

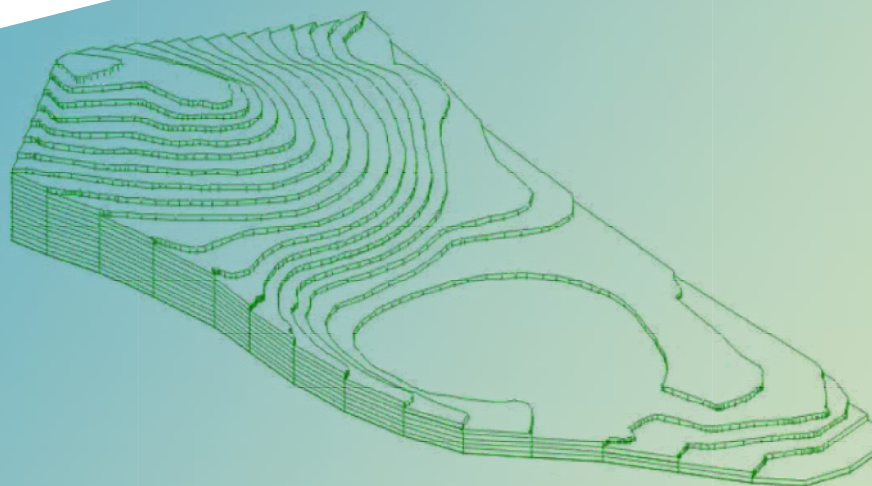
Regione Umbria

DIREZIONE REGIONALE

GOVERNO DEL TERRITORIO, AMBIENTE E PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE INFORMATIVA SULLA PRODUZIONE MINERARIA DELLA REGIONE UMBRIA 2000-2021

(Par.2.5.10 Piano Regionale delle Attività Estrattive – P.R.A.E.)



**SERVIZIO RISORSE IDRICHE, ACQUE PUBBLICHE, ATTIVITÀ ESTRATTIVE, BONIFICHE
Sezione Risorse Minerarie e Vigilanza**

Indice

1. INTRODUZIONE	Pag. 2
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO DI SETTORE	Pag. 2
2.1 - Normativa statale	
2.2 - Normativa regionale in materia di cave	
2.3 - Normativa regionale in materia di miniere	
3. LE MINIERE DI MINERALI SOLIDI IN UMBRIA (2000/2021)	Pag. 5
3.1 - Concessioni minerarie attive	
3.2 - I volumi estratti da miniere	
4. LE CAVE IN UMBRIA (2000/2021)	Pag. 9
4.1 - Giacimenti di cava riconosciuti coltivabili al 31/12/2021	
4.2 - Le cave attive nel territorio	
4.3 - I volumi estratti da cave	
4.4 - Quantità volumetriche residue	
4.5 - Contributo per la tutela dell'ambiente	
4.6 - Cave attive e siti Natura 2000	
4.7 - Le cave dismesse nel territorio	
5. LA PRODUZIONE MINERARIA COMPLESSIVA IN UMBRIA	Pag. 19
6. VIGILANZA E CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE	Pag. 21
7. RIFIUTI INERTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	Pag. 23



1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce relazione di sintesi sulla produzione mineraria nella Regione Umbria per il periodo che va dal 2000 al 2021, secondo quanto previsto dal par. 2.5.10 del **Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.)** approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 465 del 09/02/2005.

Diversamente dalle precedenti relazioni di sintesi, ultima delle quali quella approvata con D.G.R. n. 1306 del 14/11/2016 e riferita esclusivamente al triennio 2013/2015, si amplia l'arco temporale di sintesi a tutto il periodo di vigenza della L.R. n. 2/2000, al fine di verificare gli effetti del P.R.A.E. e fornire un raffronto tra il quadro minerario attuale e quello antecedente alla sua approvazione.

Ulteriore novità, rispetto alle precedenti sintesi, è costituita dalla rappresentazione delle tendenze produttive, non solo delle attività di cava (materiali di II^a categoria di cui al R.D. n. 1443/1927), ma anche di quelle di miniera (materiali di I^a categoria di cui al R.D. n. 1443/1927) a sola esclusione delle acque minerali.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO DI SETTORE

2.1 - NORMATIVA STATALE

La norma nazionale posta a fondamento delle attività estrattive, è il **Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443** "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere", nella quale viene stabilita, all'art. 2, la distinzione tra miniere e cave in base alla categoria dei minerali coltivati.

Estratto R.D. n. 1443/1927

Art. 2 - Le lavorazioni indicate nell'art. 1 si distinguono in due categorie: miniere e cave.

Appartengono alla prima categoria la ricerca e la coltivazione delle sostanze ed energie seguenti:

- a) minerali utilizzabili per l'estrazione di metalli, metalloidi e loro composti, anche se detti minerali siano impiegati direttamente;*
- b) grafite, combustibili solidi, liquidi e gassosi, rocce asphaltiche e bituminose;*
- c) fosfati, sali alcalini e magnesiacci, allumite, miche, feldspati, caolino e bentonite, terre da sbianca, argille per porcellana e terraglia forte, terre con grado di refrattarietà superiore a 1630 gradi centigradi;*
- d) pietre preziose, granati, corindone, bauxite, leucite, magnesite, fluorina, minerali di bario e di stronzio, talco, asbesto, marna da cemento, pietre litografiche;*
- e) sostanze radioattive, acque minerali e termali, vapori e gas.*

Appartiene alla seconda categoria la coltivazione:

- a) delle torbe;*
- b) dei materiali per costruzioni edilizie, stradali ed idrauliche;*
- c) delle terre coloranti, delle farine fossili, del quarzo e delle sabbie silicee, delle pietre molari, delle pietre coti; d) degli altri materiali industrialmente utilizzabili ai termini dell'art. 1 e non compresi nella prima categoria.*

In applicazione dell'art. 62 del **D.P.R. 24 luglio 1977 n. 616**, sono state trasferite alle Regioni le funzioni di gestione di **cave e torbiere**, con possibilità lasciata alle medesime, di avvalersi dei Distretti Minerari del Corpo Nazionale delle Miniere per quanto riferibile alla vigilanza sull'applicazione delle norme di Polizia Mineraria (sicurezza e salute), mentre la competenza nella gestione delle miniere (corretto sfruttamento della risorsa e Polizia Mineraria) ha continuato ad essere di competenza statale.

Nel 1998, con **Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112**, lo Stato ha delegato alle Regioni (art. 34) anche le funzioni di gestione delle **miniere**, ivi comprese quelle di Polizia Mineraria, a causa dell'imminente chiusura dei Distretti Minerari del Corpo Nazionale delle Miniere che, da lì a poco, si sarebbe verificata (2001). La predetta chiusura ha conseguentemente determinato, a far data dal 2001, l'impossibilità di avvalimento per le Regioni dei Distretti Minerari anche in materia di Polizia Mineraria nelle **cave**.

Dopo la delega delle funzioni attuata con il D.Lgs. 112/1998, lo Stato, con **Decreto legislativo 28 maggio 2010, n. 85** "Attribuzione a comuni, province, città metropolitane e regioni di un proprio patrimonio, in attuazione dell'articolo 19 della legge 5 maggio 2009, n. 42", ha trasferito alle Regioni le miniere e le relative pertinenze ubicate su terraferma, classificandole come bene *indisponibile*.

In estrema sintesi, con un processo avviatosi a fine degli anni '70 e conclusosi nel 2010, tutte le funzioni gestionali di cave e miniere sono state trasferite/delegate alle Regioni, con le miniere divenute bene indisponibile delle medesime (regime concessorio). Quanto detto ad eccezione dei giacimenti petroliferi e di gas e le relative pertinenze, nonché dei siti di stoccaggio di gas naturale.

A differenza delle miniere, la coltivazione delle cave è legata alla disponibilità del proprietario del suolo, instaurandosi un regime fondiario. La condizione giuridica delle cave, pertanto, è di diritto privato e tale rimane, anche se la pubblica amministrazione, con propria autorizzazione, ne disciplina le modalità di sfruttamento nel rispetto della tutela dell'ambiente.

Si evidenzia che il D.Lgs. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale" stabilisce che i progetti di coltivazione delle cave siano sempre sottoposti a procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. (Allegato IV alla parte II – punto 8, lett. i)), ovvero obbligatoriamente a V.I.A. (oggi P.A.U.R.) nel caso in cui la superficie interessata sia superiore a 20 ettari o la produzione annuale superiore a 500.000 m³ (Allegato III alla parte II – lett. s)). Per quanto riguarda i progetti di coltivazione di miniere, i medesimi sono sempre ed obbligatoriamente sottoposti a procedimento di V.I.A. (oggi P.A.U.R.) per quanto stabilito nell'Allegato III alla parte II – lett. u) del D.Lgs. 152/2006.

2.2 - NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI CAVE

Il processo di trasferimento di funzioni come in precedenza descritto, ha avuto come effetto l'emanazione della **Legge Regionale 8 Aprile 1980, n. 28** che costituisce la prima norma regionale umbra relativa all'attività di coltivazione dei materiali di cava.

La successiva **Legge Regionale 3 Gennaio 2000 n. 2**, è la norma attualmente vigente per quanto attiene le attività di cava che – ancorché a più riprese modificata (la più importante è quella apportata dalla L.R. n. 26/2003) – ha introdotto la programmazione delle attività di cava tramite Piano Regionale delle Attività Estrattive, di seguito denominato P.R.A.E., definendone al contempo i contenuti.

Il **P.R.A.E.** è stato approvato con **D.C.R. n. 465 del 09/02/2005**.

Il P.R.A.E ha utilizzato quale elemento conoscitivo di partenza, i dati produttivi derivanti dalle Perizie Giurate (art. 11 comma 1 lett. f) della L.R. n. 2/2000) che i titolari delle attività di cava, a far data dal 2000, sono tenuti a presentare annualmente.

