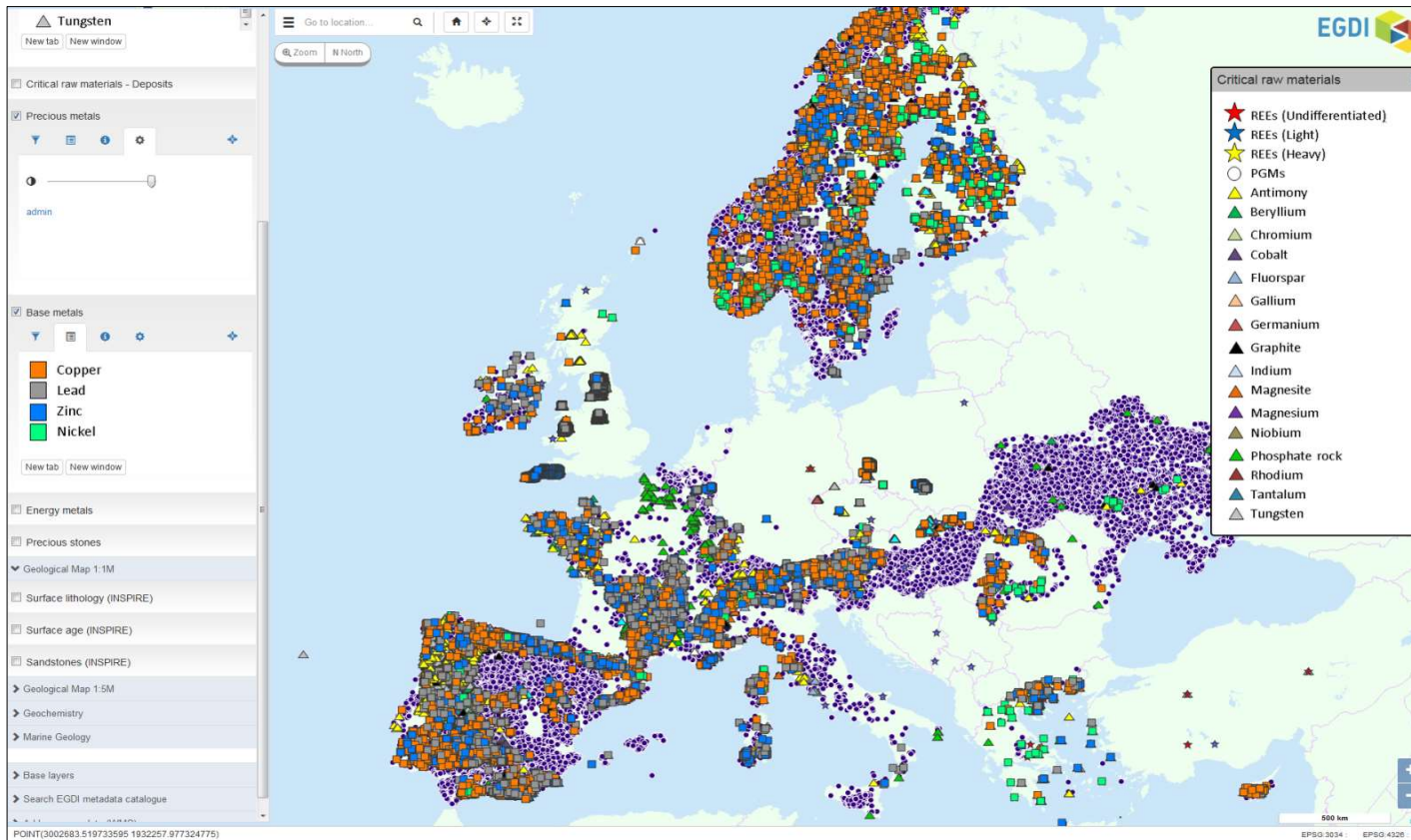


Le miniere in Italia



Dipartimento
Servizio Geologico d'Italia

Premessa

- Le risorse minerarie solide sono state, sono e saranno **l'elemento chiave per lo sviluppo delle civiltà umane**.
- La loro estrazione e lavorazione generano spesso **costi ambientali** e sociali elevatissimi.
- Attualmente i costi delle attività minerarie sono pagati dal terzo mondo e dalle economie emergenti
- Per limitare la dipendenza dei materiali, strategicamente critici, da paesi terzi l'Europa si è dotata di una propria iniziativa (Raw Materials Initiative)
- In linea con le indicazioni europee l'Italia sta cercando di dotarsi di una **adatta strategia**, che dovrebbe essere condivisa tra Stato e Regioni, mirata verso l'efficienza, il riuso, il recupero, e la gestione sostenibile delle georisorse.
- Lo sviluppo di politiche orientate verso la sostenibilità dell'industria estrattiva di minerali solidi non può prescindere da un **adeguato livello conoscitivo** che contempili non solo gli aspetti economici ma anche quelli geologici, ambientali e culturali.
- ISPRA-SGI sta realizzando **un inventario nazionale delle attività estrattive di minerali solidi**, in esercizio e cessate, e delle associate problematiche ambientali.



Risorse Minerarie: Quadro Normativo

R.D. 29 luglio 1927 n. 1443

Regime
concessorio

Miniere (prima categoria),
patrimonio indisponibile Stato (Regioni)

Regime
autorizzativo

Cave (seconda categoria),
disponibilità del proprietario del suolo

Cave, torbiere, acque
minerali

trasferite alle Regioni (D.P.R. 2/72; D.P.R. 616/77) che, tra il 1978 ed il 2009, hanno legiferato in materia. In alcuni casi demandando alle provincie.

Titoli minerari
(escl. idrocarburi)

delegati alle Regioni (D.L. 112/98; D.P.C.M. 22/12/00), trasferiti con D.lgs. 22 giugno 2012 n. 83 mod. 85/2010

Stato: ricerca mineraria, raccolta ed elaborazione dati minerari, determinazione degli indirizzi della politica mineraria nazionale.

Il trasferimento di competenze in assenza di un apparato normativo di indirizzo ha generato una disomogeneità nelle norme di pianificazione e controllo e nei flussi informativi



**Difficile realizzare un quadro organico
necessario per una strategia nazionale**



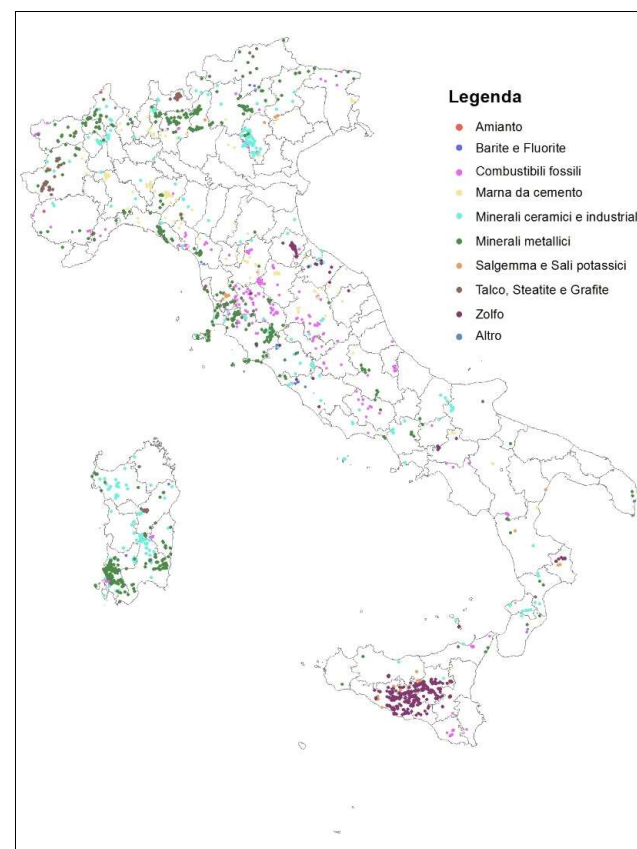
SITI MINERARI 1870-2018

L'Italia ha una lunga storia mineraria che inizia in tempi pre-romani. ISPRA, con il supporto delle Regioni, sta cercando di identificare tutti i siti minerari presenti sul territorio. Attualmente sono stati catalogati 3015 siti in attività nel periodo compreso tra il 1870 ed il 2018

Lo sfruttamento dei minerali metallici è stata diffusa nelle Alpi, Toscana, Calabria e Sardegna

Le miniere di zolfo hanno caratterizzato la Sicilia, Marche e Romagna.

