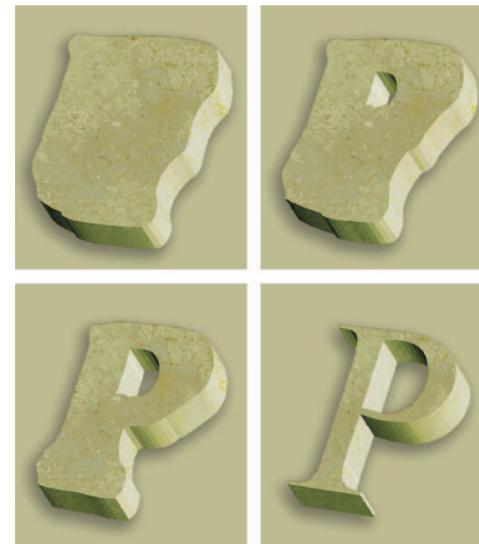




Il Rapporto sullo Stato delle Attività Estrattive in Puglia è stato redatto dal Servizio Attività Estrattive dell'Area Politiche per per lo sviluppo economico, lavoro e innovazione della Regione Puglia ed è stato stampato con il supporto di InnovaPuglia.
Per info: Tel: 080/5404326 Fax: 080/5404325 E-mail surae@regione.puglia.it



RAPPORTO SULLO STATO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE IN PUGLIA 2009



REGIONE PUGLIA
Area Politiche per per lo sviluppo economico, lavoro e innovazione
SERVIZIO ATTIVITA' ESTRATTIVE



REGIONE PUGLIA

*Area Politiche Politiche per lo sviluppo economico,
lavoro e innovazione*

SERVIZIO ATTIVITA' ESTRATTIVE

RAPPORTO SULLO STATO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE IN PUGLIA

2009



Gruppo di lavoro

Realizzazione: Dott. Fabrizio Fasano

Hanno collaborato alla redazione del Rapporto:

Arch. Enrico Ancora Revisione e consulenza tecnica

Dott.ssa Fabiana Luparelli Revisione e consulenza tecnica

Coordinatore Scientifico: Ing. Francesco Sciannameo

Foto: Arch. Enrico Ancora

Finito di stampare Marzo 2011

Indice

Prefazione	5
1. Introduzione	7
2. Cave autorizzate (N°)	11
3. Estensione cave (ha)	18
4. Materiale estratto	24
5. Occupazione	36
6. Infortuni	39
7. Dati economici	42
8. Materiali di consumo	52
8.1 Materiale per la coltivazione del giacimento e per la sua trasformazione	52
8.2 Fonti energetiche	53
9. Impianti e Macchinari	54
9.1 Motori elettrici	54
9.2 Macchine ed impianti per escavazione e coltivazione	56
9.3 Macchine ed impianti per carico, sollevamento e trasporto interno	59
9.4 Macchine ed impianti per lavorazione	60
9.5 Nastri trasportatori e gruppi elettrogeni	62
10. Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo	64
11. Analisi dei flussi di materia nel 2009	68
12. Risposte dell'amministrazione alle criticità del settore	70
13. Quadro sinottico degli indicatori	74



Prefazione

Se alla base di ciascuna pianificazione vi è una conoscenza approfondita dei fenomeni, Il Rapporto sullo Stato delle Attività Estrattive in Puglia 2009 rappresenta un ottimo esempio di un'approfondita analisi della realtà economica e territoriale di un importante settore come quello delle attività estrattive. Dal rapporto si evince che la Regione Puglia rappresenta una delle Regione più importanti in Italia per numero di cave ed è importante sottolineare anche la medesima importanza a livello economico nazionale e soprattutto per il contesto regionale. Le attività estrattive rappresentano un settore economico regionale fondamentale, ma nello stesso tempo delicato per i suoi impatti ambientali. Ecco perché risultava fondamentale rivedere la normativa di settore ed adeguarla ai tempi per renderla più efficiente, efficace e soprattutto attenta alle esigenze dei “cavatori”, ma anche dell'ambiente. L'amministrazione regionale in questo ambito si è dimostrata attenta a questi bisogni avviando un processo di revisione normativa che sta culminando con la modifica della L.R.37/85, legge cardine del settore.

Il quadro degli interventi avviati per questo settore dall'amministrazione regionale (catasto cave, rapporti, passaggio alla tariffa per finanziare tra le altre cose, processi di recupero delle attività estrattive dismesse), stanno servendo ad avere una maggiore conoscenza e consapevolezza dello stato dell'arte delle attività estrattive e favorire di conseguenza questo processo di revisione normativa.

Sono particolarmente orgogliosa di prender parte a questo processo innovativo in cui questo Rapporto si incardina.

Il Vice Presidente Assessore allo Sviluppo Economico
Avv. Loredana Capone



1. Introduzione

La realtà pugliese in ambito di attività estrattive è estremamente dinamica ed importante sia nel contesto regionale sia in quello nazionale. Questo grande dinamismo si riscontra anche nell'ambito normativo. Negli ultimi anni la Regione Puglia ha cercato di rendere più efficace ed efficiente il quadro normativo attraverso l'approvazione del PRAE (Piano Regionale Attività Estrattive) con il D.G.R. n. 580 del 15/05/07. Tale Piano previsto dalla legge di riferimento regionale n°37/85, ha come principio ispiratore quello di consentire la coltivazione delle cave solo nell'ambito di specifici Bacini estrattivi che devono essere disciplinati da piani riferiti a ciascuno di esso. Le difficoltà riscontrate nell'applicazione del nuovo PRAE, hanno indotto l'amministrazione regionale a rivedere i principi ispiratori di questo Piano verso un approccio di autorizzazione alla coltivazione in aree meno sensibili del territorio e quindi non gravate da vincoli di tutela paesaggistica, naturalistica, storico-testimoniale e/o idrogeologica. La nuova revisione del PRAE è stato adottato con Delibera di Giunta Regionale n°2112 del 10/11/2009 e successivamente approvato con Delibera Giunta Regionale n°445 del 23/02/2010. All'interno di questa importante novità normativa si incornicia la Carta Giacimentologica, strumento utile soprattutto agli operatori del settore per capire la collocazione dei giacimenti pugliesi.

