

ECOMONDO THE GREEN TECHNOLOGY EXPO  
Rimini 26-29 ottobre 2021

*Sessione organizzata da MISE e Tavolo Tecnico Nazionale sulle Materie Prime Critiche*

LE MATERIE PRIME CRITICHE E IL NUOVO PIANO DI AZIONE EUROPEO: STRATEGIE PER UN APPROVVIGIONAMENTO PIÙ SICURO E SOSTENIBILE

**Fabbisogni informativi sulle estrazioni di materie prime non energetiche.  
Il contributo delle statistiche dell'Istat**

**Donatella Vignani**

Istat, Direzione Centrale per le statistiche ambientali e territoriali

- Popolazione mondiale in continua crescita: crescenti **pressioni su risorse naturali non rinnovabili** per soddisfare la domanda per il funzionamento di sistemi industriali e socio-economici
- Produzione di beni e servizi e sviluppo di nuove tecnologie green e del digitale: rilevanti le implicazioni su *disponibilità e uso di risorse minerali come fattori produttivi* destinate ad aumentare in futuro
- Nel 2020, la Commissione Europea ha aumentato a **30 le materie prime critiche** di importanza strategica per l'economia, associate a fattori di rischio per approvvigionamento sicuro e sostenibile
- l'Unione Europea è fortemente dipendente dalle importazioni di materie prime critiche da altri Paesi: possibili condizionamenti per i piani di ripresa e sviluppo

# La policy dell'Unione Europea

- **Piano Azione su Materie Prime Commissione Europea, European Raw Materials Alliance (ERMA)** ridurre le dipendenze da materie prime non energetiche, essenziali per la transizione economica-ecologica del Green New Deal Europeo
- **Enti Regionali e locali possono svolgere un ruolo chiave** disponendo di poteri di autorizzazione e vigilanza in materia estrattiva, pianificazione delle estrazioni di materie prime, rafforzamento attività riciclo di materiali, uso di fonti secondarie
- **A livello locale può essere attivata la creazione di valore aggiunto e occupazione** con progetti industriali ed economici legati alla valorizzazione delle materie prime, progetti di ricerca e sviluppo sostenibili, pianificazione del territorio

**CONOSCENZA APPROFONDATA DEI FENOMENI CONSENTE DI ELABORARE MISURE  
aumenta la domanda di dati e informazioni sulle materie prime non energetiche,  
a supporto di analisi e policy istituzionali nazionali e internazionali**

# Contesti in rapida trasformazione: cresce il valore dei dati

- Trasformazioni e cambiamenti in atto nell'economia, nel contesto geopolitico e nella governance di settore richiedono una **maggiore disponibilità di dati** per soddisfare nuove e più specifiche esigenze conoscitive
- I dati rappresentano un'importante infrastruttura sociale, che può essere utilizzata da Istituzioni, Imprese, Enti di ricerca, Cittadini con diversi obiettivi e finalità
- In tema di materie prime del sottosuolo, è rilevante disporre di un **quadro conoscitivo aggiornato e completo sulle risorse minerali estratte nel Paese** con dati confrontabili e disponibili ad un elevato livello di disaggregazione

**DATI = INPUT FONDAMENTALI PER PRODURRE NUOVA CONOSCENZA**

**ma anche creare valore, supportare la policy, prendere decisioni, accelerare lo sviluppo di nuovi processi, prodotti e mercati**

# Ruolo dell'informazione statistica per i fabbisogni della policy

- **Progressivo decentramento di funzioni amministrative**, crescente responsabilizzazione finanziaria, programmatoria, decisionale e operativa dei livelli di governo Centrale – Regionale - Locale richiedono una elevata capacità gestionale
- I processi decisionali necessitano di **apparati conoscitivi con caratteristiche di qualità**, completezza, tempestività, accessibilità, dettaglio territoriale dei dati
- **Dimensione statistica a livello territoriale è essenziale** per il disegno di politiche per lo sviluppo, la valutazione ex ante per la programmazione ed ex post per attuazione e monitoraggio di misure, valutazione dei target programmati

## **DISPONIBILITÀ DI INFORMAZIONE STATISTICA PERTINENTE, AMBITI TEMATICI E TERRITORIALI SPECIFICI**

sviluppo di metodologie in ambiente statistico per realizzare processi di produzione e diffusione di statistiche tematica *fitness for use* ad una griglia territoriale fine