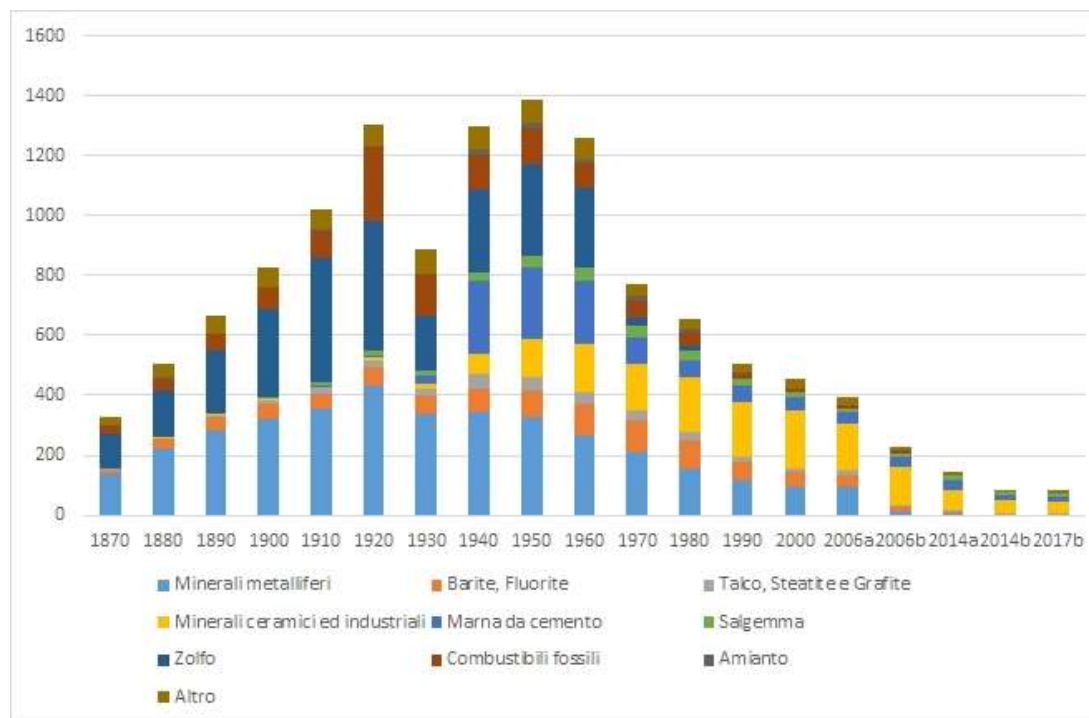
La lignite è stata coltivata principalmente nelle pianure alluvionali dell'Italia centrale



Siti minerari attivi nel periodo 1870-2018



SITI MINERARI 1870-2018



a) Concessioni b) Miniere in produzione

Fino al 1960 principalmente Zolfo, Lignite e minerali metalliferi (Fe, Pb, Zn, Au, Ag, Cu..)
Dal 1960, soprattutto minerali ceramici ed industriali e marne da cemento



MINIERE IN ATTIVITA'

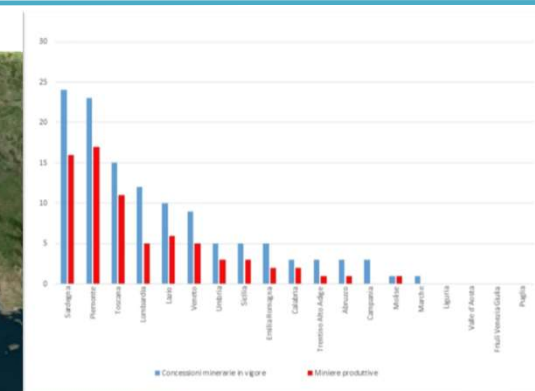
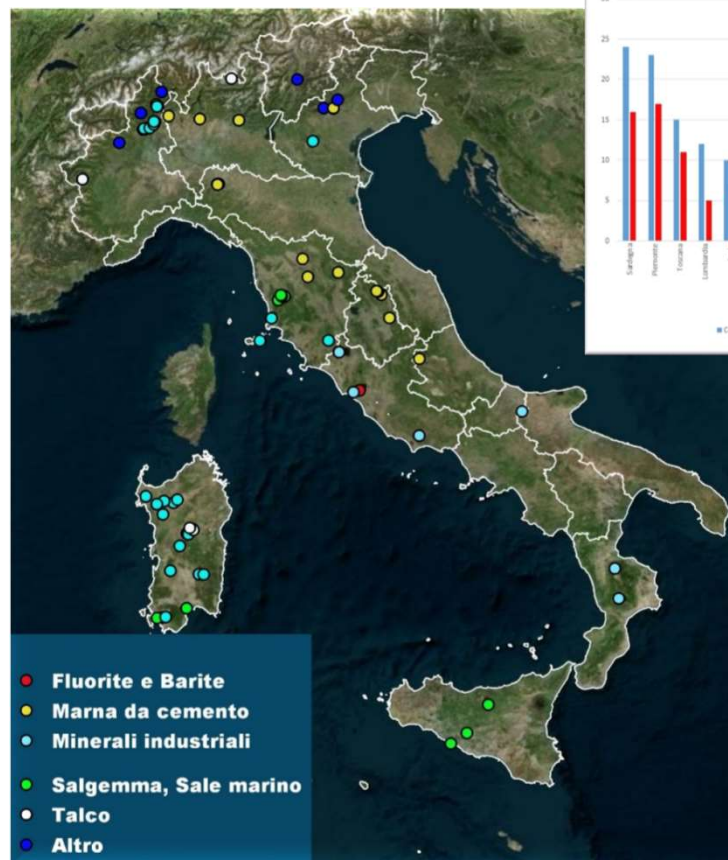
2018: 120 concessioni attive, 69 in produzione.

	2015	2016	2018
Marna da cemento	5185	5537	6509
Minerali industriali	5223	5703	4355
Salgemma	2081	2085	2674
Talco e Fluorite	1490	345	483
TOTALE (t*1000)	13980	13671	14020

Produzione mineraria nazionale (Istat)

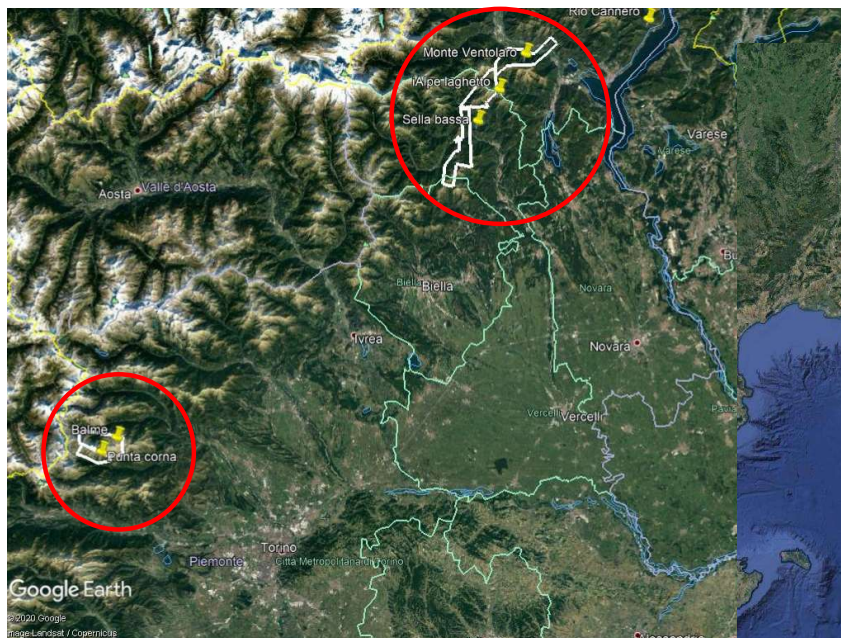
Nessuna estrazione di minerali metallici.
La miniera Pb-Zn-Ag di Gorno (Lombardia) che ha cessato le operazioni nel 1980, potrebbe ritornare in produzione a breve.