Le funzioni in materia di attività estrattive di cava, a fronte delle numerose modifiche normative introdotte e fatte salve le competenze regionali in materia di valutazione di impatto ambientale stabilite dal D.Lgs. 152/2006, sono state svolte nel territorio regionale dai seguenti soggetti istituzionali:

Tabella 1 – Cave: Articolazione delle funzioni minerarie nella Regione Umbria

Funzioni	1980-2000	2000-2006	2006-2015	dal 2015 ad oggi
Rilascio autorizzazioni	Comuni	Comuni	Comuni	Comuni
Accertamento giacimenti di cava	--	--	Regione/Province/Comuni	Regione/Comuni
Polizia Mineraria (sicurezza)	Distretti Minerari	Province	Province	Regione
Vigilanza lavori di cava	Comuni	Comuni	Province	Regione

Si pone in evidenza che l'attuale assetto umbro nello svolgimento delle funzioni in campo minerario deriva dalla L.R. n. 10/2015.

Nel dettaglio, il riassetto determinato dalla Legge Regionale 2 aprile 2015, n.10 è conseguente alla Legge 7 aprile 2014, n.56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni", meglio nota come "Legge Del Rio".

Con D.G.R. n.1386 del 23/11/2015 – Trasferimento del personale preposto alle funzioni di cui all'art. 2, comma 1 della L.R. 2 aprile 2015, n.10, in attuazione del protocollo d'intesa sottoscritto il 21 ottobre 2015 – sono state attribuite le competenze minerarie prima al Servizio regionale "Energia, Qualità dell'ambiente, Rifiuti ed Attività Estrattive" ed oggi al Servizio regionale "Risorse Idriche, Acque Pubbliche, Attività estrattive e Bonifiche" che le svolge per il tramite della "Sezione Risorse Minerarie e Vigilanza" redattrice della presente relazione informativa.

2.3 - NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI MINIERE

A seguito del trasferimento delle funzioni in materia di miniere dallo Stato alle Regioni, avviatosi con il Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112 e conclusosi con il Decreto legislativo 28 maggio 2010 n. 85, la Regione Umbria ha emanato la L.R. 2 marzo 1999 n. 3.

Con tale norma regionale le funzioni in materia di miniere sono state, inizialmente ed in parte, delegate alle Province ma successivamente riallocate integralmente presso la Regione in applicazione del già citato riordino determinato dalla L.R. n. 10/2015.

Tabella 2 – Miniere di minerali solidi: Articolazione delle funzioni minerarie nella Regione Umbria

Funzioni	Fino al 1999	1999-2015	dal 2015 ad oggi
Rilascio Concessioni	Stato-Distretti Minerari	Regione	Regione
Rilascio Permessi di Ricerca	Stato-Distretti Minerari	Regione	Regione
Polizia Mineraria (sicurezza)	Stato-Distretti Minerari	Province	Regione
Controllo corretto sfruttamento	Stato-Distretti Minerari	Regione	Regione
Riscossione canone	Stato-Distretti Minerari	Regione	Regione

Con D.G.R. n. 867 del 03/07/2002, la Regione Umbria ha stabilito le modalità di aggiornamento del diritto annuale di concessione stabilito dall'art. 25 del R.D. n.

1443/1927.

In materia di rilascio di concessioni e di permessi di ricerca mineraria continua a trovare applicazione il R.D. n. 1443/1927 ed il D.P.R. 18 aprile 1994, n. 382 recante “Disciplina dei procedimenti di conferimento dei permessi di ricerca e di concessioni di coltivazione di giacimenti minerari di interesse nazionale”.

3. LE MINIERE DI MINERALI SOLIDI IN UMBRIA (2000/2021)

3.1 - CONCESSIONI MINERARIE ATTIVE

Con la chiusura delle miniere di lignite (“PIETRAFITTA” di Piegara e “BASTARDO” di Gualdo Cattaneo) avvenuta per esaurimento della risorsa nei primi anni 2000, le uniche miniere di minerali solidi presenti nel territorio umbro sono quelle di marna da cemento presenti nei Comuni di Gubbio e di Foligno.

Alle chiusure di cui sopra, si aggiunge la decadenza nel 2020 (D.D. n. 11855 del 11/12/2020) della concessione mineraria di marna denominata “CASE NUOVE” presente nel Comune di Gubbio sin dagli anni '70, ma sostanzialmente mai entrata in effettiva produzione.

A far data dal trasferimento delle funzioni determinatosi nei primi anni 2000, non sono state rilasciate né nuove concessioni né nuovi permessi di ricerca.

Sono attualmente presenti in Umbria n. 5 concessioni minerarie di minerali solidi esercite da 3 concessionari.

Mentre le miniere di Gubbio alimentano cementifici ubicati nello stesso Comune, quella di Foligno – caratterizzata da modeste produzioni – non ha un impianto proprio di trasformazione posto nel territorio umbro.

L'immagine e la tabella che seguono, indicano tutte le concessioni minerarie di minerali solidi attualmente presenti nella Regione Umbria.

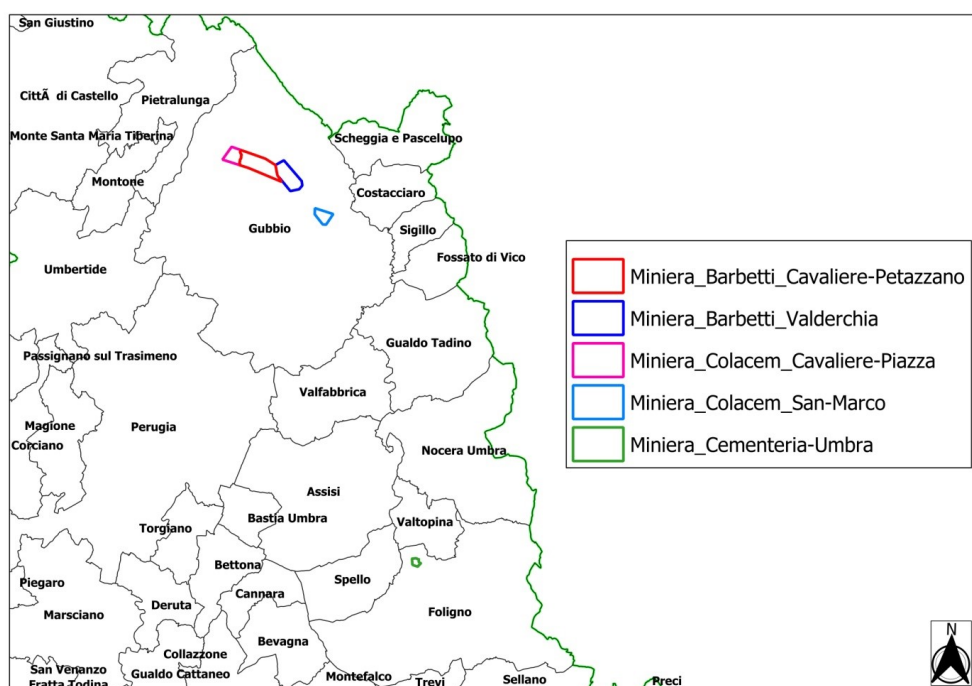


Fig. 1 - CONCESSIONI MINERARIE DI MARNA IN UMBRIA

Tabella 3 – Concessioni minerarie attive nella Regione Umbria

Concessionario	Denominazione	Minerale	Sup. (Ha)	Scadenza	Comune
Cementerie Barbetti S.p.A.	VALDERCHIA	Marna da cemento	481,323	15/09/35	Gubbio (PG)
Cementerie Barbetti S.p.A.	CAVALIERE PETAZZANO		596,000	15/09/35	Gubbio (PG)
Cementeria Umbra	PONTECENTESIMO		56,376	22/07/35	Foligno (PG)
Colacem S.p.A.	SAN MARCO		162,506	17/10/28	Gubbio (PG)
Colacem S.p.A.	CAVALIERE PIAZZA		227,440	15/09/30	Gubbio (PG)

La coltivazione della marna da cemento non interessa l'intera superficie in concessione, ma avviene all'interno di cantieri minerari ben delimitati.

La tabella che segue mostra l'estensione dei cantieri associati ad ogni Concessione.

Tabella 4 – Cantieri operativi nelle concessioni minerarie attive della Regione Umbria

Concessionario	Concessione	Cantiere	Superficie (Ha)
Cementerie Barbetti S.p.A.	"Valderchia" e "Cavaliere Petazzano"	"Attuale"	114,00
Cementerie Barbetti S.p.A.	"Cavaliere Petazzano"	"Il Troscone"	39,00
Colacem S.p.A.	"Cavaliere Piazza"	"Piazza"	37,24
Colacem S.p.A.	"San Marco"	"San Marco"	36,70
Cementeria Umbra	"Pontecentesimo"	"Pontecentesimo"	12,00

3.1 - LA PRODUZIONE DELLE MINIERE DI MINERALI SOLIDI IN UMBRIA

I titolari di concessioni minerarie hanno l'obbligo di trasmettere le schede statistiche di produzione con cadenza mensile ed annuale. Su questa base sono state rilevate le quantità estratte dal 2000 al 2021.

Si specifica che il volume è stato stimato considerando un peso specifico medio del minerale pari a $2,35 \text{ t/m}^3$ (il valore del peso specifico in banco, a causa della variabilità intrinseca del minerale, è da intendersi quale valore medio tipicamente compreso tra 2.0 e 2.4 t/m^3).

Il periodo produttivo preso in considerazione nella presente relazione (2000/2021) è caratterizzato, come evidenziato nella Fig. 2 che segue, da tre fasi distinte.

- **PRIMA FASE (2000-2007):**
caratterizzata da un complessivo incremento produttivo, con un'estrazione massima annuale raggiunta nel 2007 pari a $1.735.000 \text{ m}^3$ ed una media estrattiva di periodo di circa $1.490.000 \text{ m}^3/\text{anno}$.
- **SECONDA FASE (2007-2013):**
caratterizzata da un complessivo decremento produttivo, con un'estrazione minima annuale raggiunta nel 2013 pari a 678.476 m^3 ed una media estrattiva di periodo di circa $1.000.000 \text{ m}^3/\text{anno}$.
- **TERZA FASE (2013-2021):**
caratterizzata da un assestamento produttivo, con un'estrazione minima annuale raggiunta nel 2021 pari a 784.142 m^3 ed una media estrattiva di periodo di circa $822.000 \text{ m}^3/\text{anno}$.