La Carta Giacimentologica è stata pubblicata nel 2009 sul sito del SIT Puglia ed è raggiungibile all'indirizzo http://www.sit.puglia.it/portal/sit_cittadino/Dati+Tematici/Carta+Giacimentologica (Fig.1).

In questo contesto estremamente dinamico, risulta importante per il Servizio Attività Estrattive, conoscere al meglio lo stato dell'arte del settore attività estrattive nella Regione Puglia, in modo da rispondere al meglio alle esigenze conoscitive e pianificatorie del territorio. Numerose sono le iniziative al riguardo. Tra queste, di particolare importanza risulta il Catasto cave, un lavoro in continuo aggiornamento ed affinamento che si sviluppa attraverso la costruzione di un DB contenente le informazioni in possesso del Servizio Attività Estrattive relativamente alle autorizzazioni minerarie sul territorio regionale. Alcune di queste informazioni vengono inserite in un Sistema Informativo Territoriale

dove, associate al poligono georiferito dell'area di cava autorizzata, è possibile verificare oltre alle indicazioni relative alla località, comune, provincia, estensione, lo stato della cava (attiva/non attiva e stato autorizzativo) ed il materiale estratto. Il Catasto cave è stato pubblicato tramite un Web-GIS e viene regolarmente aggiornato (Fig.2 - <http://151.2.170.110/ae/start.html>).

Per puntualizzare le informazioni del catasto già con Det. Dir. n°38/DIR/09 del 04/03/2009 si era chiesto alle ditte con cave autorizzate ed attive di compilare una scheda statistica, impostata dal Servizio Attività Estrattive della Regione Puglia, per gli anni 2006-2007-2008 e l'aggiornamento del Piano topografico per l'anno 2008. Gli "strumenti" impostati con la Det.Dir.38/DIR/09 sono stati affinati successivamente con la Det. Dir. 08/DIR/10 del 25/01/2010 che riguardava la raccolta delle schede statistiche e dei Piani topografici in 3D per il 2009. La raccolta di tale documentazione ha di gran lunga arricchito il patrimonio informativo in possesso del Servizio Attività Estrattive (Fig.3).In aggiunta, in occasione dell'avvio delle attività riguardanti il progetto sull'Osservatorio Economico della domanda dei Materiali Lapidari, è stato impostato un ulteriore questionario integrativo rispetto a quello della Det. Dir. 08/DIR/10, con la richiesta di ulteriori dati economici. Questo Rapporto presenta le elaborazioni dei dati derivanti dall'insieme dei due questionari e rappresenta un continuum logico con quello del 2008, di cui rappresenta l'evoluzione più arricchita ed approfondita.

Fig. 1 - La Carta giacimentologica sul SIT

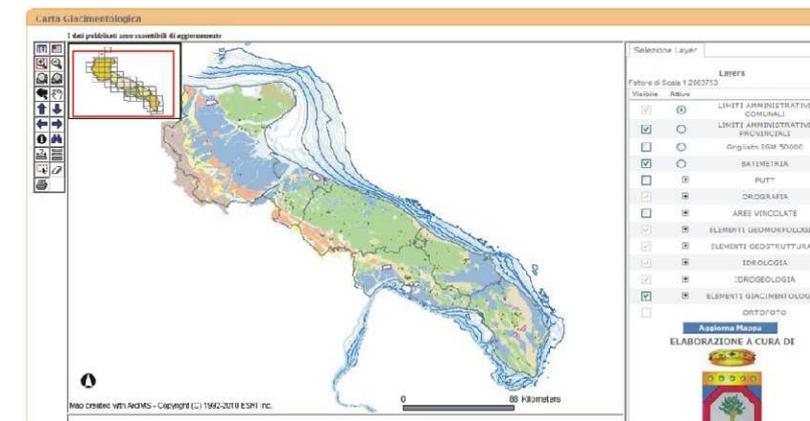


Fig. 2 - Il Web GIS del Catasto Cave

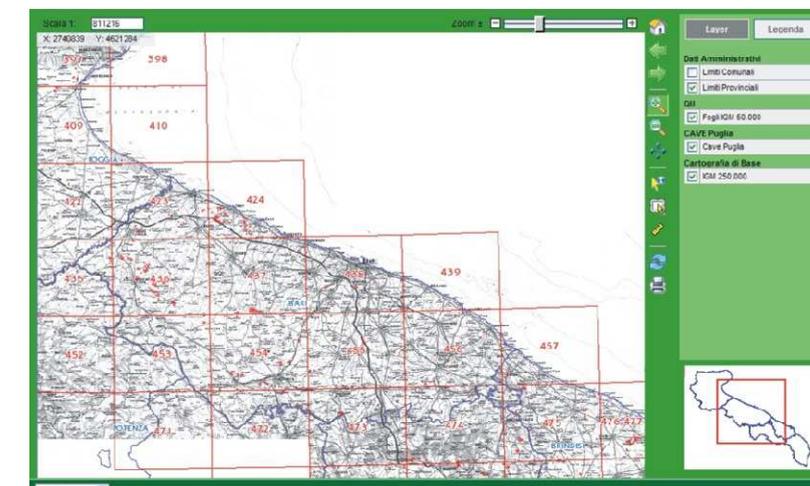
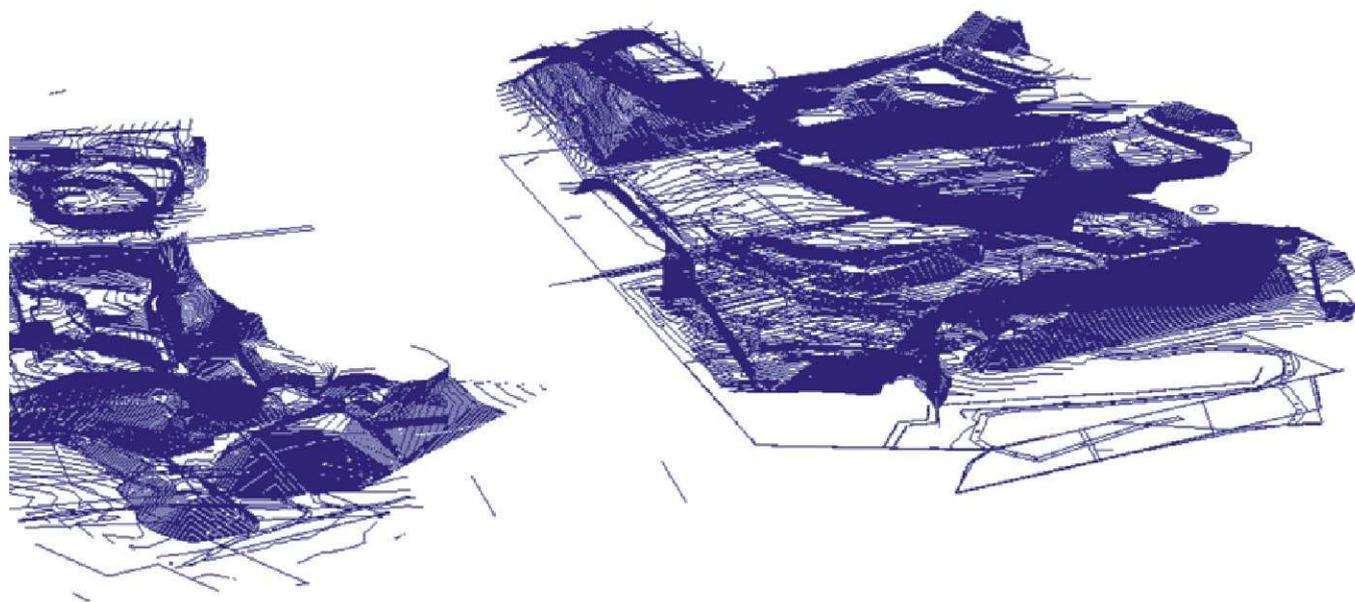