# Le statistiche dell'Istat sulle risorse minerali grezze

- Istat fornisce un contributo conoscitivo in tema di *estrazioni di risorse minerali non energetiche* con un'Indagine specifica, avviata in anni recenti, producendo un insieme di statistiche e indicatori territoriali per la misurazione dei fenomeni
- Rilevazione *Pressione antropica e rischi naturali* inserita nel Programma Statistico Nazionale (IST 02559) dal 2017 offre una nuova disponibilità di informazioni statistiche e geografiche sulle estrazioni dall'ambiente naturale di risorse minerali non energetiche per tipo e siti estrattivi.  
<https://www.istat.it/it/archivio/204473>      <https://gino.istat.it/pressantropica>
- *Banca Dati Mineraria Istat georeferenziata* per sito estrattivo e tipo di minerale

## CRUCIALE IL TEMA DELL'INTEGRAZIONE FRA DATO GEOGRAFICO E STATISTICO

metodi ad alto potenziale informativo: analisi sulla variabilità di fenomeno nel territorio, analisi multidimensionali su dati geofisici, ambientali, economici, sociali

## OBIETTIVI

- nuova disponibilità di statistiche ufficiali a livello territoriale sulle estrazioni di risorse minerali non energetiche
- creazione di una rete di soggetti Istituzionali responsabili in materia c/o le Regioni
- processi integrazione statistica di dati raccolti da fonti amministrative pubbliche
- uniformare terminologia, classificazioni, metodologie usate nei processi di raccolta
- sviluppo di nuovi Indicatori statistici e geografici a supporto di analisi territoriali, economiche, ambientali e di governance

## METODOLOGIA

- fonti dei dati: Archivi amministrativi di Istituzioni pubbliche locali
- unità di rilevazione: **Regioni, Province autonome, Distretti Minerari della Sicilia**
- unità di analisi: Siti estrattivi autorizzati di cave e miniere
- strumento di raccolta dati: **Questionari**                      tecnica di raccolta: **CAWI**
- sviluppo di procedure informatiche di controlli di qualità, produzione statistica

## Rilevazione Istat Pressione antropica e rischi naturali (2)

- **NUOVA DISPONIBILITÀ DI STATISTICHE TEMATICHE A LIVELLO TERRITORIALE**
  - Dati amministrativi sulla governance delle Istituzioni pubbliche locali: Autorizzazioni al diritto di estrazione, Concessioni, Piani Regionali della Attività Estrattive PRAE
  - Siti estrattivi autorizzati cave e miniere per stato di attività
  - Prelievi di risorse minerali di I e II categoria per tipo
  - Dati sulle attività delle imprese autorizzate alla coltivazione
  - Permessi di ricerca e prospezione mineraria vigenti
- **SVILUPPO DI INDICATORI BASATI SU METODOLOGIE INTERNAZIONALI (EUROSTAT, OCSE, EEA, UN)**
  - Indicatori statistici e geografici di distribuzione e concentrazione
  - Indicatori della pressione antropica esercitata sull'ambiente naturale