Così come per i minerali di seconda categoria (cave), anche il settore dei minerali di prima categoria (miniére) ha subito una drastica riduzione di produzione a partire dal 2007. Dal 2000 al 2021, la quantità complessiva di marna estratta nelle concessioni minerarie ammonta a circa $24.800.000 \text{ m}^3$, con una media pari a circa $1.100.000$

m³/anno.

Se si considera l'annualità 2007 (massimo picco estrattivo) e quella 2021 (minimo picco estrattivo), la produzione si è sostanzialmente dimezzata (- **54.8%**).

Appare utile mostrare i dati occupazionali del *settore marna* che non devono tener conto esclusivamente delle maestranze operanti nella coltivazione dei giacimenti, ma anche di quelle la cui attività risulta intimamente legata alla valorizzazione del materiale estratto (cementifici e trasporto).

Tabella 5 – Dati occupazionali delle miniere in Umbria

	2005	2021
Occupati	780	570
Percentuale diminuzione	27 % circa	

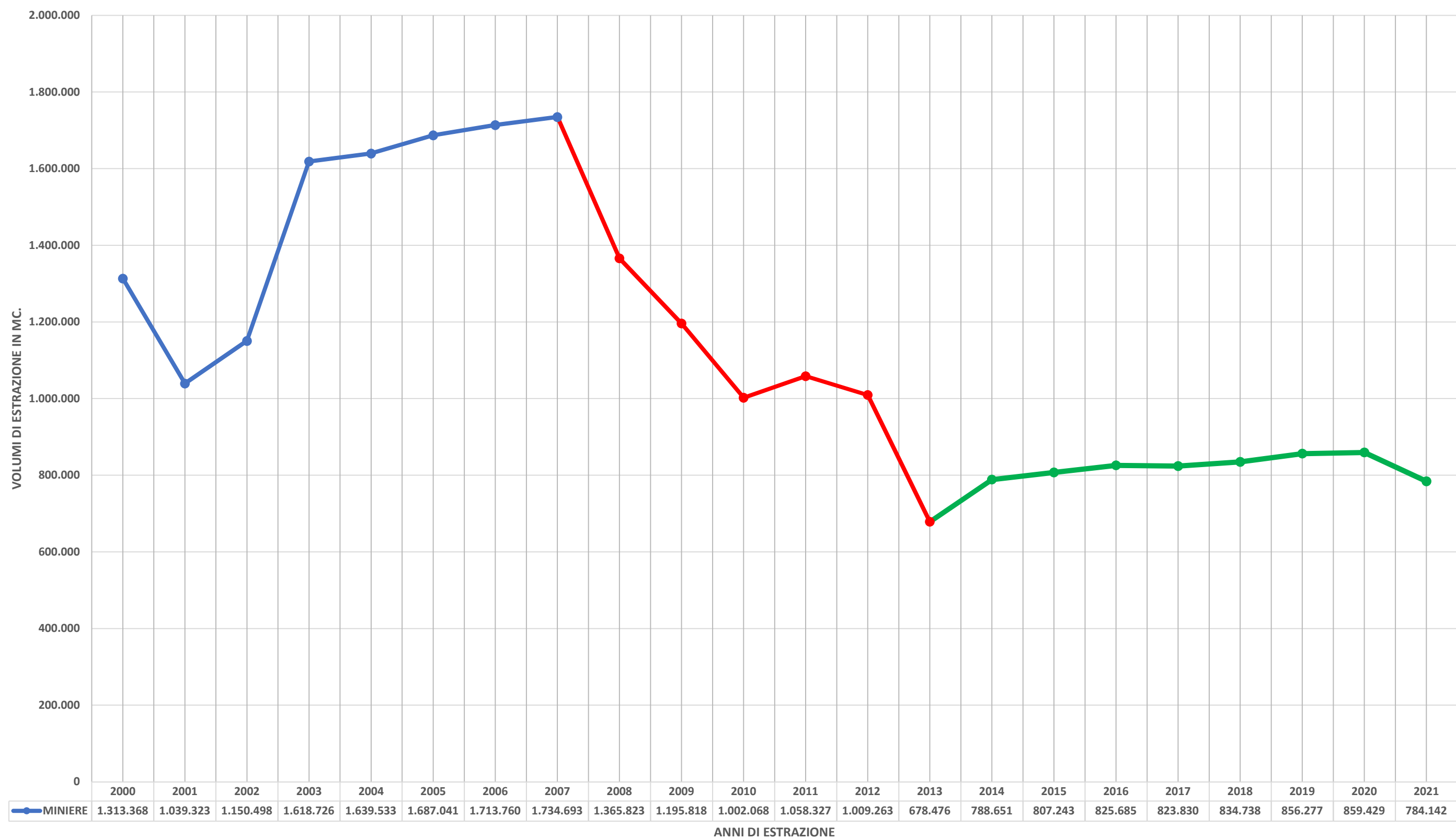


Fig. 2 – PRODUZIONE DELLE MINIERE DI MARNA UMBRE (2000-2021)

4. LE CAVE IN UMBRIA (2000/2021)

4.1 - GIACIMENTI DI CAVA RICONOSCIUTI COLTIVABILI AL 31/12/2021

La citata L.R. n. 26/2003, oltre a definire i contenuti del P.R.A.E., ha introdotto nella L.R. n. 2/2000 all'art. 5 bis, la procedura di riconoscimento della coltivabilità dei giacimenti di cava.

Tale procedura costituisce elemento portante della programmazione estrattiva della Regione Umbria ed è ispirata dall'art. 1 della L.R. n. 2/2000 ove, al fine di contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili, definisce come prioritario, rispetto all'apertura di nuove attività estrattive, l'ampliamento delle attività in essere e la ripresa dell'attività nelle aree di escavazione dismesse, anche al fine della ricomposizione ambientale, nonché il riutilizzo dei residui provenienti dalle attività estrattive o di materiali alternativi.

Dal 2015, tale procedura vede coinvolta la Regione Umbria ed i Comuni, mentre nel periodo 2006/2015 vedeva il coinvolgimento istruttorio anche delle Province umbre.

A far data dal 2003 e fatti salvi procedimenti pendenti all'atto dell'entrata in vigore della L.R. n. 26/2003, il riconoscimento del giacimento costituisce atto pianificatorio propedeutico al successivo rilascio di un'autorizzazione di cava, consentendo da un lato, una programmazione pluriennale da parte degli operatori economici del settore estrattivo, dall'altro un puntuale controllo delle necessità volumetriche territoriali da parte della Regione Umbria.

Alla data del 31/12/2021 sono stati riconosciuti coltivabili **n. 65 giacimenti di cava: 42 in Provincia di Perugia e 23 in Provincia di Terni**.

Di seguito vengono riportati i volumi dei soli giacimenti riconosciuti, suddivisi in funzione delle categorie estrattive di cui all'art.12 della L.R. n. 2/2000.

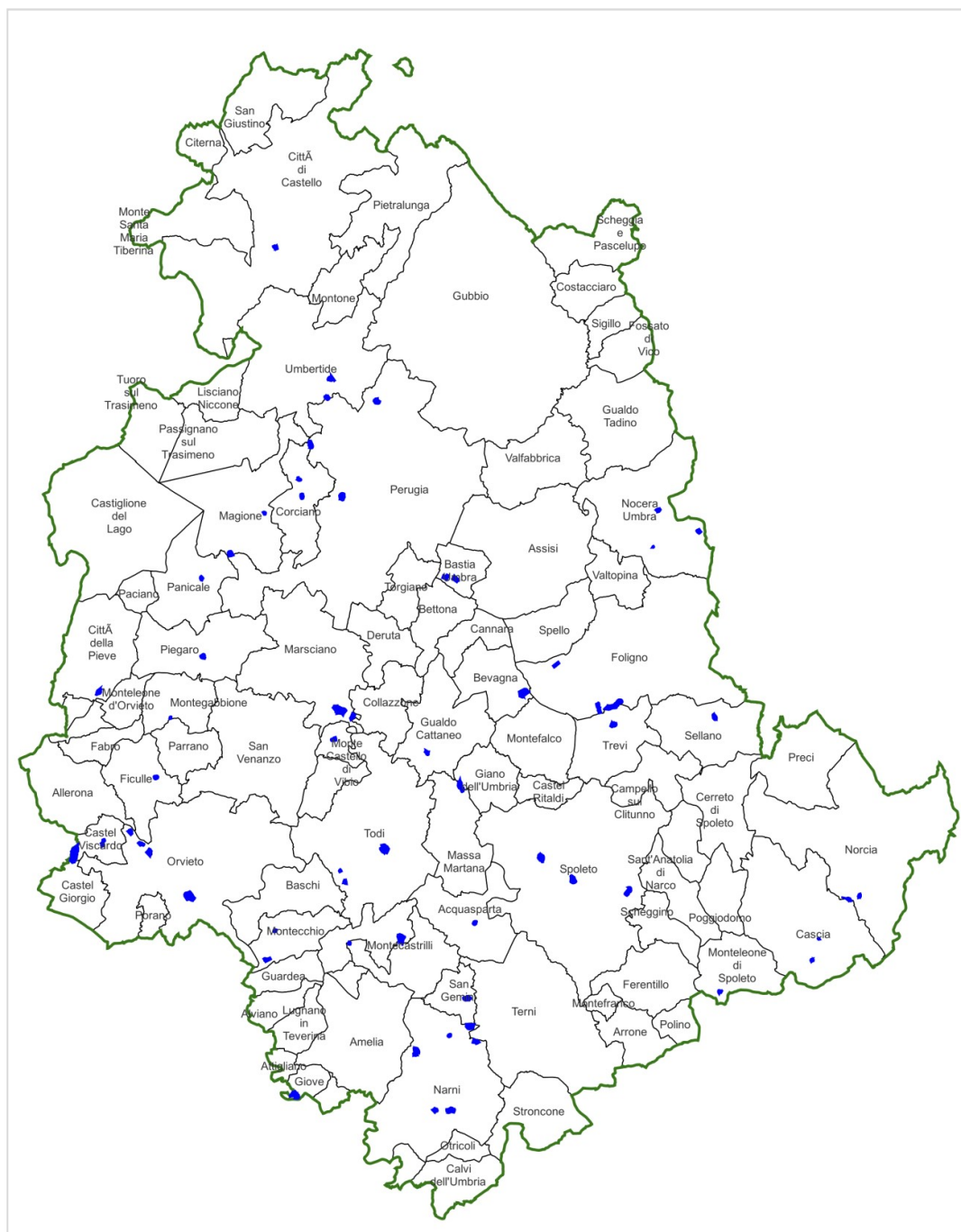
Tabella 6 – Giacimenti di cava riconosciuti e loro volumetrie