Fig. 3 - Esempi elaborazione derivante dalla raccolta dei piani quotati 2009 in 3D



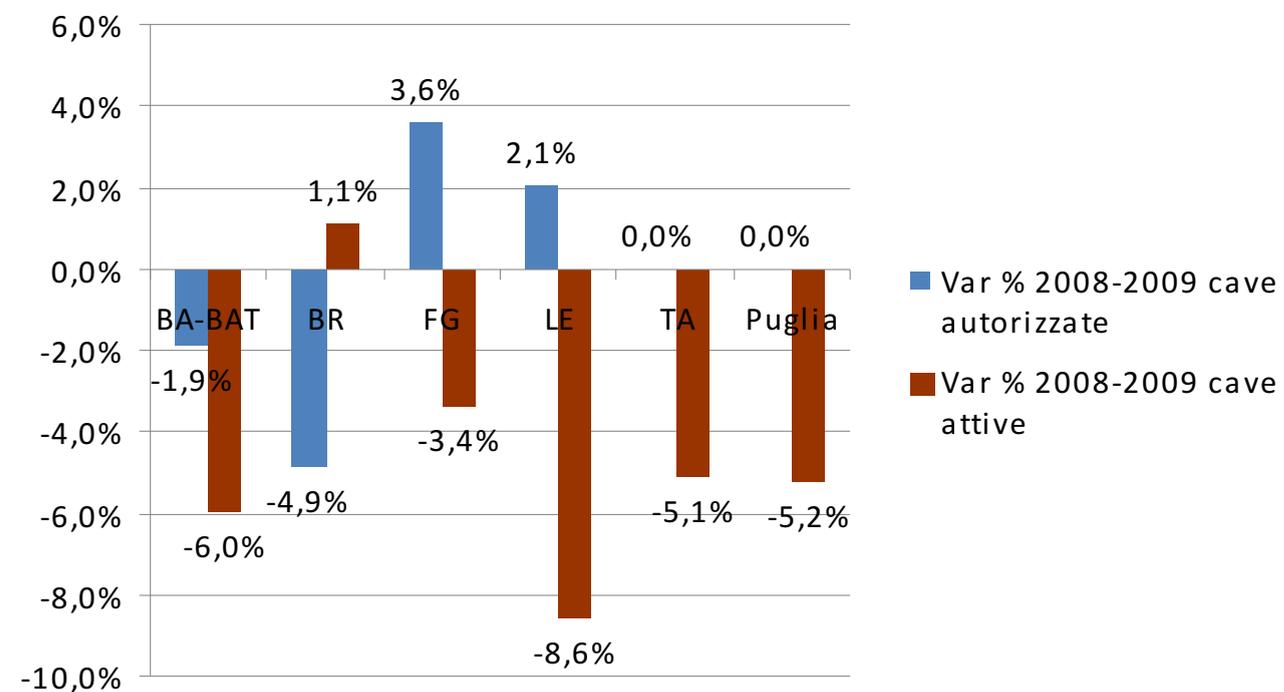
2. Cave autorizzate (N°)

Alla fine del 2009, in Regione Puglia risultavano autorizzate 440 cave di cui il 63,0% in piena attività (Tab. 1). Il numero di cave autorizzate risulta lo stesso dell'anno 2008, con una riduzione delle cave autorizzate nelle Province di Bari-BAT e Brindisi, compensato da un aumento delle cave autorizzate in Provincia di Foggia e Lecce. Si nota che la percentuale di cave attive sulle autorizzate si sono ridotte del 5,2% rispetto al 2008. Tale situazione è generalizzata per tutte le Province con l'unica eccezione di Brindisi dove le cave attive sono aumentate del 1,1% (Fig.4). Per quel che riguarda le cave non in attività, la ragione è da ricercarsi principalmente nella non convenienza economica a scavare per l'anno di riferimento. Le cave autorizzate pugliesi rappresentano il 8,1% di quelle nazionali (Fonte ISPRA In Italia 5.397 cave). La Regione Puglia rappresenta la 4° Regione in Italia per numero di cave autorizzate. La maggior parte delle cave sono presenti (22,5%) nella Provincia di Lecce.

Tab.1 - N° Cave autorizzate per attività al 31/12/2009

PROVINCIA	ATTIVA	NON ATTIVA	TOTALE AUTORIZZATE	% CAVE PUGLIESI PER PROVINCIA	% CAVE ATTIVE SULLE AUTORIZZATE
BA	51	32	83	18,9%	61,4%
BAT	37	36	73	16,6%	50,7%
BR	28	11	39	8,9%	71,8%
FG	53	34	87	19,8%	60,9%
LE	63	36	99	22,5%	63,6%
TA	45	14	59	13,4%	76,3%
TOTALE	277	163	440	100,0%	63,0%

Fig. 4 - N° Cave autorizzate per attività (variazione percentuale 2008 - 2009) ¹



Nella Tab.2 è evidente l'estrazione prevalente di un'unica tipologia di materiale (91,8% con un incremento di tale tipologia dello 0,4% rispetto al 2008), mentre solo l'8,2% delle cave hanno estratto 2 o più tipologie di materiale (es.