Diversi permessi di ricerca (Ni, Pb, Zn, Co, Au, Ag, Cu, PGE, REE) sono attivi nell'arco Alpino (Piemonte e Lombardia)



PERMESSI DI RICERCA - COBALTO

Alcuni permessi di ricerca sono operanti in Piemonte: Punta Corna, Balme (TO), Sella Bassa, Alpe Laghetto, Monte Ventolaro (VC-NO-VCO)

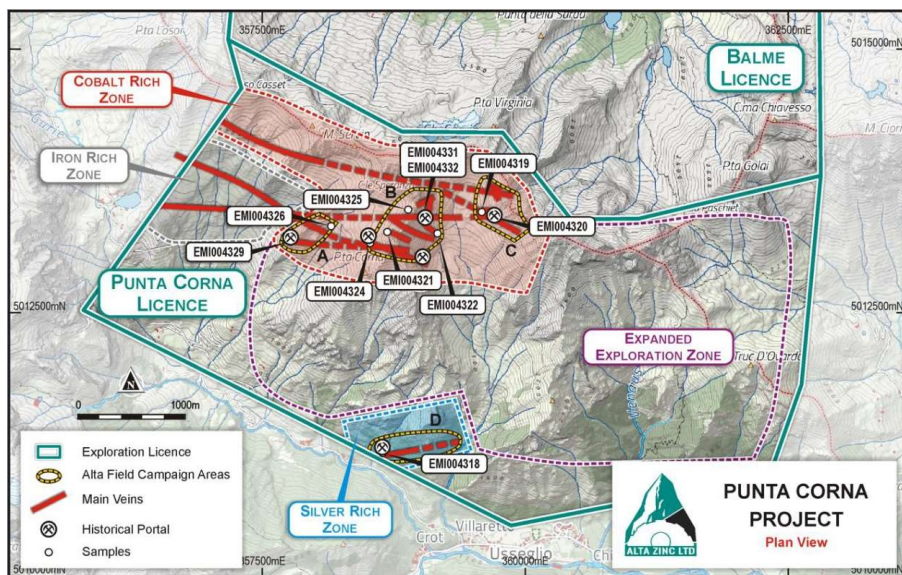


Permessi di ricerca

Giacimenti e scarti



PUNTA CORNA PROJECT



Elevati quantitativi di Cobalto, Nickel, Rame ed Argento sono stati rinvenuti, da Alta Zinc, nelle vecchie aree minerarie di Punta Corna-Balme (TO).

Location (approx. zone)	Co %	Ni %	Cu %	Ag g/t	Year	Sample Description
C	3.2	7.0	no assay		1920	Average results from 1 vein
A, B, C	1.2	1.2	no assay		1920	Average results from several veins
B	6.2	0.0	no assay		1924	Average of a whole vein (many quintals).
B	6.1	4.3	no assay		1924	Average of a whole vein (many quintals).
B	4.4	1.7	no assay		1924	Average of 10 samples
B	4.0	2.0	no assay		1924	Average of 10 samples
C	6.2	1.7	no assay		1924	Average of 3 samples
C	0.6	0.2	no assay		1936	80cm of siderite vein containing Co & Ni
C	0.8	0.7	no assay		1936	60cm of siderite vein containing Co & Ni
B	0.6	0.0	no assay		1937	Bulk sample (approx. 50 tonnes) 1st assay
B	0.7	0.0	no assay		1937	Bulk sample (approx. 50 tonnes) check assay

Alta Zinc sta esplorando da anni anche le miniere Pb-Zn di Gorno con buone prospettive. La riapertura delle miniere, in un contesto caratterizzato da un importante passato minerario, è socialmente ben accetto ma le esperienze vissute in altri luoghi (es. Furtei, Sardegna) impongono molta cautela e vigilanza.



IMPATTO AMBIENTALE ATTIVITÀ MINERARIA

L'impatto sull'ambiente è fortemente condizionato dalle tipologie di materiali estratti e dai procedimenti di lavorazione.

- ✓ Le attività minerarie di prima categoria (miniere) attualmente operanti sul territorio nazionale sono **solo di minerali non metalliferi** ed hanno un impatto decisamente minore rispetto alle miniere di minerali metalliferi.
- ✓ Sono soggette ai controlli di polizia mineraria effettuati dalle Regioni, secondo quanto stabilito nelle Leggi regionali in materia.
- ✓ L'organo di polizia mineraria si avvale delle Arpa competenti relativamente ai controlli ambientali.
- ✓ Per l'estrazione di minerali ad uso industriale, principalmente ceramico, le problematiche non sono molto dissimili da quelle di cava.
- ✓ Le miniere di salgemma presenti in Toscana e Sicilia hanno invece caratteristiche peculiari dovute alla solubilità del materiale ed alle tecniche d'estrazione



MINIERE DI MINERALI CERAMICI ED INDUSTRIALI (FELDSPATI, CAOLINO, ARGILLE ECC..)

Consumo di risorse non rinnovabili e finite	Le risorse minerarie solide sono parte del capitale naturale abiotico che viene trasformato in beni utili alle società, ma irrimediabilmente sottratto alla crosta terrestre e non rigenerabile in tempi umani
Alterazioni morfologiche, pedologiche e forestali	La coltivazione, quasi sempre a cielo aperto, implica la totale modifica della morfologia dei luoghi, la loro deforestazione e la perdita dei suoli. Gli scavi determinano la creazione di nuovi versanti, potenzialmente instabili.
Emissioni in atmosfera convogliate e diffuse, emissioni di polveri	Sono generate dalle eventuali attività di stabilimento (emissioni convogliate) e dalle attività di coltivazione mineraria (brillamento volate; estrazione, movimentazione e trasporto del minerale)
Emissioni acustiche	Sono generate dalle attività di coltivazione mineraria (brillamento delle volate, movimentazione/trasporto del minerale all'interno e all'esterno del sito di coltivazione)
Emissioni vibrometriche	Dovute principalmente al brillamento delle volate e alle fasi di frantumazione e vagliatura del minerale, se gli impianti sono presenti nel sito
Produzione di scarti minerali	Le discariche minerarie non contengono, generalmente, sostanze tossiche. Possono però verificarsi fenomeni di instabilità dei cumoli
Stoccaggio ed utilizzo materiali pericolosi	Utilizzati nell'attività di cantiere e di officina come esplosivi, oli e grassi lubrificanti, acetilene ed ossigeno per saldatura
Gestione acque di dilavamento	Le acque meteoriche, se non trattate, possono convogliare nei recettori naturali sostanze inquinanti derivanti dall'attività di cantiere
Sversamenti nel suolo	Potenziale sversamento di agenti contaminanti liquidi quali carburanti, grassi ed agenti lubrificanti.
Traffico indotto	generato dagli autocarri in ingresso/uscita