Regio Decreto  
1443/1927



# Potenzialità dell'informazione geografica



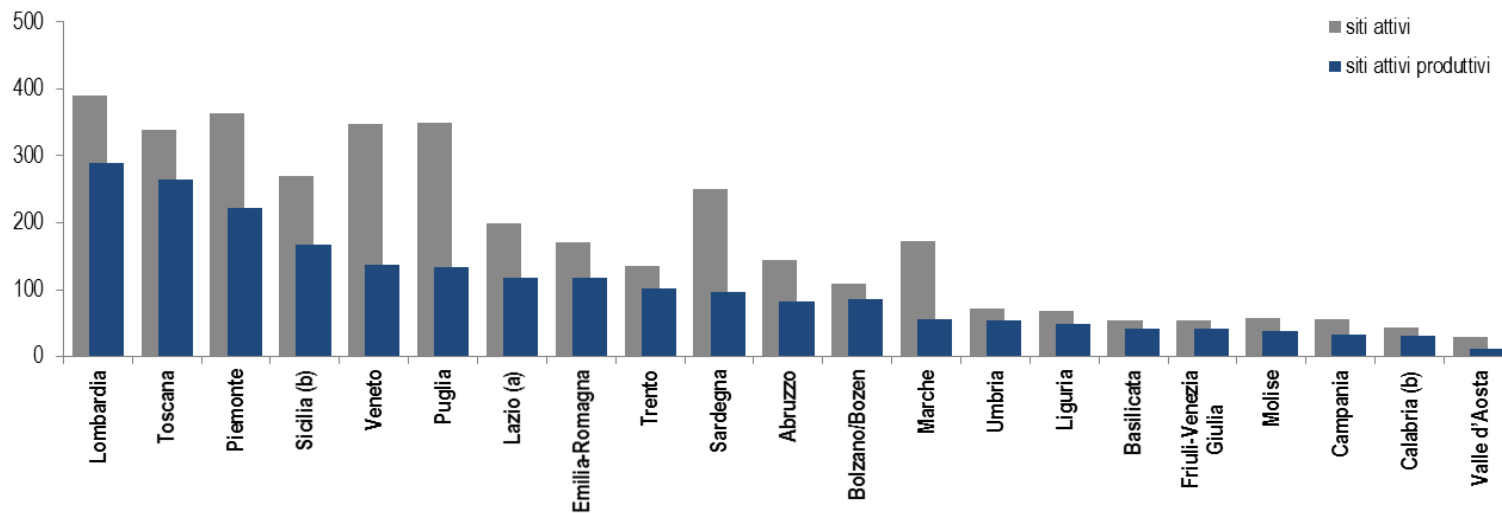
## APPLICAZIONE DI METODI DI ANALISI SPAZIALE E GEOSTATISTICA SU DATI DI DOMINI DIVERSI

distribuzione delle estrazioni e delle risorse disponibili nel Paese, aree interessate dalle attività, presenza di aree sottoposte a protezione ambientale, a rischio sismico-idrogeologico, prossimità a fiumi o falde acquifere, vicinanza ad attività economiche, infrastrutture etc.

# Siti estrattivi attivi di cave e miniere

FIGURA 1. SITI ESTRATTIVI ATTIVI E SITI ATTIVI PRODUTTIVI PER REGIONE

Anno 2018, valori assoluti



**Siti estrattivi autorizzati 4.158**

**Siti estrattivi attivi 3.674**

**Siti in produzione 2.169**

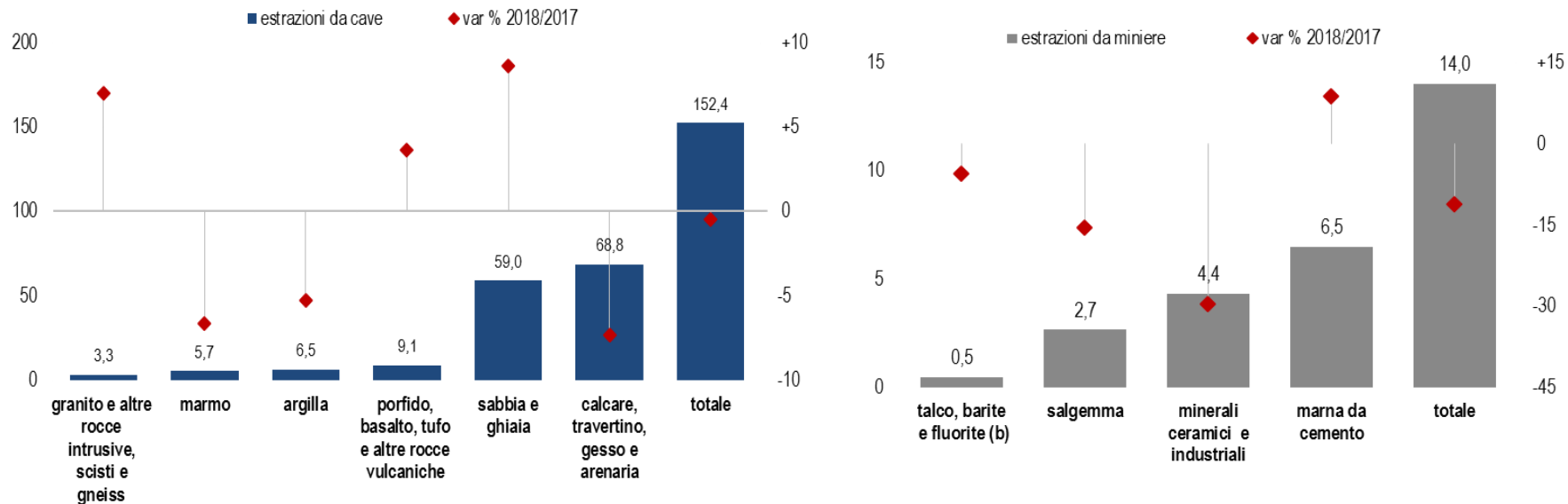
Fonte Rilevazione Istat Pressione antropica e rischi naturali