¹Anche se nella Provincia di BAT sono confluiti 3 Comuni della Provincia di Foggia, in tali comuni non vi sono cave. Questo ha consentito di fare un confronto tra il Rapporto 2008 e quello 2009 con il raggruppamento della Provincia di Bari e BAT.

Calcarea da taglio e Calcarea per inerti). Dalla Tab.3 e dalla Fig. 6 si rispecchiano i tipi di giacimenti presenti nelle diverse aree della Regione. Le cave maggiormente presenti sono quelle per Calcarea per inerti (37,5%) e Calcarea da taglio (28,3%). Il divario tra prima tipologia di materiale estratto e seconda, è aumentato dell'1,3%, come è evidente dalla Fig.5. Dalla stessa figura vi è, inoltre, da sottolineare che rispetto al 2008 sono aumentate in percentuale significativamente le cave di Calcarenite da taglio (+1,1%), mentre sono diminuite particolarmente le cave di Calcarenite per inerti (-1,2%).

Dalla Fig.6 si nota che ogni realtà territoriale è differente. Nella Provincia di BAT e Foggia è prevalente la coltivazione del calcarea da taglio, mentre nelle altre Province sono prevalenti le cave di Calcarea per inerti. La Calcarenite da taglio viene coltivata soprattutto nelle aree di Lecce e Taranto, mentre la cave di Calcarenite per inerti sono presenti per lo più in provincia di Brindisi, Lecce e Taranto. Dalla Tab.3 e Fig. 6 è evidente che la grande maggioranza delle cave che estraggono Inerti alluvionali sono presenti in Provincia di Foggia.

Tab.2 - N° Cave autorizzate per estrazione mono-plurimateriale al 31/12/2009²

PROVINCIA	Coltivazione di 1 materiale	Coltivazione di 2 o più materiali	TOTALE	% Coltivazione di 1 materiale su autorizzate
BA	77	6	83	92,8%
BT	71	2	73	97,3%
BR	30	9	39	76,9%
FG	80	7	87	92,0%
LE	92	7	99	92,9%
TA	54	5	59	91,5%
TOTALE	404	36	440	91,8%

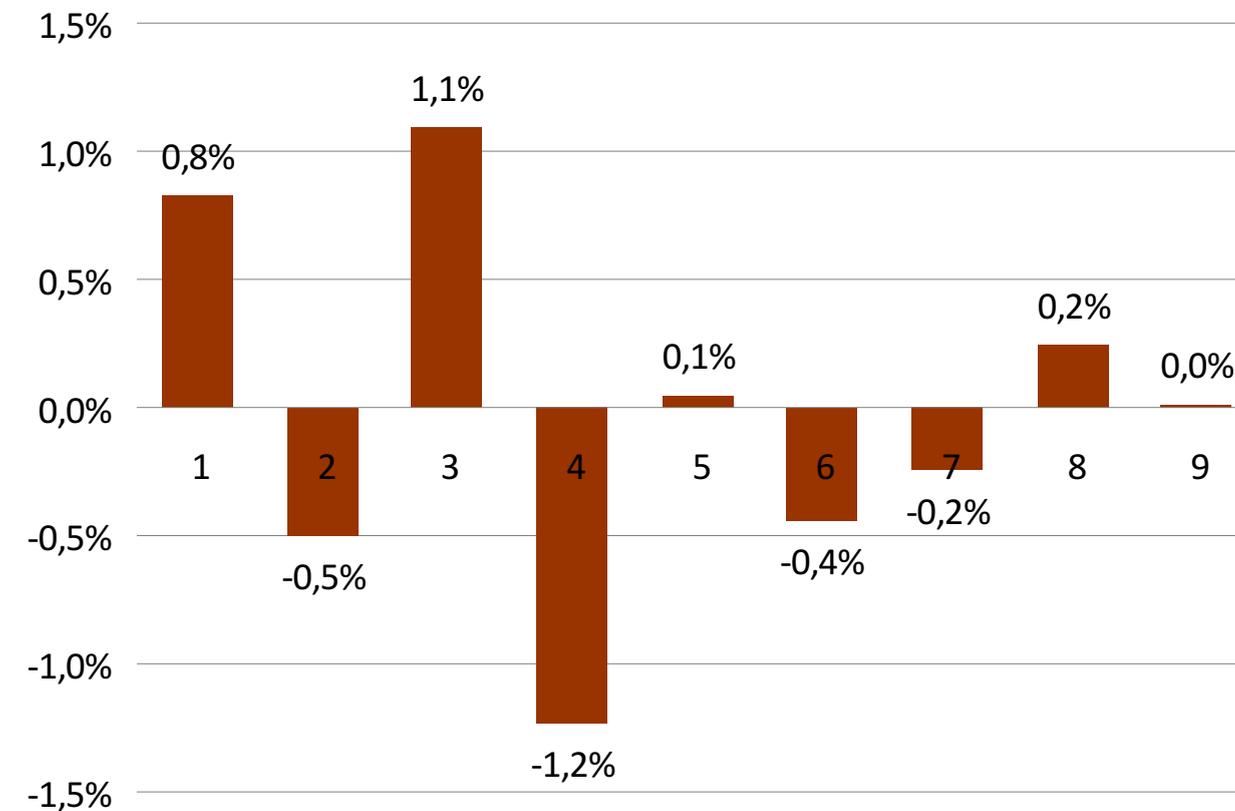
²Per cave plurimateriale si intendono quelle cave che hanno estratto due o più tipologie di materiali (Es. Calcarea da taglio e Calcarea per inerti etc.)