	N. Giacimenti	Categorie di materiale (art. 12 della L.R. n. 2/2000)	Volumi utili dei giacimenti [m ³]
	14	Ghiaie e sabbie	11.702.646,34
	13	Argille	24.742.474,00
	2	Arenarie e calcareniti	1.327.750,00
	32	Calcari	65.639.476,20
	2	Basalti	18.312.992,00
	2	Altre	145.970,00
Totale	65		121.871.308,54

Tabella 7 – Tipologie dei Giacimenti di cava riconosciuti

Tipologia di giacimento	N.	N. complessivo
Ampliamento/Completamento di cave attive	52	65
Riattivazione/reinserimento ambientale di cave dismesse	4	
Nuova cava	9	

Nell'immagine che segue (Fig. 3) si riporta la localizzazione dei giacimenti riconosciuti coltivabili ai sensi dell'art. 5bis della L.R. n. 2/2000, aggiornata al dicembre 2021.



4.2 - LE CAVE ATTIVE NEL TERRITORIO

Nel 2005, all'atto dell'approvazione del P.R.A.E., è stata fornita - quale base della programmazione - una fotografia produttiva del settore cave riferita all'annualità 2000/2001.

Dal quadro fornito nel 2005 (par. 1.3.1.1 ed Allegato 5 del PRAE) riferito all'annualità **2000/2001**, risultavano presenti nel territorio regionale **147 cave attive**.

La stessa fotografia aggiornata al **2021**, pone in evidenza un numero di **cave attive nel territorio umbro pari a 66** che, rispetto al 2000/2001, determina una riduzione numerica dei siti attivi pari **-55%**.

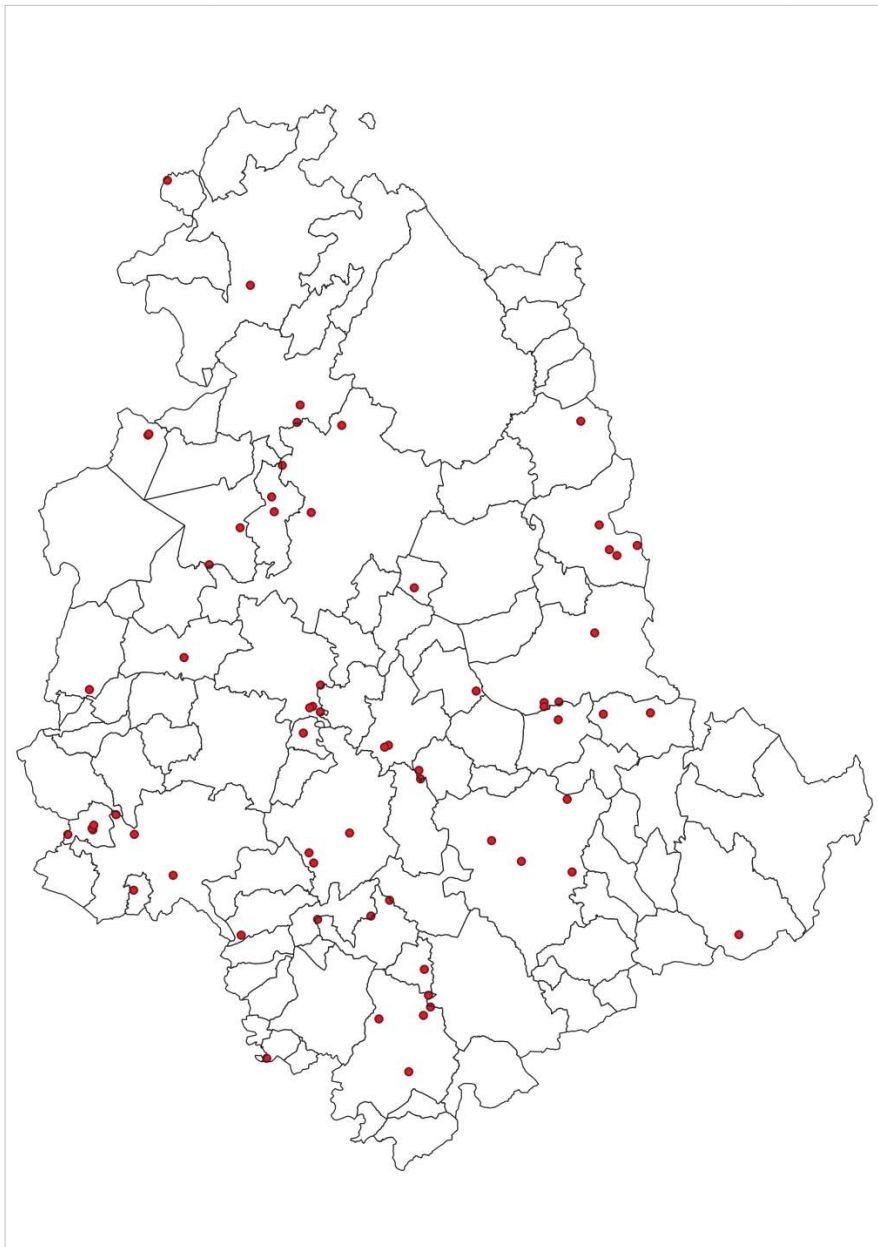


Fig. 4 – LOCALIZZAZIONE DELLE CAVE ATTIVE IN UMBRIA - ANNO 2021

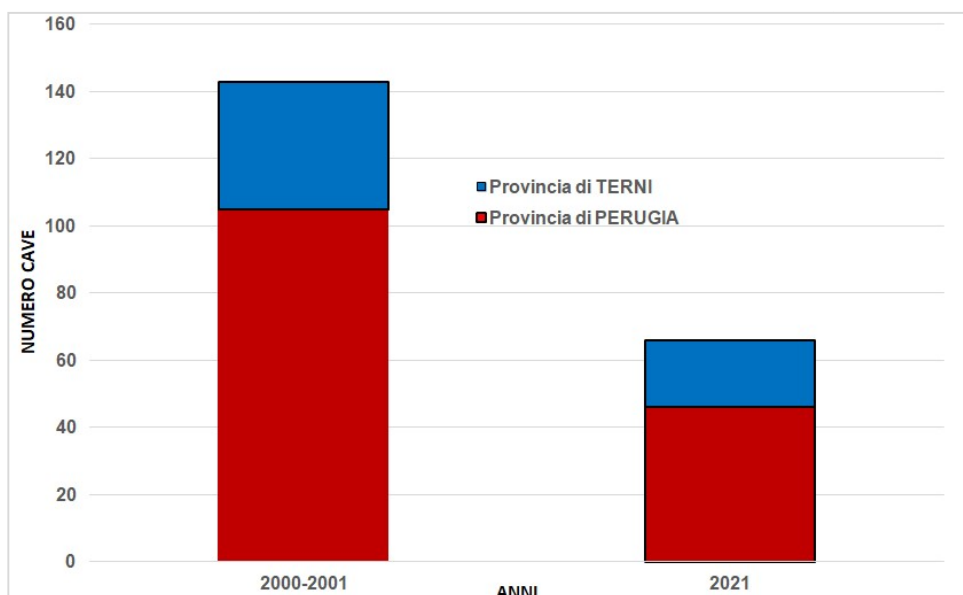


Fig. 5 – DISTRIBUZIONE PROVINCIALE DELLE CAVE ATTIVE IN UMBRIA

A fronte della riduzione sopra richiamata, la distribuzione percentuale della presenza di cave attive nei territori provinciali è rimasta sostanzialmente invariata con il 62/63% delle cave presenti nel territorio perugino ed il 27/28 % nel territorio ternano.

4.3 - I VOLUMI ESTRATTI DA CAVE

Dal 2000, anno di approvazione della L.R. n. 2/2000, i titolari delle autorizzazioni di cava sono tenuti (art. 11 comma 1 lett. f) a presentare annualmente una Perizia Giurata con contenuti di natura topografica dalla quale si desume sia lo stato di avanzamento delle cave che le quantità e qualità dei materiali estratti nell'anno precedente. Dai valori volumetrici annuali discende l'importo del Contributo per la Tutela dell'Ambiente previsto dall'art. 12 della L.R. n. 2/2000.

Il P.R.A.E. (par. 1.5.3.2) fotografa la produzione delle attività di cava riferita al **2000/2001** (secondo semestre 2000 e primo semestre 2001 – da Perizie Giurate) indicando la produzione annuale regionale a **4.965.608 m³**. Il quadro volumetrico produttivo riferito al **2021**, pone in evidenza un'estrazione regionale da cave pari a **2.765.000 m³** con una riduzione rispetto al 2000/2001 del **- 44,32%**.

Nel periodo di riferimento che va dal 2000 al 2021, la produzione volumetrica da cave non è caratterizzata da una costante riduzione tanto che sino al **2007** la produzione è cresciuta sino a valori pari a **6.451.014 m³** con andamento simile a quello registrato per la produzione delle miniere di marna regionali.

La riduzione citata non risulta essere omogenea nell'intero territorio regionale, tant'è che la produzione derivante dalla coltivazione di cave nel ternano si è ridotta dal 2000 al 2021 del **- 28,2%** mentre nel perugino si assiste ad una contrazione maggiore pari a **- 52,2%**.

Da ciò ne discende un mutato peso percentuale del territorio ternano rispetto a quello perugino.