a) Dati 2018 non disponibili, riportati dati 2017

b) Dati provvisori

# Estrazioni nazionali di risorse minerali da cave e miniere

FIGURA 2. ESTRAZIONE DI RISORSE MINERALI DA CAVE E MINIERE (a) PER AGGREGATO, ITALIA Anno 2018, valori assoluti milioni di tonnellate, variazioni % 2017 (asse destro)



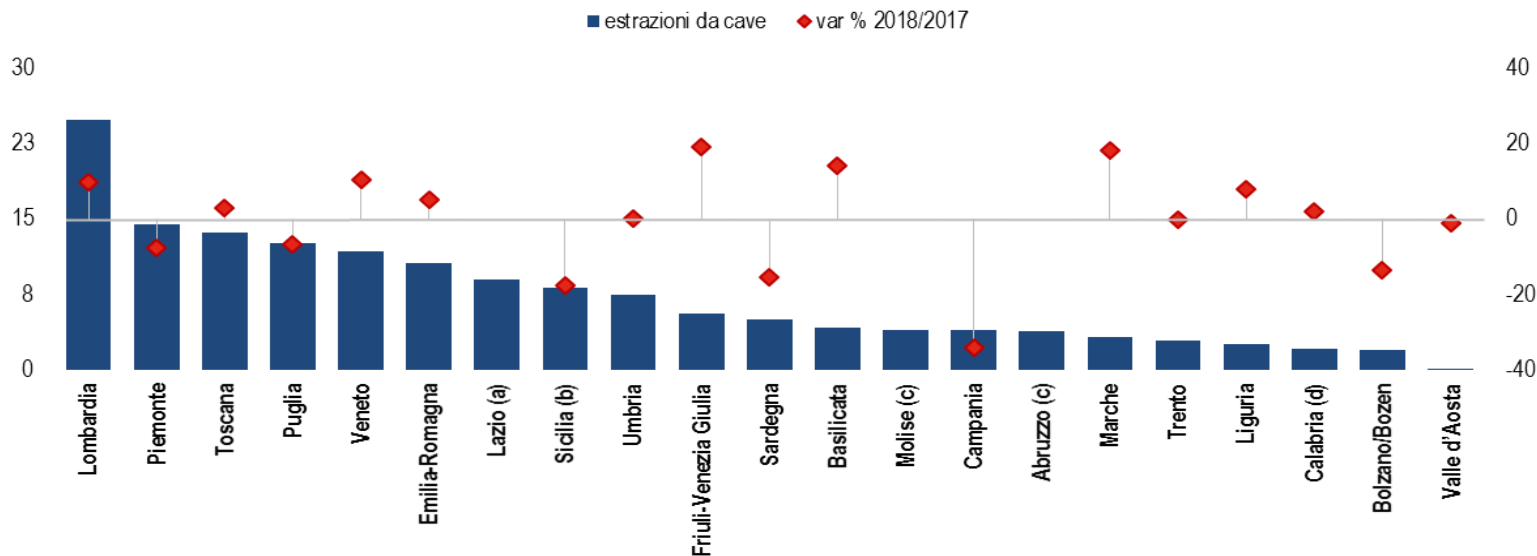
Fonte Rilevazione Istat Pressione antropica e rischi naturali

(a) Non sono stati rilevati dati relativi a minerali auriferi.