Tab.3 - N° Cave autorizzate per materiale estratto al 31/12/2009

Materiale estratto	BA	BT	BR	FG	LE	TA	TOTALE	% materiale estratto sul totale
Calcare per inerti	47	10	27	21	46	28	179	37,5%
Calcare da taglio	26	54	7	39	6	3	135	28,3%
Calcarenite da taglio	8	5	3	1	29	15	61	12,8%
Calcarenite per inerti	5	3	11	1	21	8	49	10,3%
Inerti alluvionali	0	0	0	20	0	6	26	5,5%
Argilla	0	3	1	6	3	3	16	3,4%
Conglomerati	2	0	0	4	0	0	6	1,3%
Altro	1	0	0	1	1	1	4	0,8%
Gesso	0	0	0	1	0	0	1	0,2%
TOTALE	89	75	49	94	106	64	477³	100,0%

³Il valore di 477 è differente rispetto ai 440 della tabella precedente, dato che ci sono cave che estraggono più di un materiale

Fig. 5 N°Cave autorizzate per materiale estratto (variazione percentuale 2008-2009)

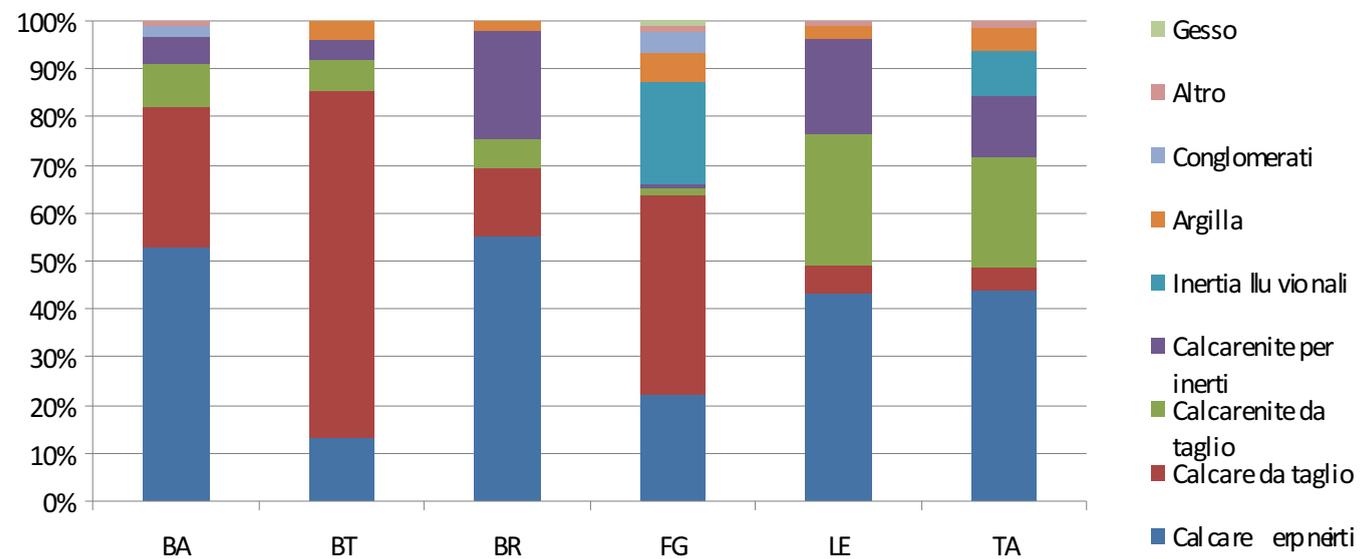


Legenda:

- | | | |
|---------------------------|----------------------------|------------------|
| 1 - Calcare per inerti | 4 - Calcarenite per inerti | 7 - Conglomerati |
| 2 - Calcare da taglio | 5 - Inerti alluvionali | 8 - Altro |
| 3 - Calcarenite da taglio | 6 - Argilla | 9 - Gesso |



Fig.6 - Confronto tra materiali estratti nelle diverse province al 31/12/2009





3. Estensione cave (ha)

Se si analizzano le estensioni (ha) delle cave autorizzate (Tab.4) e nello stesso tempo si osserva la Fig. 7 è evidente che anche per quel che riguarda le estensioni, ogni area territoriale ha le proprie caratteristiche. In particolare, in tal caso, spicca che la Provincia di Taranto rappresenta la penultima Provincia per cave autorizzate, ma la prima per estensioni autorizzate. Dalla Fig. 7 è evidente che la Provincia di Taranto è caratterizzata da cave particolarmente estese (17,84 ha di valore medio. Tale valore è anche incrementato del 1,7% rispetto al 2008). Tale estensione è in media praticamente doppia rispetto alla media Regionale (8,85 ha). Vi è da sottolineare che l'estensione media delle cave pugliesi è aumentata del 1,7% rispetto al 2008. Tali considerazioni vengono confermate dalla Fig. 8 dove è evidente che a fronte di un'8,4% di cave autorizzate pugliesi con estensione superiore a 20 ha (+0,2% rispetto al 2008), la Provincia di Taranto presenta un valore di tali cave più che doppio (18,6%. Tale valore è rimasto invariato rispetto al 2008). In Fig. 9 viene rappresentato quanto territorio pugliese è occupato dalle cave autorizzate. Anche in tal caso la Provincia di Taranto ha una percentuale di territorio occupato più che doppia rispetto al valore della Regione (0,43% contro 0,20%). A livello provinciale bisogna inoltre sottolineare che nella Provincia di Brindisi vi è stato il maggiore incremento di territorio occupato dalle cave. Si è passati infatti da 0,15% del 2008 allo 0,21% del 2009 (+40%).



Tab.4 - Estensione cave autorizzate al 31/12/2009

PROVINCIA	ESTENSIONE	% SUL TOTALE
BA	685,95	17,6%
BT	270,54	6,9%
BR	393,41	10,1%
FG	755,67	19,4%
LE	738,08	18,9%
TA	1.052,36	27,0%
TOTALE	3.896,01	100,0%

Fig.7 - Indicatore: Estensione media delle cave autorizzate per Provincia (ha)