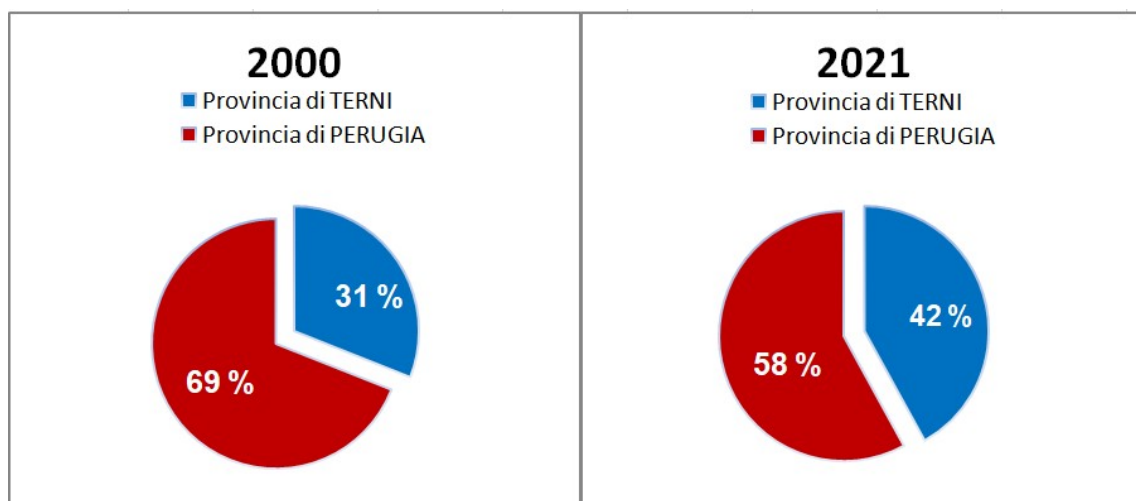


Fig. 6 – DISTRIBUZIONE PRODUTTIVA PER PROVINCIA

La diversa riduzione produttiva nei due territori provinciali, è determinata:

- dalla presenza, nel solo ternano, di cave di basalto la cui produzione ha subito una riduzione inferiore rispetto al dato regionale (si veda grafico che segue) e che manifesta negli ultimi anni segnali di ripresa produttiva;

- dalla presenza di cave nel territorio della provincia di Terni il cui calcare è parzialmente svincolato dall'utilizzo nel settore edile (particolarmente colpito dalla crisi del 2007) e trova, invece, utilizzo nel comparto della produzione dell'acciaio;
- dalla chiusura nel 2019 del Cementificio di Spoleto che era alimentato da cave di argilla e calcare presenti nel medesimo territorio;

Tabella 8 – Riduzione percentuale per materiale di cava

Tipologia di Materiale	Riduzione percentuale media (2019-2020-2021) su media (2005-2006-2007)
Calcare	- 60 %
Ghiaia e Sabbia	- 70 %
Argilla	- 55 %
Basalto	- 25 %
Arenarie	- 49 %

In Fig. 6 è rappresentato, per l'arco temporale 2000-2021, l'andamento della produzione volumetrica di materiali di cava sia complessivo che disaggregato per tipologia estratta.

4.4 - QUANTITÀ VOLUMETRICHE RESIDUE

Prendendo in considerazione le volumetrie utili dei giacimenti di cava riconosciuti coltivabili, ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. n. 2/2000, dal 2006 al 2021 (Tab. 6) ed i dati di produzione acquisiti dalle perizie giurate nello stesso arco temporale, è possibile determinare il volume residuo che, complessivamente, ammonta a circa 59.000.000 m³.

Tenuto conto delle medie produttive 2006-2021 per i singoli materiali desumibili dai dati riportati in Fig. 6, si può evincere che l'approvvigionamento di materiale di cava è assicurato per un periodo minimo di 13 anni per il settore dei calcari, 30 anni per il settore basalti, 5 per le ghiaie e sabbie e 25 per le argille.

Appare evidente, visto l'andamento rappresentato sia nella Tab. 8 che in Fig. 7, che la determinazione del periodo di approvvigionamento è da considerare di larga massima in considerazione del fatto che lo scostamento annuale di tutti i materiali rispetto alla media del periodo 2000/2021 è estremamente elevata e variabile.

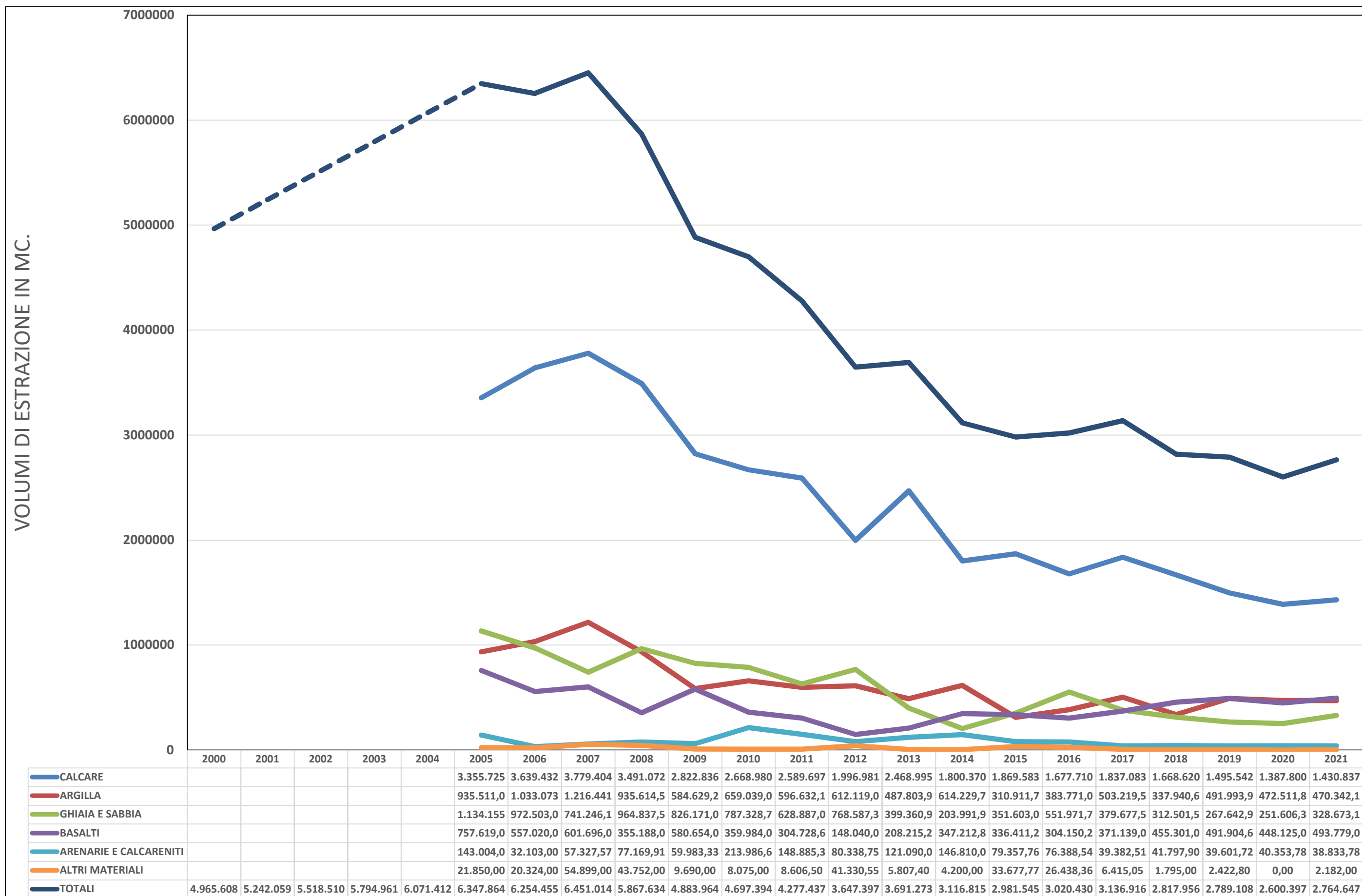


Fig. 7 – PRODUZIONE DELLE CAVE UMBRE PER MATERIALE (2000-2021)

Facendo riferimento ai dati previsionali contenuti nel P.R.A.E. al par. 2.3.1.1, il medesimo ipotizzava un fabbisogno ordinario nel 2012 pari a 4.000.000 m³, ipotizzando una riduzione costante - soddisfatte le esigenze della ricostruzione post-sismica 1997- pari a 100.000 m³/anno.

Volendo utilizzare la stessa metodologia previsionale, si sarebbe determinato un fabbisogno ordinario regionale per il 2021 pari a 3.100.000 m³, valore questo rispettato, ancorché in difetto rispetto a quello ipotizzato, a fronte del permanere della congiuntura economica.

4.5 - CONTRIBUTO PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

L'art.12 della Legge Regionale 3 gennaio 2000, n.2 prevede il versamento di un *contributo per la tutela dell'ambiente*, a carico del titolare dell'autorizzazione per la coltivazione della cava, rapportato alla qualità e quantità dei materiali da estrarre.

Nel corso degli anni l'importo unitario (relativo a ciascun metro cubo di materiale estratto) da applicare alle diverse categorie di materiale coltivato per la determinazione del contributo per la tutela dell'ambiente, ha subito varie modifiche come di seguito riportate:

Tabella 9 – Contributo per la tutela dell'ambiente – Importo unitario

CATEGORIE DI MATERIALI	Importo unitario determinato con L.R. 29/12/2003, n.26 (€/m ³ estratto)	Importo unitario determinato con L.R. 24/12/2007, n.36 (€/m ³ estratto)	Importo unitario determinato con L.R. 30/03/2015, n.6 (€/m ³ estratto)
GHIAIE E SABBIE	0,25	0,375	0,25
ARGILLE	0,25	0,375	0,25
ARENARIE E CALCARENITI	0,30	0,450	0,30
CALCARI	0,35	0,525	0,35
BASALTI	0,35	0,525	0,35
ALTRE	0,30	0,450	0,30

La riduzione dell'importo unitario applicata con la L.R. 30 marzo 2015, n.6 a valere sul contributo per il recupero ambientale relativo all'anno 2016 e successivi, è legata sostanzialmente allo stato di crisi delle aziende del settore, le quali hanno assistito non solo ad una notevole contrazione del mercato, ma anche ad un abbattimento del prezzo dei materiali senza una significativa diminuzione dei costi di produzione degli stessi.