(b) Nel 2018 non sono presenti estrazioni di barite

# Estrazioni regionali di risorse minerali da cave e miniere

FIGURA 3. ESTRAZIONI DI RISORSE MINERALI DA CAVE PER REGIONE, Anno 2018 valori assoluti in milioni di tonnellate, variazioni percentuali rispetto al 2017 (asse destro)



Fonte: Rilevazione Istat Pressione antropica e rischi naturali

a) Dati 2018 non disponibili, riportati dati 2017

b) Dati provvisori. Per il Distretto di Palermo dati 2018 non disponibili, riportati i dati 2017

c) Valore della variazione non disponibile poiché dati 2017 provvisori

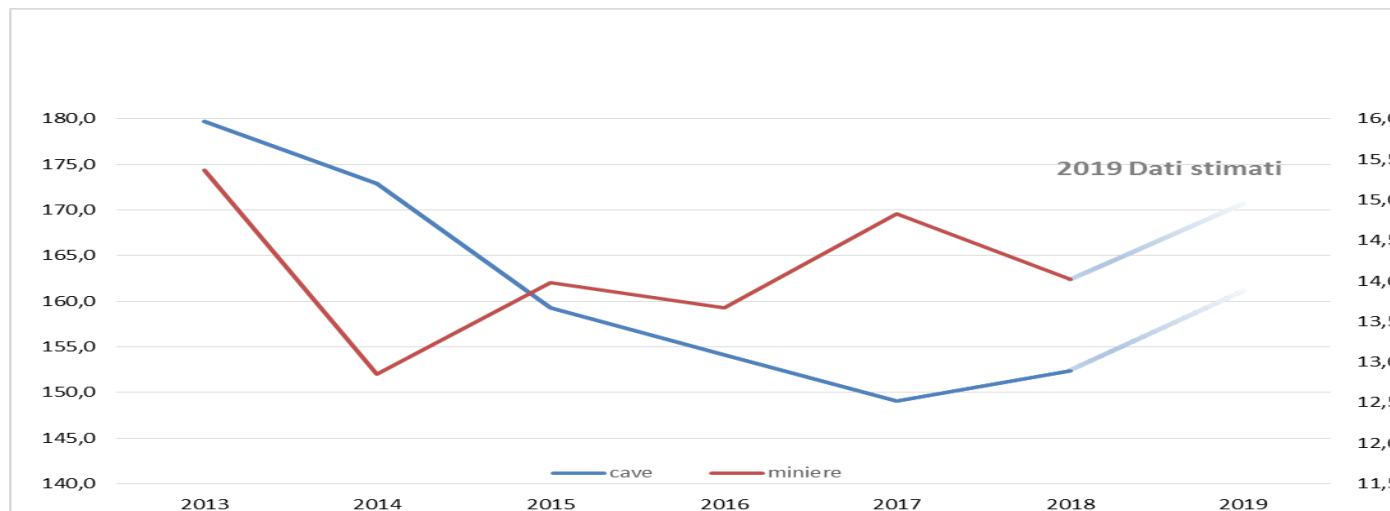
d) Dati provvisori

e) Valore della variazione non disponibile poiché dati 2017 provvisori

f) Dati provvisori

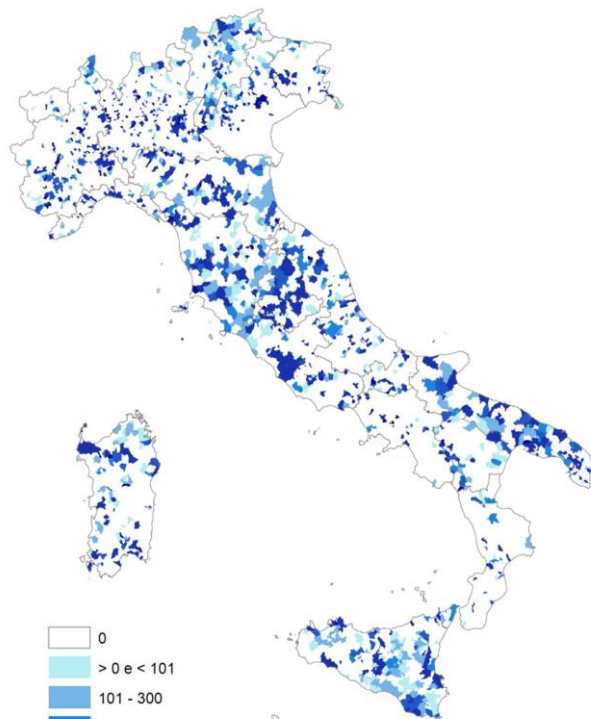
FIGURA 4. ESTRAZIONE DI RISORSE MINERALI DA CAVE E MINIERE ITALIA

Anni 2013-2019, valori assoluti in milioni di tonnellate (per miniere asse destro)