MINIERE DI SALGEMMA

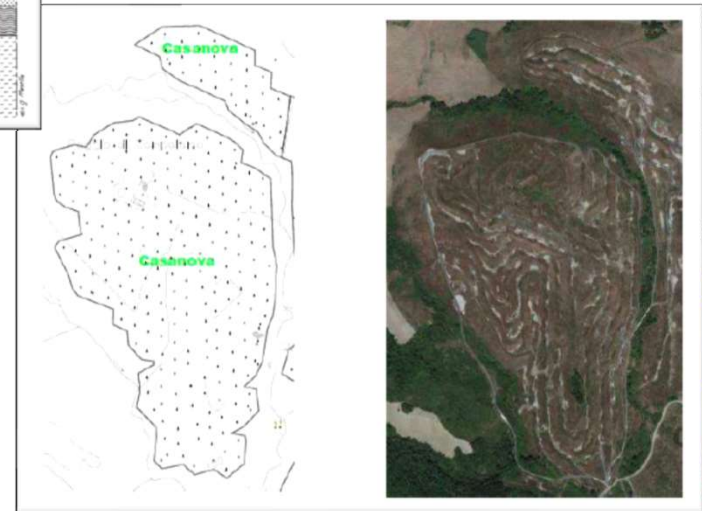
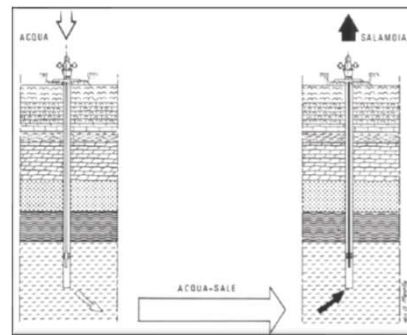
A causa delle caratteristiche geologiche dei giacimenti, i depositi di salgemma toscani e calabresi vengono/venivano coltivati tramite idrodissoluzione (*Solution Mining*). Viene iniettata acqua dolce ad alta pressione attraverso pozzi perforati in corrispondenza del banco salino. L'acqua scioglie progressivamente la frazione solubile producendo una salamoia satura che viene estratta ed inviata agli stabilimenti.

Problemi ambientali

- ✓ consumo di acqua dolce;
- ✓ subsidenza dovuta alla chiusura dei vuoti prodotti nel sottosuolo; camini di collasso
- ✓ salinizzazione legata a emergenze di salamoia.

Miniere in produzione

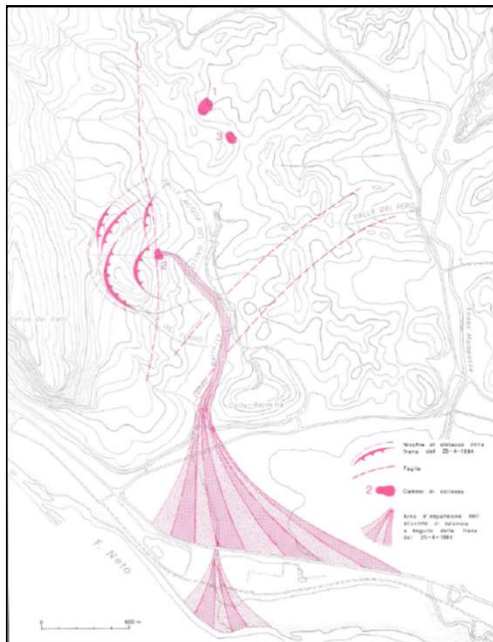
- Monitoraggio subsidenza
- Monitoraggio salinizzazione dei suoli
- Aree controllate e non abitate



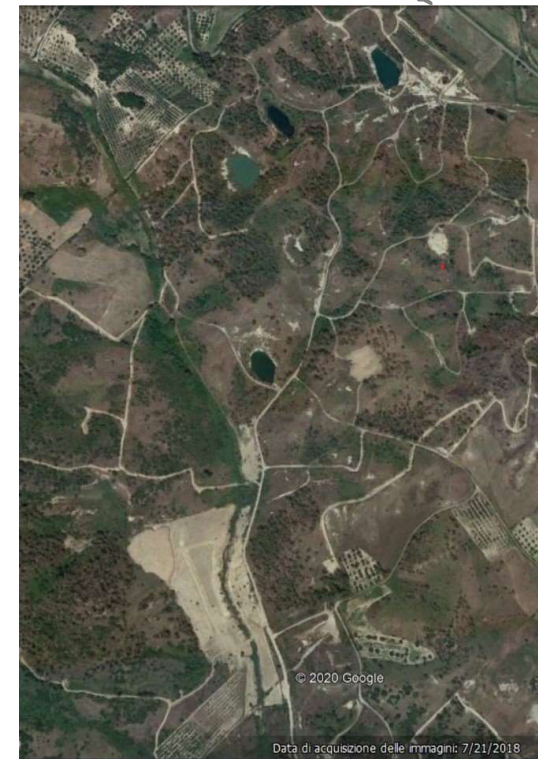
MINIERE DI SALGEMMA

Italia

Belvedere di Spinello (KR): attiva dal 1115 (Normanni) al 1826 (Borboni). 1967 Montedison (solution mining) per alimentare impianto cloro-soda di Porto Marghera, poi Enichem e Syndial, chiusa 2009.

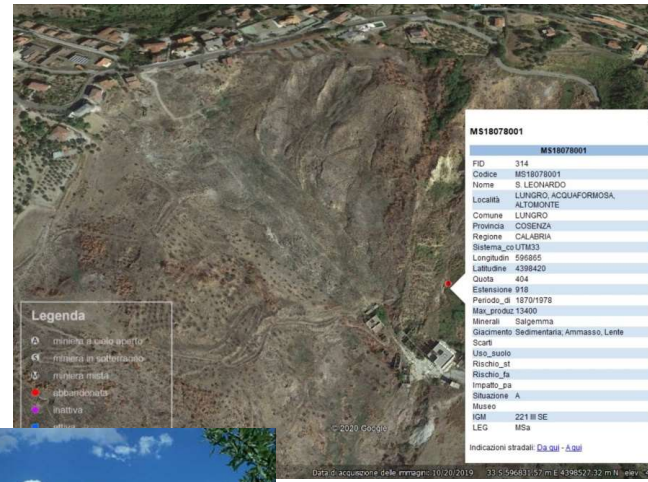
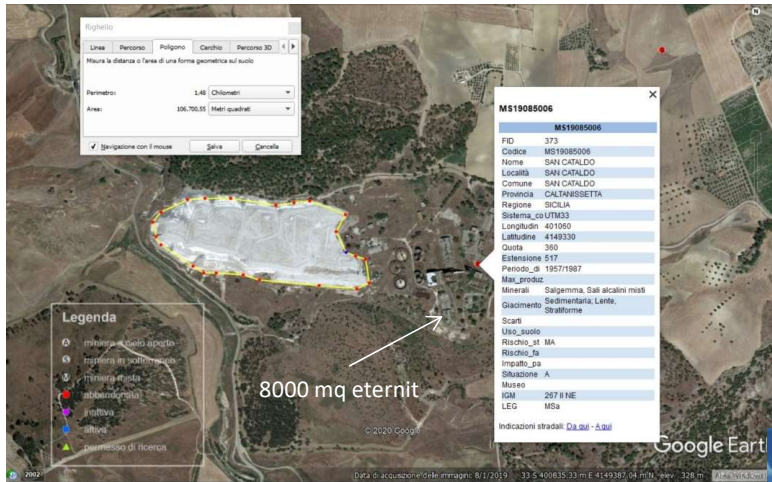


1982 primi sinkhole
25 aprile 1984, ore 05: Fuoriuscita di circa 100.000 – 1.000.000 mc di salamoia a seguito di una frana con espulsione immediata delle acque saline.
Invasi circa 120 h di terreni agricoli.
Formazione successiva di diversi sinkhole



MINIERE DI SALGEMMA

All'abbandono delle attività le problematiche peggiorano ulteriormente, le acque meteoriche invadono le gallerie, aumenta la dissoluzione, i fenomeni di collasso sono comuni. Gestione degli impianti e degli scarti



artimento servizio Geologico a Italia



MINIERE DI MINERALI METALLIFERI

La quasi totalità dei 3015 siti attivi sul territorio nazionale dal 1870 ad oggi risultano dismessi o abbandonati, di questi **794** riguardano l'estrazione di minerali metalliferi. Gran parte di tali siti sono stati produttivi con scarsa attenzione alla prevenzione e al contenimento dell'impatto ambientale sia *in operam* sia *post operam*, con abbandono di ingenti quantitativi di scarti minerari.