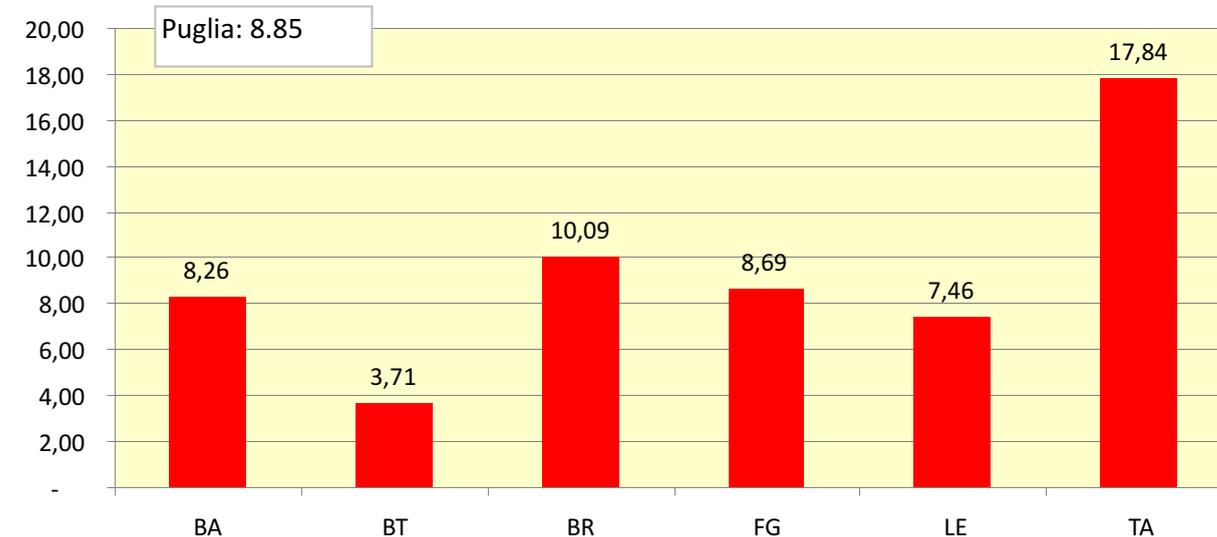


Fig. 8 - Indicatore: Cave con superficie superiore a 20ha per provincia (%)

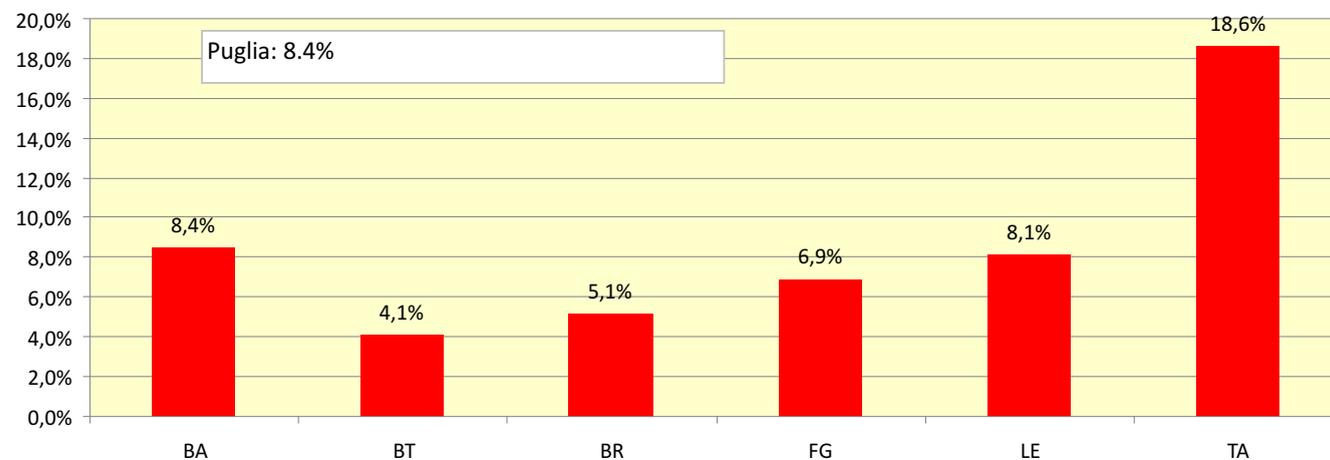
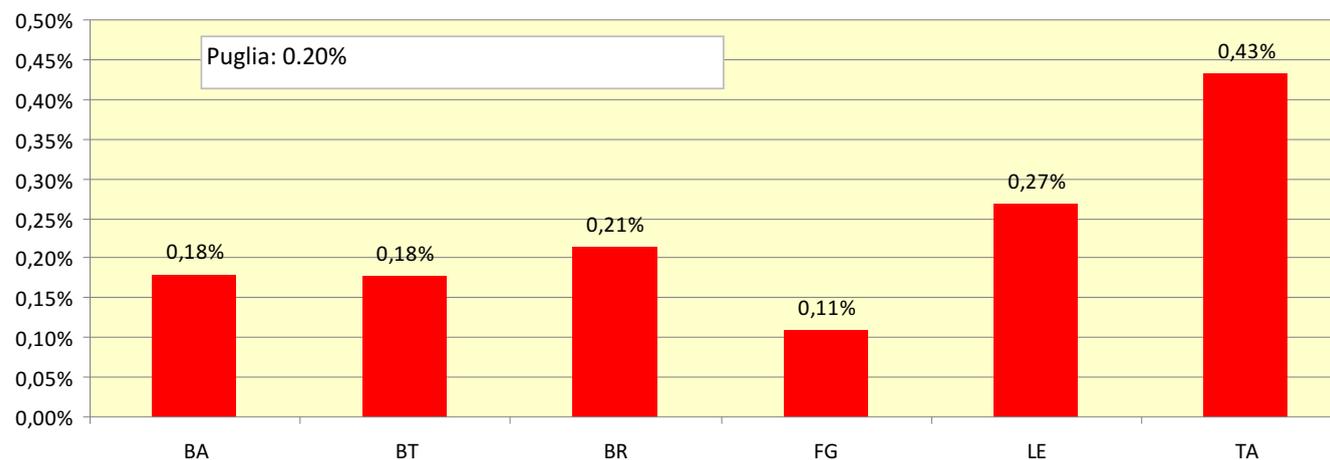


Fig. 9 - Indicatore: Estensione cave autorizzate/Superficie territoriale province (%)



Dalla Tab. 5 e Fig. 10 è evidente che le cave con maggiore estensione sia in termini assoluti (55,06%) sia in termini di valor medio (13,20 ha) sono quelle di Calcare per inerti. Particolarmente estese risultano anche le cave di Argilla (12,00 ha), nonostante esse rappresentino per estensione solo il 4,47% delle cave pugliesi. Rispetto al 2008 (vedi Tab.5), le cave di Calcare per inerti e Calcare da taglio hanno consolidato il loro primato nelle estensioni rispetto alla calcarenite per inerti (entrambe presentano un buon trend positivo, mentre la Calcarenite per inerti cala per estensione del 9,9%). Tali valori vengono rispecchiati anche nelle estensioni medie (Fig. 11), dove a fronte di un incremento percentuale rispetto al 2008 del calcare per inerti e Calcare da taglio, la Calcarenite per inerti presenta un trend negativo (-18,7%) secondo solo alla categoria "Altro" (-34,0% di estensione media rispetto al 2008). Vi è da evidenziare la grossa crescita delle estensioni delle cave di conglomerati passate da rappresentare lo 0,90% delle cave pugliesi per estensioni nel 2008 al 1,14% nel 2009 (+26,7% di trend), nonostante il numero delle stesse (Fig.5) sia diminuito percentualmente dello 0,2%. Anche nelle estensioni medie tale categoria di materiale è quella che ha presentato un trend positivo maggiore rispetto al 2008 (+58,0%).