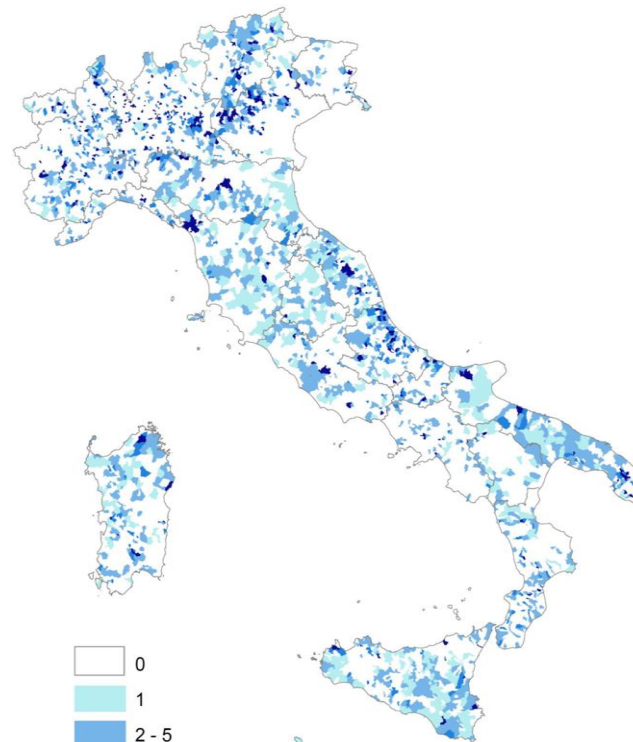


Fonte Rilevazione Istat Pressione antropica e rischi naturali

# Intensità di estrazione - Densità dei siti estrattivi attivi per comune



**IE nazionale = 552 t/Kmq**



**DE = 1,575 comuni con almeno 1 sito attivo**

- Attraverso la Rilevazione Pressione antropica e rischi naturali negli ultimi due anni **non sono state rilevate quantità estratte di materie prime critiche**
- Modeste quantità di barite sono state indicate in Sardegna, Provincia Autonoma di Trento e Veneto fino al 2017. Risultano estrazioni di fluorite nel Lazio in anni recenti
- Sono stati, inoltre, rilevati **54 Permessi di ricerca e prospezione vigenti nel 2019** che interessano aree del Piemonte, Lombardia, Provincia Autonoma di Trento, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Marche e Basilicata. Oggetto della ricerca: **acque minerali, metalli, piombo, rame, zinco argento e metalli associati**
- Ipotesi di **una Ricognizione specifica** sugli Uffici pubblici rispondenti alla Rilevazione, attraverso una Scheda tecnica finalizzata ad acquisire dati e informazioni utili agli obiettivi di analisi.

risorse  
minerali  
grezze

**1. RILEVAZIONE PRESSIONE ANTROPICA E RISCHI NATURALI anni 2013-2019 in fase di rilascio** prelievi fisici di *RAW MINERALS* dalla Natura per sito estrattivo

**2. STATISTICHE ECONOMICHE SULLA PRODUZIONE INDUSTRIALE E SCAMBI CON ESTERO** le materie prime valorizzate dal tessuto imprenditoriale di settori economici diventano *PRODOTTI COMPOSITI* immessi in un sistema di scambi commerciali interni-esteri (termini fisici, monetari)

- Rilevazione annuale della Produzione Industriale ProdCom (Reg. CEE N.3924/91)
- Rilevazione Importazioni ed esportazioni di beni Italia-Mondo
- Rilevazione mensile dei prezzi alla produzione industriale per attività economica

prodotti

**3. CONTABILITÀ NAZIONALE, CONTI SATELLITE DELL'AMBIENTE IN TERMINI FISICI (Reg. CE 691/2011) EW-MFA ACCOUNTS AND INDICATORS (DOMESTIC EXTRACTION, DOMESTIC MATERIAL CONSUMPTION)**