In queste miniere agli impatti ambientali delle normali attività di cantiere, si aggiunge la dispersione nell'ambiente di elementi tossici, derivanti sia dall'attività di estrazione sia da quella di trattamento e raffinazione. Si tratta principalmente di metalli pesanti, diffusi per via aerea e, soprattutto, per via chimica tramite il circuito delle acque superficiali e sotterranee (Drenaggio Acido)

L'impatto ambientale non è però limitato ai fenomeni che si possono verificare durante le fasi di operatività della miniera ma include anche, e soprattutto nel caso italiano, la gestione delle strutture di deposito dei rifiuti minerari, in particolare quando abbandonati.



BACINI DI DECANTAZIONE

Elevati quantitativi di metalli pesanti e sostanze tossiche sono contenuti nei bacini di decantazione dei fanghi di laveria, cioè degli impianti in cui il materiale estratto veniva frantumato, macinato e flottato in acqua e, in molti casi, acidi per la separazione dei metalli. La dimensione e la composizione dei fanghi di trattamento dipendono dai metodi di estrazione e lavorazione. Tali bacini costituiscono potenziali sorgenti di danno ambientale per il possibile rilascio dei fanghi contaminati a causa di perdite o crollo delle strutture di contenimento. In quest'ultimo caso l'emissione improvvisa di flussi iperconcentrati in presenza di dislivelli morfologici significativi può avere effetti catastrofici, come avvenuto 19 luglio 1985 in Val di Stava.



Furtei



DISCARICHE MINERARIE

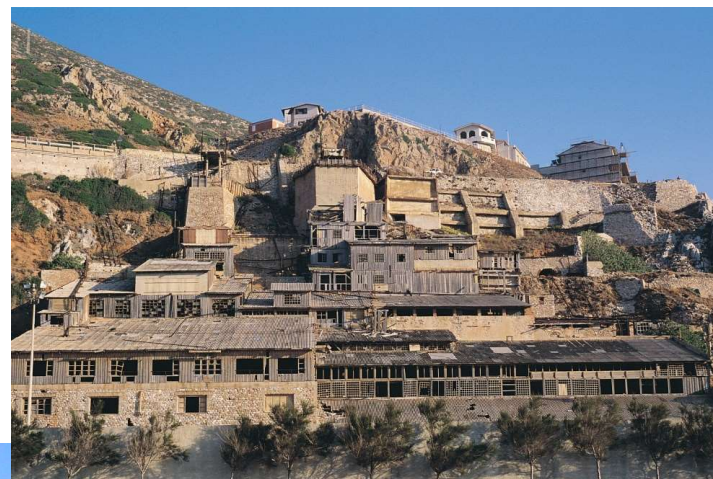
Quantitativi importanti di metalli sono contenuti anche nelle discariche minerarie, nella maggior parte rappresentate da cumoli a cielo aperto e soggetti agli agenti esogeni con drenaggio acido, fenomeni erosivi areali e concentrati e innesco di frane.

Nelle Miniere di Campiano (GR) gli scarti di lavorazione + ceneri ematitiche Nuova Solmine sono state illegalmente (*Mantovani e Vendola, seduta 144/02*) utilizzate per colmare vuoti di miniera. Le acque di miniera sono fuoriuscite nel fiume Merse con importante afflusso di metalli pesanti. Sito in bonifica regione Toscana, monitorato da ARPAT.



lia

ABBANDONO DEGLI IMPIANTI



Dipartimento

Servizio Geologico d'Italia





La gestione dei rifiuti estrattivi è una problematica sovranazionale a cui la Comunità Europea ha fatto fronte con l'emanazione di apposita direttiva relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive (2006/21/CE) recepita in Italia con il D.Lgs. 117/2008.

Il D.Lgs. Prevede che ISPRA gestisca l'Inventario nazionale delle strutture di deposito dei rifiuti di estrazione chiuse o abbandonate che hanno gravi ripercussioni negative sull'ambiente o che, a breve o medio termine, possono rappresentare una grave minaccia per la salute umana o l'ambiente (Strutture di tipo A)

Nel DB sono registrati i siti con potenziali ripercussioni negative sull'ambiente, in funzione dei dati forniti dalle Regioni e/o Province autonome relativi a:

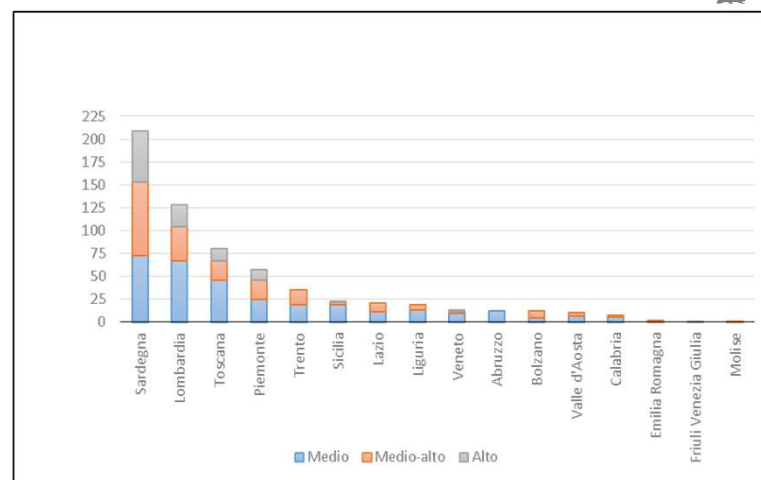
- tipologia dei minerali coltivati
- relativi scarti potenziali,
- estensione del sito minerario,
- periodo di coltivazione,
- tempo trascorso dalla chiusura/abbandono



Inventario nazionale delle strutture di deposito dei rifiuti estrattivi



Regione/PA	Rischio ecologico-sanitario				Rischio statico-strutturale				Totale
	M	MA	A	Tot	M	MA	A	Tot	
Sardegna	73	80	56	209					209
Lombardia	67	37	24	128					128
Toscana	46	21	13	80				0	80
Piemonte	25	21	11	57	7			7	64
Trento	19	16	0	35	4			4	39
Bolzano	4	8	0	12				0	12
Lazio	11	10	0	21					21
Liguria	13	6	0	19	5			5	24
Sicilia	19	3	1	23	1			1	24
Abruzzo	12	0	0	12					12
Veneto	9	2	2	13				0	13
Valle d'Aosta	6	4	0	10					10
Calabria	5	2	0	7	1			1	8
Friuli Venezia Giulia	0	0	1	1	2			2	3
Emilia Romagna	0	2	0	2				0	2
Molise	0	1	0	1					1
Totale	307	213	108	630				20	650



Al 2017, 630 siti inseriti, 108 a rischio ES alto, 213 medio-alto

Aggiornamento triennale, 2020 in corso



Rete Nazionale dei Parchi e Musei Minerari ItLA aliani

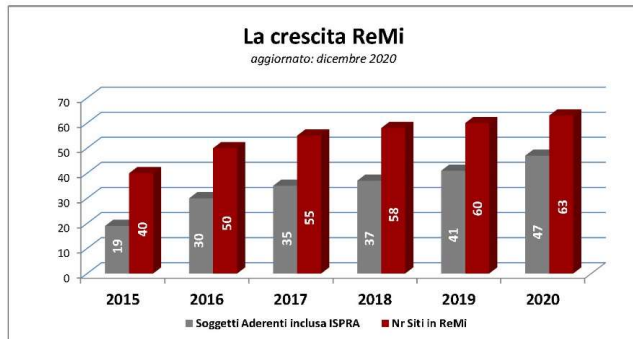
Un'opportunità per il futuro dei siti minerari dismessi: **il recupero storico-museale**

Le attività estrattive hanno caratterizzato la storia sociale ed economica di ampie porzioni del territorio italiano. La chiusura delle attività ci ha consegnato anche una eredità di grande valore storico, uno straordinario patrimonio di archeologia industriale, costituito da edifici residenziali e industriali, macchinari, scavi a cielo aperto, gallerie, etc. Il recupero e la valorizzazione di questa memoria può rappresentare una opportunità di sviluppo di territori orfani, e spesso martoriati, dalle attività minerarie.