Il *contributo*, per quanto disciplinato dal R.R. n. 8/2008, è versato alla Regione dai titolari di autorizzazione di cava o in un'unica soluzione entro il 31 marzo dell'anno successivo all'anno di estrazione, oppure in 4 rate trimestrali (marzo, giugno, settembre, dicembre). Nel caso di ritardo dei versamenti si applica, ai sensi dell'art. 17 comma 1 della L.R. n. 2/2000, una maggiorazione dell'importo che può arrivare, a seconda dell'entità del ritardo, al 25% (50% fino al 2010 – L.R. n. 9/2010). Nel caso di ritardi di versamento superiori a 240 giorni, i Comuni provvedono alla riscossione ai sensi del R.D. 14 aprile 1910, n. 639.

Al fine di determinare le entrate per la Regione Umbria derivanti dal pagamento del *Contributo per la tutela dell'ambiente* occorre ricordare che sino al 2015, il medesimo era distribuito a Regione/Province/Comuni secondo le percentuali: 50% - 17% - 33%.

A seguito della riorganizzazione delle funzioni minerarie determinata dalla L.R. n. 10/2015 (Tab. 1), la ripartizione del *contributo* avviene solo tra Regione e Comuni secondo le rispettive percentuali 67% - 33%.

La tabella che segue riepiloga la stima delle entrate per gli anni dal 2011 al 2021

suddivise per le rispettive quote di competenza:

Tabella 10 – Stima entrate Contributo per la tutela dell'ambiente

ANNO di ESTRAZIONE	STIMA ENTRATE [€]	REGIONE [€]	PROVINCE [€]	COMUNI [€]
2011	2.100.000	1.050.000	357.000	693.000
2012	1.650.000	825.000	280.500	544.500
2013	1.773.474	886.737	301.491	585.246
2014	1.475.492	737.746	250.834	486.912
2015	982.066	491.033	166.951	324.082
2016	956.981	641.177		315.804
2017	1.007.001	674.691		332.310
2018	948.387	635.419		312.968
2019	897.496	601.322		296.174
2020	842.740	564.636		278.104
2021	886.507	593.960		292.547
TOTALI	13.520.144	7.701.721	1.356.775	4.461.648

Negli importi di cui sopra non sono comprese le maggiorazioni determinate dal ritardo di versamento, previste dall'art. 17 della L.R. n. 2/2000.

MORATORIE

A seguito del perdurare della crisi globale, che per le attività estrattive si è tradotta in una forte flessione produttiva, con l'art.2 della Legge Regionale 4 aprile 2014, n. 5 contenente: "Disposizioni collegate alla manovra di bilancio 2014 in materia di entrate e di spese - Modificazioni ed integrazioni di leggi regionali" è stata introdotta, per i soggetti tenuti al pagamento di canoni o diritti annuali di natura patrimoniale regionale, la possibilità di richiedere alla Regione, per gli anni 2014 (estrazione 2013) e 2015 (estrazione 2014), la moratoria dei versamenti dovuti.

Con il successivo Regolamento Regionale n. 3/2014 recante: "Disposizioni dei termini e delle modalità per l'applicazione della moratoria, ivi compresa la disciplina di rientro, dei versamenti dovuti per canoni o diritti annuali di natura patrimoniale regionale, ai sensi dell'articolo 2 della legge regionale 4 aprile 2014, n. 5 (Disposizioni collegate alla manovra di bilancio 2014 in materia di entrate e di spese - Modificazioni ed integrazioni di leggi regionali)", sono state dettate le modalità operative per l'ottenimento della moratoria per i contributi per il recupero ambientale relativi alle annualità 2014 e 2015.

In seguito, visto il non miglioramento della situazione di crisi in cui si è trovato il settore estrattivo, con la L.R. n. 29/2014 è stata data la possibilità ai soggetti individuati della L.R. n. 2/2000, i quali non avevano usufruito della moratoria dei versamenti dovuti per l'anno 2014 (art.4, comma 1) e che, nei termini di cui all'art.3 del R.R. n.8/2008, avevano pagato l'intero contributo ovvero ne avevano richiesto la rateizzazione, di richiedere alla Regione la moratoria dei versamenti dovuti per l'anno 2016 (estrazione 2015).

Con la stessa norma è stata introdotta la possibilità di richiedere alla Regione la moratoria dei versamenti dovuti per l'anno 2014 anche per quei soggetti che non avevano pagato l'intero contributo ovvero non ne avevano richiesto la rateizzazione.

Il R.R. n.12/2015 contenente le "Disposizioni dei termini e delle modalità per l'applicazione della moratoria, ivi compresa la disciplina di rientro, dei versamenti dovuti per l'anno 2016 per i contributi per la tutela dell'ambiente in materia di cave, ai sensi dell'articolo 4, comma 3, della legge regionale 29 dicembre 2014, n.29 (Disposizioni in

materia di personale e in materia di cave e fondazioni nonché modificazioni ed integrazioni di leggi regionali)”, ha disciplinato i termini e le modalità della moratoria dei versamenti dovuti per l’anno 2016.

La tabella che segue riepiloga il numero di ditte e di autorizzazioni che si sono avvalse della moratoria, nonché gli importi oggetto di moratoria per gli anni 2014, 2015 e 2016.

Tabella 11 – Moratorie 2014-2015-2016

Anno	Ditte [numero]	Autorizzazioni [numero]	Importo in moratoria [€]
2014	14	14	565.343,43
2015	19	22	574.268,01
2016	6	8	141.382,79

Con le determinazioni dirigenziali con cui sono state concesse le moratorie sono stati determinati anche i piani di rientro comprensivi degli interessi legali, nonché le scadenze dei pagamenti. Per le moratorie delle annualità 2014 e 2015 la prima rata dei versamenti è stata fissata al 31 ottobre 2016, mentre per le moratorie relative all’anno 2016 al 31 ottobre 2017.

RATEIZZAZIONE DEI CREDITI EXTRATRIBUTARI

Con l’art. 38 “*Disposizioni in materia di rateizzazione dei crediti extratributari*” della L.R. n. 20/2017 recante “*Modificazioni ed integrazioni a leggi regionali e ulteriori disposizioni*”, è stata data la possibilità, di rateizzare i crediti dovuti alla Regione da aziende (non solo ai titolari di attività di cava) che si trovino in situazioni di difficoltà finanziaria e per le quali non sia stata esperita la procedura di iscrizione a ruolo.

Con la D.G.R. n. 156 del 26/02/2018 sono stati stabiliti i criteri e le modalità per la concessione della rateizzazione dei crediti extratributari ai sensi della normativa sopra citata.

La tabella che segue riepiloga il numero di ditte che si sono avvalse della rateizzazione extratributaria, nonché i relativi importi.

Tabella 12 – Rateizzazioni extratributarie concesse

Anno	Ditte [numero]	Importo [€]
2018	1	128.432,38
2019	2	188.492,83
2020	1	23.391,80
2021	1	12.539,06

4.6 - CAVE ATTIVE E SITI NATURA 2000

Il P.R.A.E. (Tab. 55) fotografa, alla data del 2002, l'incidenza delle cave attive all'interno degli areali dei Siti Natura 2000.

Tabella 13 – Cave e Siti Natura 2000 – Anno 2002

Codice cava da PRAE	Comune e Località	Tipologia di materiale
01 17	Assisi, Loc. Macchione	Pietra Rosa
31 166	Monteleone di Spoleto, Loc. Campofoglio	Calcare
92 385	Avigliano Umbro, Loc. Dunarobba	Argilla per Laterizi

Nel 2020 solo una (Cod. 92 385) delle tre cave sopra identificate nel 2002, risulta essere ancora in esercizio ed incide solo marginalmente nel Sito Natura 2000 identificato come IT5220012.

Oltre alla cava di cui sopra, nel 2021 risultano presenti altre 2 cave (loc. Scannata e loc. Galera di Umbertide) all'interno dei Siti Natura 2000, non perché siano state aperte nel frattempo (2000/2021) nuove cave, ma perché sono stati ripерimetrati alcuni Siti Natura 2000 (segnatamente quello identificato come IT5210015) che hanno inglobato attività estrattive attive già esistenti.

4.7 - LE CAVE DISMESSE NEL TERRITORIO

Per “cava dismessa”, ai sensi dell'art. 2 lettera o-bis) del R.R. 17/02/2005, n. 3 “Modalità di attuazione della legge regionale 3 gennaio 2000, n. 2 – Norme per la disciplina delle attività di cava e per il riuso di materiali provenienti da demolizioni”, si intende: “l'area ove è stata esercitata l'attività estrattiva che ha lasciato evidenti segni sul territorio non compatibili con l'assetto dei luoghi, con il contesto territoriale e paesaggistico interessato, individuata dalla Regione a seguito della ricognizione dello stato dei luoghi”.

La prima definizione dell'elenco delle cave dismesse umbre è stata realizzata nel 2007 in collaborazione con l'Università degli Studi di Perugia ed è stata approvata con D.G.R. n. 2282 del 27/12/2007.

L'elenco di cui sopra è stato rideterminato con tre aggiornamenti, ultimo dei quali quello del 2021 approvato con **D.G.R. n. 1063 del 03/11/2021**, frutto di ulteriore ricognizione ed analisi territoriale.

Sono state, ad oggi, individuate nel territorio regionale n. 87 cave dismesse di cui 78 nel territorio perugino e 9 nel territorio ternano. Delle cave dismesse individuate è stata realizzata singolarmente la scheda identificativa e pubblicato sul portale regionale il file geo riferito in formato aperto (estensione .shp).

Dei siti individuati quali cave dismesse, 10 si trovano all'interno di siti Natura 2000 ed è individuato quale intervento prevedibile esclusivamente quello di *recupero ambientale* per come definito dall'art. 2 comma 1 lett. o) del R.R. n. 3/2005 (interventi finalizzati esclusivamente alla ricomposizione ambientale, senza commercializzazione dei materiali estratti).