Sistema di Conti e Indicatori sui flussi di risorse naturali e prodotti, input per il metabolismo socio-economico. Metodologie internazionali *UN, OCSE, Eurostat, FAO, EEA*

flussi  
di  
materia

DIFFERENZE CONCETTUALI E DIVERSE CLASSIFICAZIONI UTILIZZATE



## ISTITUZIONI ED ENTI DI RICERCA NAZIONALI

- **Istat Contabilità Nazionale - Conti Satellite dell'Ambiente** Conti dei Flussi di Materia EW- MFA per l'Italia, in osservanza del Regolamento CE n. 691/2011
- **Istat Progetto Sviluppo dei Conti Regionali dei Flussi di Materia per l'Italia**
- **Istat Rapporto BES Benessere Equo e Sostenibile** Indicatore Intensità di Estrazione (IE) Dimensione *Paesaggio e patrimonio culturale*
- **Ministero dello Sviluppo Economico** Tavolo Tecnico Nazionale Materie Prime Critiche
- **ISPRA aggiornamento Banca Dati Mineraria - Protocollo Intesa Istat-ISPRA (2021-2023)** collaborazione inter-istituzionale per sviluppi tematici
- **Comitato per il Capitale Naturale, IV Rapporto su Stato del Capitale Naturale in Italia**
- **INAIL 2021** GdL interistituz. Analisi sul settore estrattivo e attività in cave a cielo aperto
- **Ministero dell'ambiente MATTM** Progetto CREIAMO-PA 2018-2019 Laboratori studi

## ISTITUZIONI INTERNAZIONALI

- **EUROSTAT, National Accounts - Environmental Satellite Accounts**  
Material Flow Accounts EW- MFA Italy Reg. CE n. 691/2011
- **EUROSTAT, EW-MFA DMC Domestic Material Consumption Indicator**  
Resource use efficiency analysis, Sustainable consumption and production analysis
- **United Nations (UN) - Agenda 2030** Targets, Indicators for Sustainable Development
- **United Nations (UN) SDG's** per l'Italia, dati per:
  - GOAL 8 Decent work and Economic Growth Indicator 8.4.2
  - GOAL 12 Responsible Consumption and Production Indicator 12.2.2Domestic Material Consumption (DMC) - DMC per capita, DMC per GDP
- **dal 2021, European Commission EU Critical Raw Materials Database CRMs Project**

Link al sito Istat [www.istat.it](http://www.istat.it) Tavole di dati, Indicatori, Report Statistici, Analisi tematiche e Documenti:

<http://dati.istat.it/> Banca Dati Generale I.Stat - Sezione Ambiente ed energia - Tema Cave e miniere (anni 2013-18)

<https://www.istat.it/it/archivio/246015> Statistica Report LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DA CAVE E MINIERE Anno 2018

<https://www.istat.it/it/archivio/234556> Statistica Report LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DA CAVE E MINIERE Anno 2017

<https://www.istat.it/it/archivio/226030> Statistica Report LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DA CAVE E MINIERE Anni 2015-16

<https://www.istat.it/it/archivio/199060> Statistica Report LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DA CAVE E MINIERE Anni 2013-14

<https://www.istat.it/it/archivio/240989> Rapporto sul Territorio 2020 - Capitolo 3 paragrafo 3.4 Le ferite del suolo

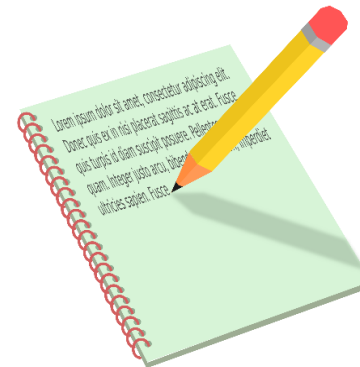
<https://www.istat.it/it/archivio/annuario+statistico+italiano> Annuario Statistico Italiano ASI, Capitolo 2 Ambiente ed energia, Pressione antropica e rischi naturali (edizioni annuali 2017-2021)

<https://www.istat.it/it/archivio/254761> Rapporto BES 2020 Benessere equo e sostenibile in Italia, Capitolo 9 (edizioni annuali 2017- 2020)

<https://www.istat.it/it/archivio/200997> Convegno Scientifico Istat - Le attività estrattive e l'ambiente (giugno 2017)

<https://www.istat.it/it/archivio/204473> Informazioni e documentazione sulla Rilevazione Pressione antropica e rischi naturali

# Grazie dell'attenzione



**Donatella Vignani, Ph.D.**

Istat- Direzione Centrale per le statistiche ambientali e territoriali (DCAT)

Servizio Ambiente, territorio e registro delle unità geografiche e territoriali (ATA)

*Responsabile della Rilevazione Istat Pressione antropica e rischi naturali*

*Responsabile Statistiche su meteoclima, altri eventi e risorse naturali*

[vignani@istat.it](mailto:vignani@istat.it)