Nell'ottobre 2015 in EXPO è stato siglato un Protocollo d'Intesa tra ISPRA, MISE, REGIONE LOMBARDIA con il patrocinio di AIPAI, ANIM, ASSORISORSE ed i maggiori Parchi e Musei minerari italiani, che ha sancito la creazione di una "**Rete Nazionale dei Parchi e Musei Minerari Italiani - (Re.Mi)**", coordinata da ISPRA (Dott.ssa Agata Patanè) e finalizzata ad avviare proposte di rafforzamento dell'impianto normativo a sostegno del settore ed a creare un forum nazionale.

<http://portalesgi.isprambiente.it/it/La-Rete-Nazionale-dei-Parchi-e-dei-Musei-minerari>





Prima Proposta di legge nazionale n. 1274 "Tutela e Valorizzazione dei siti minerari dismessi e del loro patrimonio storico, archeologico, paesaggistico, ambientale" presentata il 16 ottobre del 2018.

I Musei e i Parchi Minerari della ReMi - Museums and Parks Mining of ReMi



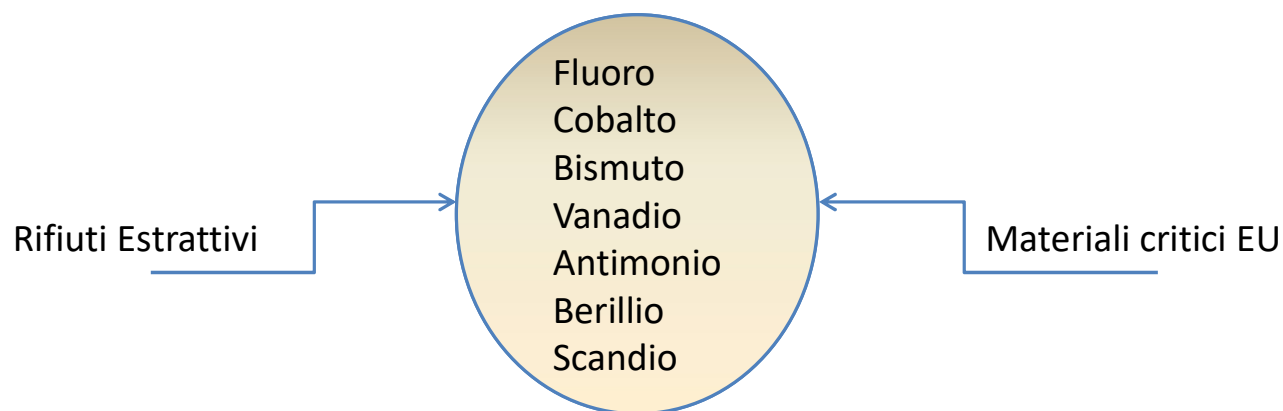
Progetto grafico: Emma Pedersoli

- PARCO MINERARIO REGIONALE VALLE D'AOSTA**
 - Brusson - Miniera d'oro Chamouaire 1
 - Cogne - Miniera di Cogne 2
 - Saint-Marcel - Miniera di Saint-Marcel 3
 - Prall - Valli Chisone e Germanasca 4
 - Comune regionale del minerale e della Val Germanasca Miniere "Paola" e Miniera "Gianna"
 - Coazze - La Miniera di Talco di Caride 5
 - Germio - Ecomuseo delle miniere di Germio 6
 - Lanzada - Musei minerali della Faggeta 7
 - Dossena - Parco minerario di Dossena Miniera di Pietro Pignolino 8
 - Collio - Complesso minerario Tassara - Sant'Alcizio 9
 - Miniera Sant'Alcizio
 - Primulana - Ecomuseo delle miniere di Cornabasso 10
 - Vitrolis e M.ovo Basso - Miniera Primulana 11
 - Abbadia Lariane - Parco minerario Pizzi Resinelli - Miniera Anna 12
 - Comunità Montana Lario Orientale Valle San Martino
 - Schilpario - Miniere di Galbore 13
 - Parzese - Miniera Mazzoli 14
 - Civezzano - Ecomuseo Argentario 15
- Parco naturale della Prealpi Giulie**
 - Resiutta - Mostra delle miniere e sito minerario del Pesanico 16
 - Parco letterario/mineralogico Gornovariano
 - Tarvisio - Museo minerario Miniera Lebi di Cave del Predil - Roidi 17
- Parco naturale Regionale dell'Inferno**
 - Na - Museo minerario miniera di Gantolosa 18
- PARCO MUSEO MINERARIO DELLE MINIERE DI ZOLFO DELLE MARCHE E DELL'EMILIA ROMAGNA**
 - Cesena - V. Baglioli miniere di Fiori di giorno 19
 - Perfucara - Museo storico minerario del Sulphur 20
 - Pesaro - Museo miniera Cabenna di 21
- Livorno - Museo Provinciale di Storia Naturale del Mediterraneo di Livorno 22
- PARCO NAZ. TECN. E ARCH. DELLE COLLINE METALLIFERE GROSSETANE**
 - Gavorrano - Miniera di Gavorrano - Museo minerario in galleria 23
 - Ravi Marconi - Miniera di Ravi Marconi 24
 - Massa Marittima - Miniera di Niccolina 25
 - Massa Marittima - Museo della miniera 26
 - Montieri - Miniere Aniche di Gerfalco 27
 - Montieri - Parco delle Tre miniere 28
 - Parco minerario dell'Isola d'Elba
 - Rio Marina - Museo minerario di Rio Marina 29
- PARCO NAZ. MUSEO DELLE MINIERE DELL'AMIAATA**
 - Piancastagnaio - Villaggio Minerario del Sale 30
 - Abbadia San Salvatore - Parco Museo Minerario 31
 - Santa Fiora - Museo delle Miniere di Mercurio dell'Amiata 32
 - Castell'Azara - Miniera del Comacchio 33
 - Castell'Azara - Miniera di Morone, località Selvena 34
 - Parchi Val di Cornia - Parco Archeominerario di San Silvestro
 - Campiglia Marittima - Miniera di Temperino 35
 - Campiglia Marittima - Miniera di Lenzi-Temperino 36
 - Montecatini Val di Cecina - Museo delle miniere - Miniera di Capociano 37
 - Lacco nei Marsi - Geostoria Miniera di bauxite 38
 - Lungro - Museo storico della miniera di Saige ma 39
 - Lungro - Sito Archeominerario della miniera di Saige ma 40
 - Casteltermoli - Miniera museo di Cozzo Diki 41
 - Comitini - Forno minerario delle Zolfare 42
- PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA**
 - Iglesias - Archivio storico-minerario di Montepòni 43
 - Eggerru - Museo del minerale 44
 - Narcao - Ecomuseo della miniera di Resas 45
 - Guspini - Palazzina della Direzione - Miniera di Montevicchio 46
 - Gadoni - Miniera-museo di Funzani-Rambona 47
 - Arbus, Guspini - Galleria Angiolardi, miniera di Montevicchio 48
 - Buggerru - Miniera di Piana Sestu - Galleria Meris 49
 - Iglesias - Miniera di Montepòni - Pozzo Sella 50
 - Iglesias - Miniera di Montepòni - Galleria Villamarina 51
 - Lula - Miniera di Sos Enattos 52
 - Iglesias - Museo dell'Arte Mineraria - Istituto Minerario "Asproni" 53
 - Fiuminimaggiore - Miniera Suzzu fenu 54
 - Ingiurtoiu - Museo Multimediale pizzo Gal - Miniere di Ingiurtoiu 55
 - Arbus - Museo Mineralogico di Montevicchio 56
 - Villasalto - Museo Archeologico Industriale "Su Saerigiu" 57
 - Carbonia - Centro Italiano della Cultura del Carbone - Grande miniera di Serbatu 58
 - Sassari - Miniera di Argenteu 59
 - Iglesias - Miniera Museo di Masu - Galleria Porto Flavo 60

Discariche minerarie: da rifiuto a nuova risorsa

Le discariche minerarie presenti nei siti di estrazione di minerali metalliferi abbandonati possono contenere quantitativi non trascurabili di elementi che al tempo dell'estrazione non erano ricercati o il cui sfruttamento era antieconomico.