Tab.5 - Cave autorizzate per superficie e materiale nel 2009 (ha)

Materiale estratto	BA	BT	BR	FG	LE	TA	TOTALE	% Estens. sul totale	Var. % 2008-2009
Calcere per inerti	475,98	114,12	209,83	252,65	507,77	802,42	2.362,77	55,06%	+3,0%
Calcere da taglio	158,21	232,87	25,91	304,89	12,45	15,76	750,09	17,48%	+8,1%
Calcarenite per inerti	9,17	1,85	69,85	1,20	155,25	197,19	434,51	10,12%	-9,9%
Calcarenite da taglio	35,25	17,24	9,62	2,00	79,78	117,40	261,29	6,09%	+0,3%
Inerti alluvionali	-	-	-	172,10	-	49,08	221,18	5,15%	-4,8%
Argilla	-	39,23	6,05	60,41	36,32	49,93	191,94	4,47%	-7,8%
Conglomerati	21,74	-	-	27,09	-	-	48,83	1,14%	+35,4%
Altro	3,5	-	-	1,18	1,90	9,99	16,57	0,39%	-11,9%
Gesso	-	-	-	4,38	-	-	4,38	0,10%	0,0%
TOTALE	703,85	405,31	321,26	825,90	793,47	1.241,77	4.291,56	100,00%	+1,4%

Fig. 10 -Indicatore: Estensione media delle cave autorizzate per materiale (ha)

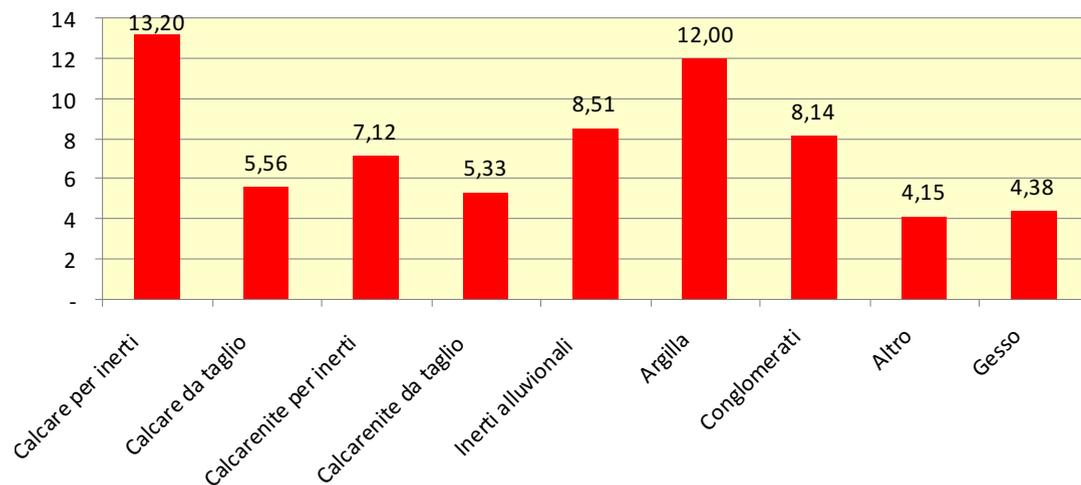
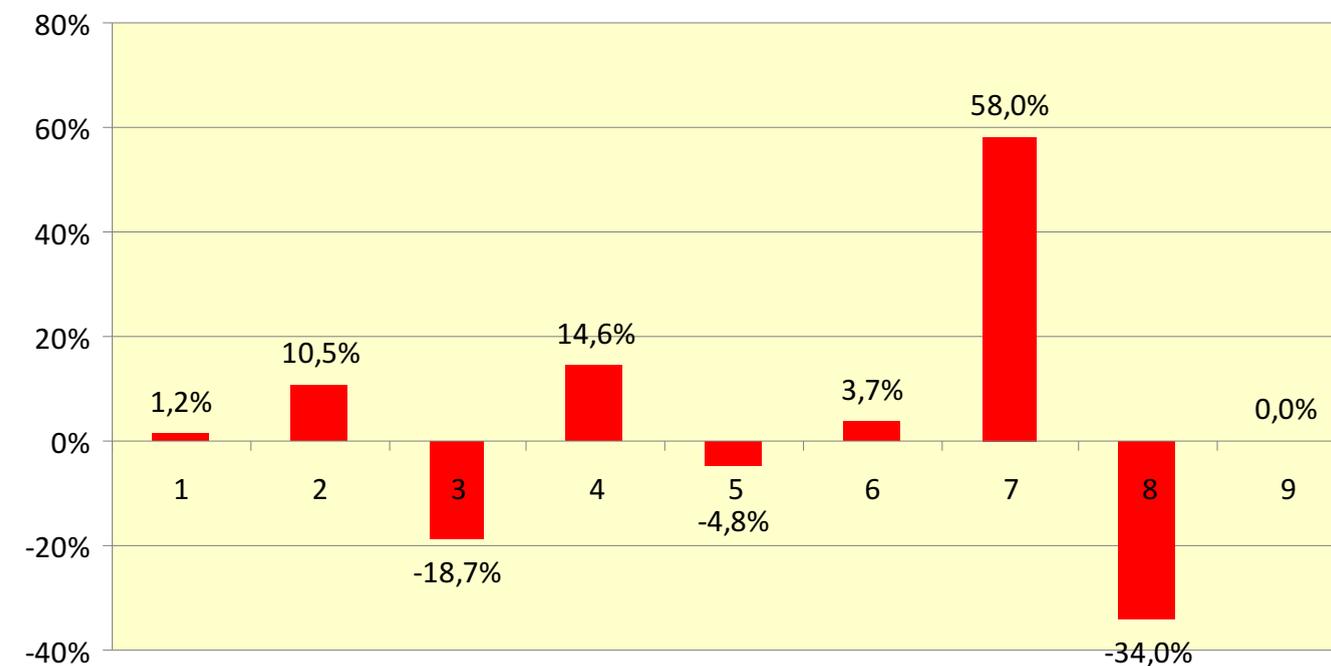