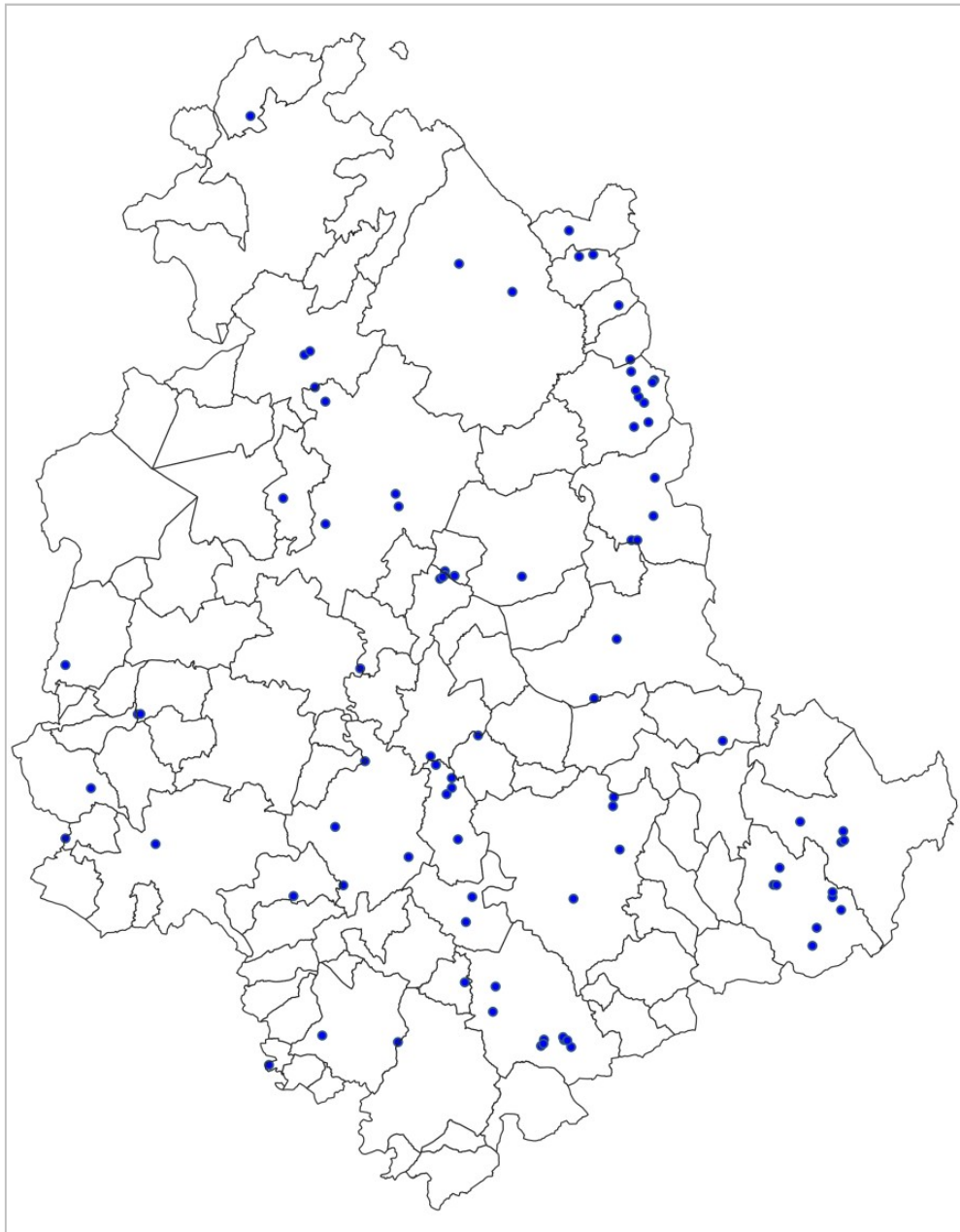


Fig. 8 – LOCALIZZAZIONE DELLE CAVE DISMESSE IN UMBRIA- ANNO 2021

5. LA PRODUZIONE MINERARIA COMPLESSIVA IN UMBRIA

Al fine di fornire un quadro esaustivo delle produzioni, si riporta nel grafico che segue (Fig. 8) l'andamento produttivo di tutto il *settore estrattivo regionale* (cave e miniere) dal 2000 al 2021. Quanto sopra sulla base dei dati separatamente forniti nei precedenti paragrafi 4 e 5.

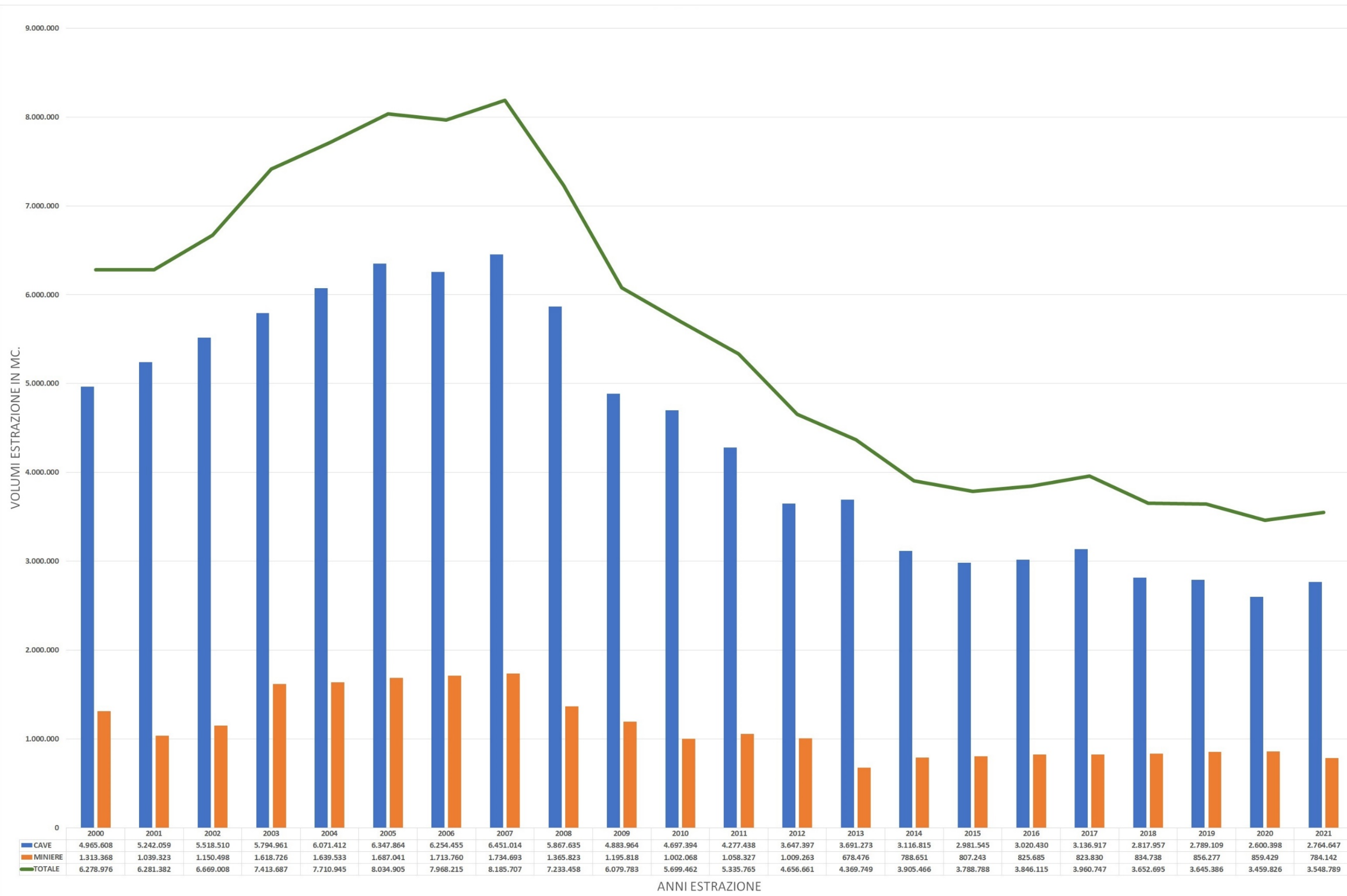


Fig. 9 – PRODUZIONE ESTRATTIVA UMBRA (2000-2021)

6. VIGILANZA E CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Per vigilanza e controllo delle attività estrattive, si intende:

- la sorveglianza sulla corretta esecuzione dei lavori di cava assentiti (art. 14 comma 1 della L.R. n. 2/2000 e L.R. n. 10/2015);
- la Polizia Mineraria delle cave (art. 14 comma 1 della L.R. n. 2/2000 e L.R. n. 10/2015);
- la Polizia Mineraria delle miniere e la sorveglianza sul corretto sfruttamento della risorsa (L.R. n. 3/1999 e L.R. n. 10/2015);

Per quanto già relazionato al par. 2.2 e 2.3 della presente relazione, le funzioni di cui sopra sono state integralmente allocate presso la Regione Umbria a far data dal Dicembre 2015.

In considerazione del fatto che, ad eccezione della sorveglianza sul corretto sfruttamento delle miniere, le altre funzioni erano in precedenza svolte dalle Province umbre, la Regione Umbria ha inteso approvare, per finalità di ottimizzazione ed omogeneità territoriale, il “Piano Operativo dei Controlli di Cave e Miniere” con D.G.R. n. 1507 del 02/12/2016.