Con le attuali tecnologie, a seguito di una adeguata caratterizzazione dei depositi e di una analisi costi benefici che ne dimostri la sostenibilità economica ed ambientale, è possibile recuperare materie prime la cui importanza è cresciuta nel tempo, a seguito dello sviluppo dell'elettronica e delle nuove tecnologie, sino a diventare strategica.





da rifiuto a nuova risorsa

Il recupero di materie prime dai rifiuti minerali è ormai una attività d'interesse mondiale. CE ha pubblicato linee guida che affrontano la problematica del recupero e riutilizzo dei rifiuti estrattivi attraverso l'applicazione di piani di gestione che ne consentirebbero lo sfruttamento. Buoni risultati economici ed ambientali sul trattamento dei rifiuti estrattivi storici sono stati raggiunti in Spagna ed altri paesi europei. Ciò è però facilitato dalle normative nazionali che indicano come potenziali giacimenti i rifiuti accumulati da precedenti attività di estrazione e ne autorizzano la coltivazione.



Development of a guidance document on best practices in the Extractive Waste Management Plans

Circular Economy Action

Eco Efficiency Consulting and Engineering Ltd.

in collaboration with WEFalck, Pöyry Finland Oy, Botond Kertész & CRS Ingeneria



Study supporting the elaboration of guidance on best practices in the Extractive Waste Management Plans

Final Report

Eco Efficiency Consulting and Engineering Ltd.

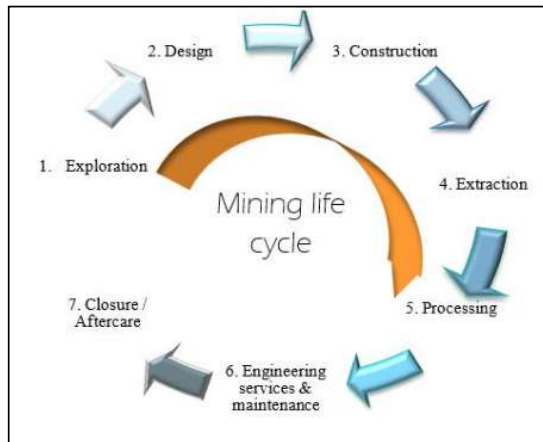
in collaboration with WEFalck, Pöyry Finland Oy, Botond Kertész & CRS Ingeneria



Dipartimento Servizio Geologico d'Italia

da rifiuto a nuova risorsa

Sulla base delle esperienze europee il recupero di materie prime dai rifiuti estrattivi storici può essere economicamente sostenibile e praticabile attraverso il concetto di buone pratiche, che in termini concreti si traduce in un nuovo progetto di estrazione dove il giacimento è rappresentato dai rifiuti storici.



In Italia il Dlgs 117/08 , per le miniere in attività, fornisce chiare indicazioni sulla gestione dei rifiuti incluso il riutilizzo/riciclo .

Non sono forniti riferimenti per quanto riguarda gli scarti estrattivi abbandonati.

Tali depositi sono ancora ritenuti rifiuti e non possono essere considerati “nuovi giacimenti”.

ISPRA, in collaborazione anche con alcune regioni ed MISE, ha aperto un tavolo di discussione in merito, con l’obiettivo di proporre una modifica normativa che possa consentire sia il recupero delle risorse minerarie sia la rimozione di elementi di pericolosità ambientale.



Smaltimenti illeciti

Miniera di Pasquasia (EN) 28 ott 2016: numerosi arresti nell'ambito dell'appalto per la bonifica (imprenditori, professionisti, funzionari PA) per smaltimento rifiuti tossici, peculato, falso, concorso esterno in associazione mafiosa (RAI news 24)

- 06 aprile 2017: Ipotesi di presenza scorie radioattive smentita dal Min. Galletti. 1997 DDA di CL apre fascicolo conoscitivo. I controlli eseguiti fino al 2012 non hanno rilevato radiazioni ionizzanti in aria ed acque. IIP40 è considerato di origine naturale e Cs 137 dovuto a fallout atmosferico. (Giornale di Sicilia)

Miniera Ciavalotta (AG) 23 ott 2019: presenza di rifiuti urbani, eternit, scarti da demolizione. Sospetti di rifiuti tossici in galleria(QdS.it)

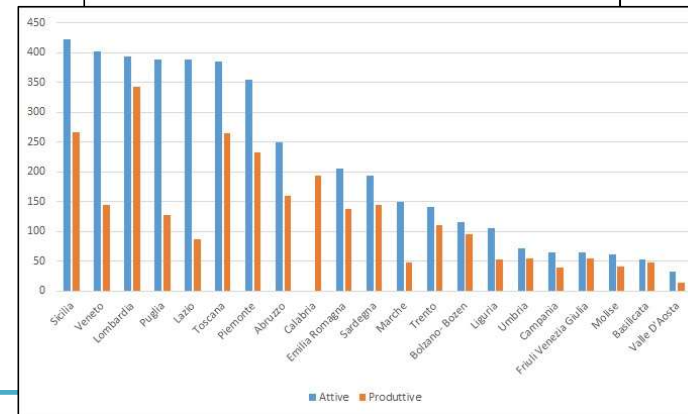
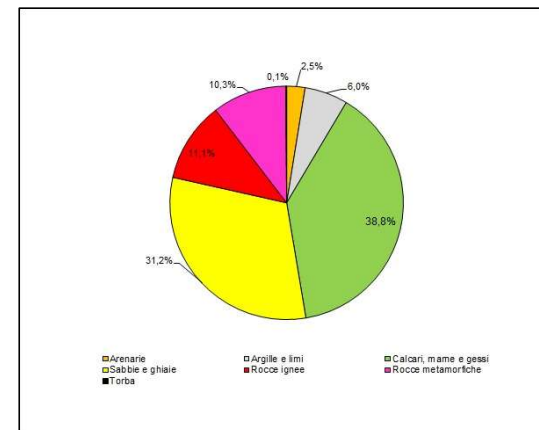
Miniera San Cataldo (CL) : 8000 mq di Eternit, sospetti di rifiuti tossici

Miniera Monte Sinni - Carbosulcis (SU) 16 giu 2019: denuncia in consiglio comunale Carbonia del consigliere Serafini (M5S) sulla presenza di circa 2000 fusti di resine altamente cancerogene in una galleria. La Regione ha aperto un fascicolo conoscitivo (youTG.net)



CAVE

2017: 4431 cave attive (autorizzazione in vigore)
2630 in produzione (dato regione o satellite)



In via di realizzazione
l'Atlante Italiano delle
Pietre Ornamentali, e il
corrispondente Europeo
(EuroLithos)



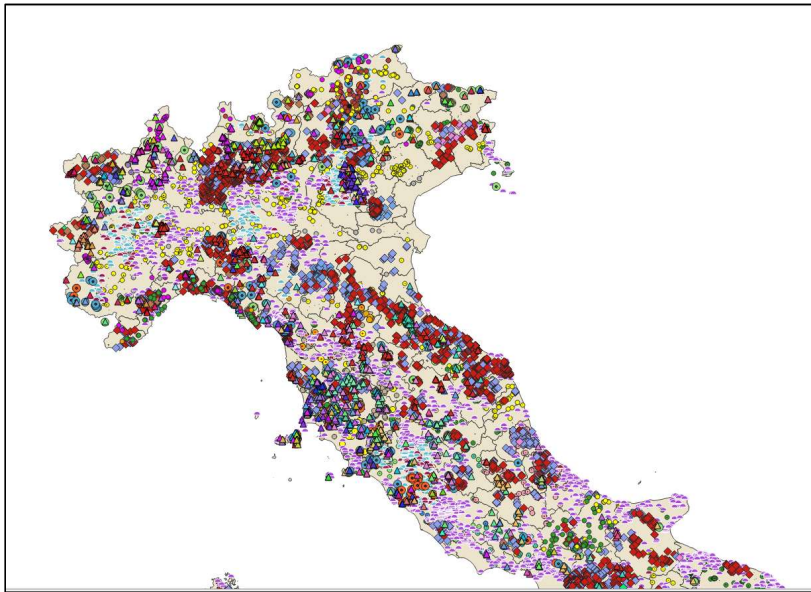
GEO DB GEOLOGICO, MINERARIO, MUSEALE, AMBIENTALE (GEMMA)