Le funzioni di vigilanza sono svolte da personale tecnico al quale è riconosciuta la qualifica di Ufficiale di Polizia Giudiziaria (art. 57 c. 3 del C.P.P.) ed è attuata attraverso:

- esecuzione di sopralluoghi ispettivi nei cantieri minerari e nei relativi impianti di 1° trattamento, anche tramite l'uso di strumentazione topografica e drone;
- accertamento delle infrazioni, verbalizzazione, notifica agli interessati ed eventuale segnalazione all'Autorità Giudiziaria nei casi previsti dalle leggi vigenti;
- approvazione Piani Annuali dei lavori (P.A.L.) delle miniere;
- emissione di disposizioni, diffide, ordini di immediata attuazione e sequestri, prescrizioni e relative sanzioni fino all'estinzione delle contravvenzioni ai sensi del D.lgs.758/1994;
- esecuzione di indagini a seguito di infortuni gravi o mortali su incarico della Procura della Repubblica;
- verifica periodica biennale della linea di messa a terra degli impianti di 1° trattamento annessi alle cave e miniere o autorizzazione alla ditta alla esecuzione tramite organismi notificati;
- approvazione ex novo o modifica, da parte dell'Ingegnere Capo, degli Ordini Servizio Impiego Esplosivi per le attività che ne fanno uso;
- determinazione, ove richiesto dalla autorità di P.S., del quantitativo congruo di esplosivo necessario ai cantieri minerari per il rilascio del nulla osta all'acquisto;
- rilascio dell'attestazione prevista dall'art. 296 del D.P.R. 128/59;
- approvazione Piani di Gestione dei Rifiuti Estrattivi di cui al D.Lgs. 117/2008;

Al fine di garantire lo svolgimento delle funzioni Polizia Mineraria, la Sezione Risorse Minerarie e Vigilanza (6 unità di personale) è organizzato tramite un servizio di reperibilità.

Ferme rimanendo le prevedibili difficoltà legate al primo periodo di svolgimento delle funzioni di cui sopra a livello regionale e quelle connesse al periodo di crisi pandemica da Covid 19, è stata tendenzialmente rispettata la periodicità almeno annuale delle visite ispettive in ciascun cantiere minerario.

Tabella 14 – Accertamento sanzioni “VIGILANZA LAVORI”

Anno	Totale Infrazioni accertate	Tipologia di infrazione			Importo Totale Sanzioni [€]
		L.R. n. 2/2000 art. 17 comma 4 e 5	L.R. n. 2/2000 art. 17 comma 6	L.R. n. 2/2000 art. 17 comma 1	
2014	4	2	1	1	131.000
2015	7	1	5	1	111.000
2016	1	0	1	0	10.000
2017	5	2	3	0	150.000
2018	6	2	3	1	151.000
2019	3	1	3	0	80.000
2020	8	7	0	1	371.000
2021	7	2	4	1	111.000
TOT	41	17	20	5	1.115.000

Tabella 15 – Accertamento sanzioni “POLIZIA MINERARIA”

Anno	Totale Infrazioni accertate	Importo Totale Sanzioni [€]
2014	8	10.000
2015	3	6.000
2016	0	0
2017	2	3.200
2018	2	4.000
2019	1	200
2020	0	0
2021	6	7.300
TOT	22	30.700

Nel periodo 2014-2021 non si sono verificati infortuni mortali nelle attività estrattive umbre. Di contro, nello stesso arco temporale, a fronte di un numero complessivo di 26 eventi infortunistici, il numero di quelli classificabili come “gravi” (prognosi superiore a 30 giorni) ammonta a 9. Per tali infortuni è stata svolta la dovuta indagine per conto della Procura della Repubblica.

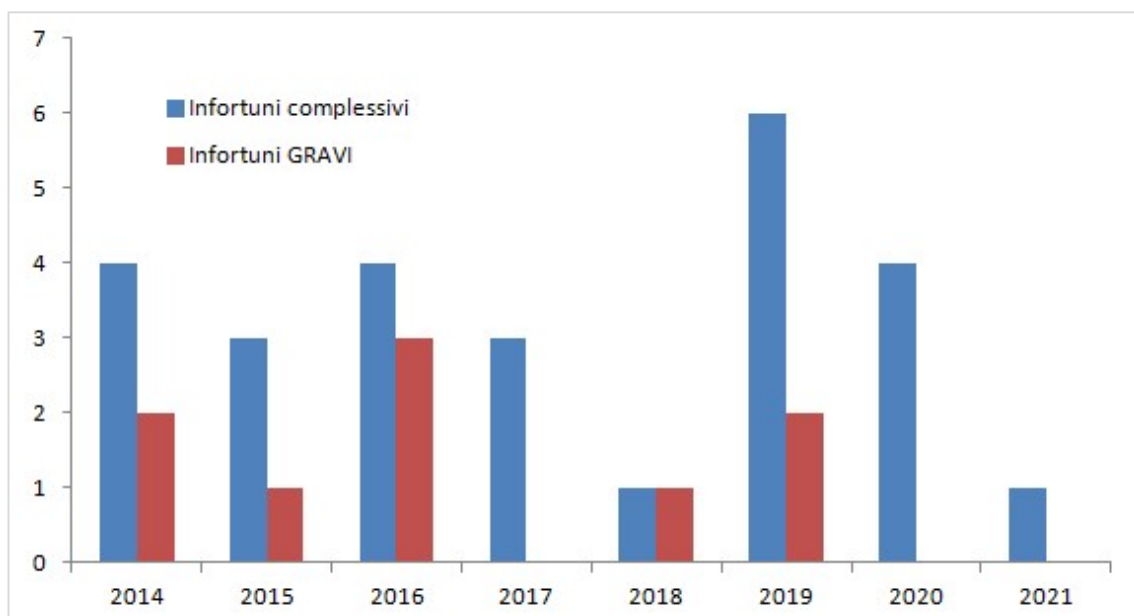


Fig. 10 – INFORTUNI NELLA ATTIVITÀ ESTRATTIVE UMBRE

7. RIFIUTI INERTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

Anche se la presente relazione ha come finalità quella di sintetizzare il trend estrattivo dei materiali inerti vergini negli ultimi 20 anni, appare interessante accennare i dati riferiti alla produzione e gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D).

La direttiva 2008/98/EU ha stabilito, al fine di tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, che entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti) avrebbe dovuto essere aumentata almeno al 70 % in termini di peso.

I dati messi a disposizione dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (I.S.P.R.A.), permettono di verificare il raggiungimento dell'obiettivo di cui sopra sia a livello nazionale che regionale.

Le banche dati utilizzate per il Catasto Nazionale Rifiuti, organizzano le informazioni acquisite ed elaborate dalla sezione nazionale del Catasto Rifiuti con il contributo delle sezioni regionali e provinciali e, in generale, di tutti i soggetti pubblici detentori dell'informazione, nonché attraverso l'elaborazione del Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD). I dati, pubblicati con cadenza annuale ai sensi dell'articolo 189, comma 6 del D.Lgs. n. 152/2006, sono liberamente consultabili e scaricabili.



Fig. 11 – ANDAMENTO DELLE PERCENTUALI DI RICICLAGGIO DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE IN ITALIA
(Fonte: ISPRA Catasto Nazionale Rifiuti - <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>)

Se il dato nazionale (Fig. 11) sottolinea il raggiungimento dell'obiettivo (70%) con una media di riciclaggio dal 2015 al 2020 pari al 76,8%, il dato umbro appare ancora più confortante se si considera che la produzione umbra di Rifiuti Speciali da costruzione e demolizione (EER 17) nel periodo 2014/2020 è stata paria a complessive 8.240.727 tonn. e che nello stesso periodo ne sono state recuperate, solo come R5 (Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), 7.899.711 tonn.

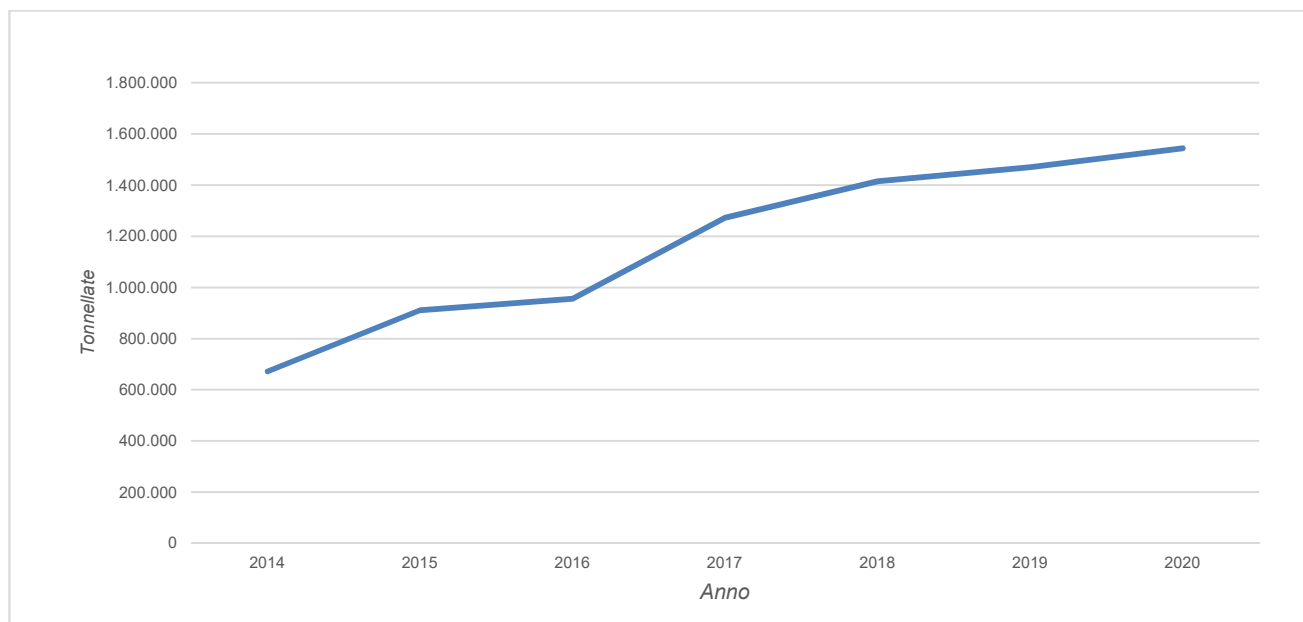


Fig. 12 – ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (EER 17) IN UMBRIA
(Fonte dati: ISPRA Catasto Nazionale Rifiuti - <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>)