- Geo DB Dipartimentale che integra i dati del SGI relativi alle Georisorse minerarie solide, con quelli regionali e di altri Enti. Mira a colmare la lacuna conoscitiva e diventare un supporto alle politiche nazionali.
- E' costruito coerentemente con le specifiche INSPIRE del progetto europeo Mintell4EU ed implementato con i dati in possesso di ISPRA, integrate con i dati di Regioni/PA e quelli in titolarità ad Istat e MiSE

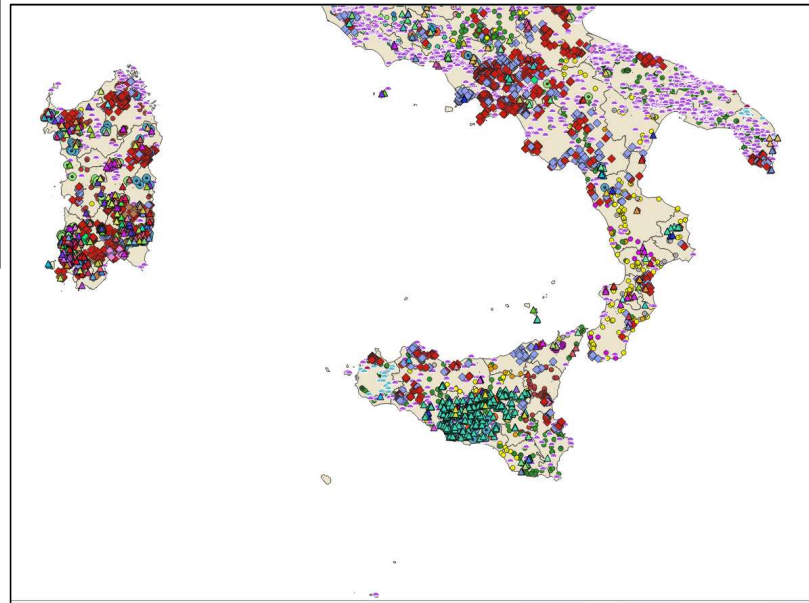
Banca dati	Periodo	Tipo	Copertura	Fonte
DB CARG (ST013)	1988-2017	GEO DB	40% Italia	ISPRA
DB Cave e Miniere attive	2016-17	GEO DB	Nazionale	ISPRA-Istat-Regioni/PA
DB Siti Minerari abbandonati	1870-2017	DB Access /PostGres	Nazionale	ISPRA
DB Carta Geo 100.000	1877-1976	GEO DB	Nazionale	ISPRA
Rete Parchi e Musei Minerari ReMi	2018	GEO DB	Nazionale	ISPRA-Regioni
Inventario depositi rifiuti minerari	2012-2017	Excel	Nazionale	ISPRA-Regioni
Piani Regionali Attività Estrattive	Vari anni	Cartografia-Testo	Regionale (20/21)	Regioni/Prov.
Archivio RIMIN	1950-70	Cartografia-Testo	Nazionale	MiSE
Analisi satellitari HD	2006-2020	GEO DB	Nazionale	ISPRA



GEO DB GEOLOGICO, MINERARIO, MUSEALE, AMBIENTALE (GEMMA)

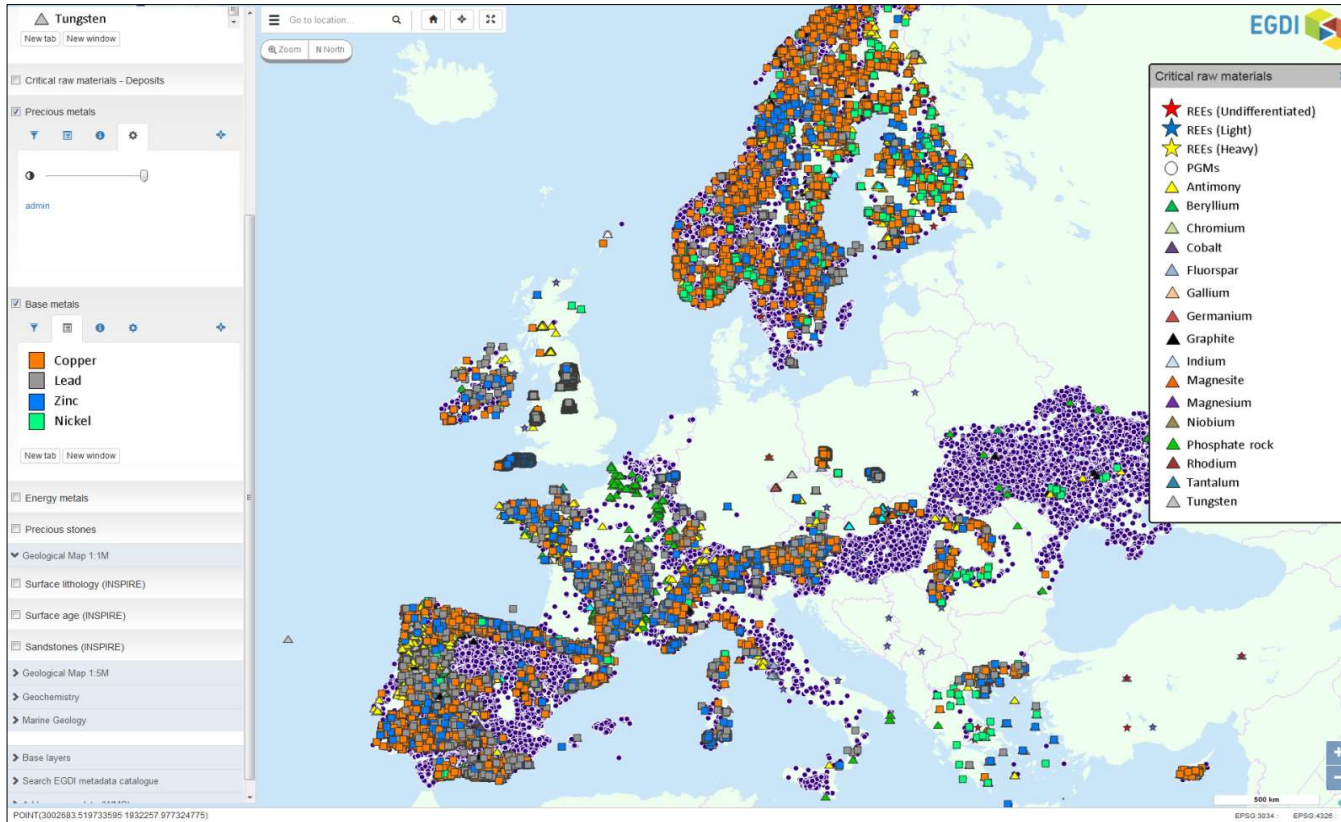


Circa 20.000 punti di cave e miniere,
cessate, attive, in produzione



Dipartimento

Servizio Geologico d'Italia



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

GdL GeMMA:

Roberta Carta

Carlo Dacquino

Marco Di Leginio

Fiorenzo Fumanti (Coord.)

Maria Teresa Lettieri

Mauro Lucarini

Lucio Martarelli

Agata Patanè

Roberto Pompili

Monica Serra

Francesco Traversa

Eutizio Vittori