Fig. 11 -Indicatore: Variazione percentuale 2008-2009 dell' Estensione media delle cave



Legenda:

- | | | |
|---------------------------|----------------------------|------------------|
| 1 - Calcere per inerti | 4 - Calcarenite per inerti | 7 - Conglomerati |
| 2 - Calcere da taglio | 5 - Inerti alluvionali | 8 - Altro |
| 3 - Calcarenite da taglio | 6 - Argilla | 9 - Gesso |



4. Materiale estratto

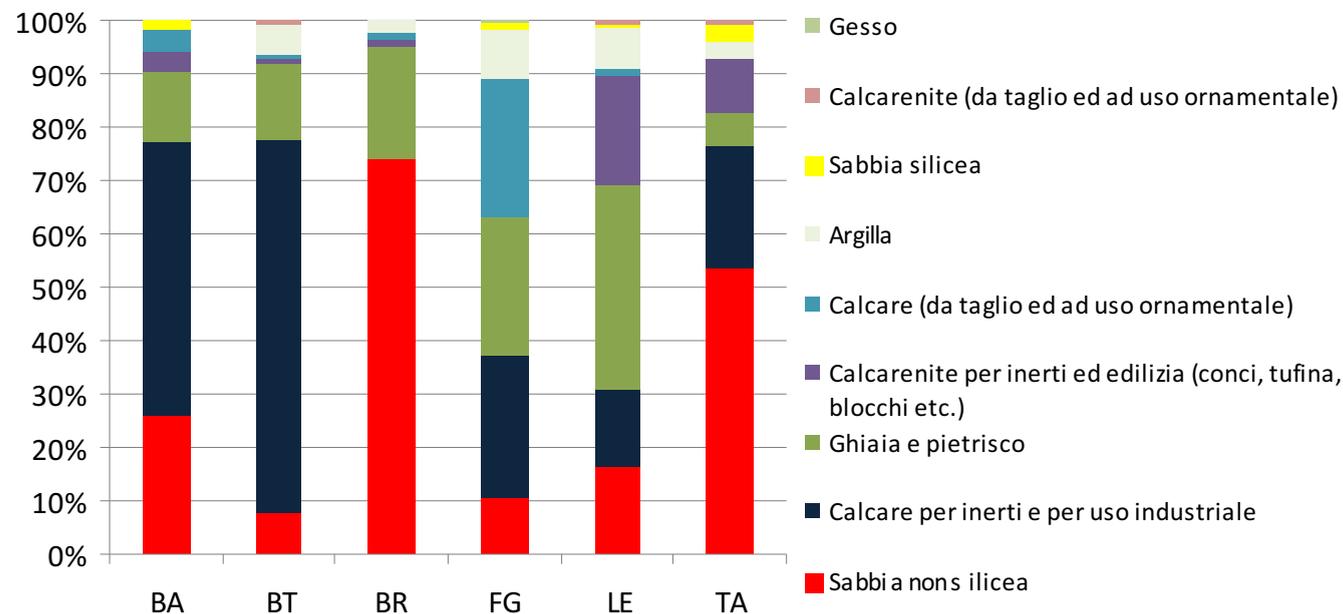
In Puglia (Tab.6) l'estrazione di Sabbia non silicea è prevalente (29,5% del totale) seguita dall'estrazione di Calcare per inerti e per uso industriale (29,1%) e Ghiaia e Pietrisco (20,1%), ma anche in questo caso ogni realtà territoriale ha delle proprie caratteristiche (Fig. 12). In Provincia di Brindisi, ad esempio, la prevalenza dell'estrazione di Sabbia non silicea è ancora più evidente (74,0% del totale del materiale estratto provinciale). Tale materiale insieme alla Ghiaia e Pietrisco rappresentano il 95% del materiale estratto provinciale. In Provincia di Taranto, il contesto riscontrato è simile a quello regionale con la prevalenza della sabbia non silicea (53,5% del materiale estratto provinciale) e del Calcare per inerti e usi industriali (22,7%). La Provincia della BAT, ha una prevalenza importante nell'estrazione di Calcare per inerti e per usi industriali (70,3% del materiale estratto provinciale), mentre molto più variegato è il contesto della Provincia di Foggia dove vi è un sostanziale equilibrio tra l'estrazione di Calcare per inerti e per usi industriali (26,9% della produzione provinciale), di Ghiaia e Pietrisco (25,8%) e di Calcare (da taglio ed ad uso ornamentale) (25,8%). Nella Provincia di Lecce, oltre al primato nell'estrazione di Ghiaia e Pietrisco (38,3% delle estrazioni provinciali), vi è da segnalare la rilevante estrazione di Calcarenite per inerti ed edilizia (conci, tufina, blocchi etc.) (20,5% dell'estrazione provinciale e primato di estrazione a livello regionale).

Tab.6 - Materiale estratto nel 2009 per provincia (m³)

Materiale estratto	BA	BT	BR	FG	LE	TA	TOTALE	% sul Totale
Sabbia non silicea	500.474	116.417	782.283	299.433	509.920	2.034.401	4.242.928	29,5%
Calcare per inerti e per uso industriale	1.001.500	1.083.700	1.200	782.051	449.928	863.888	4.182.267	29,1%
Ghiaia e pietrisco	253.338	214.886	222.572	749.759	1.193.807	252.152	2.886.513	20,1%
Calcarenite per inerti ed edilizia (conci, tufina, blocchi etc.)	77.949	14.276	10.900	-	639.345	373.094	1.115.564	7,8%
Calcare (da taglio e ad uso ornamentale)	77.741	14.143	15.492	748.563	33.250	-	889.189	6,2%
Argilla	-	85.357	25.000	268.821	252.390	123.300	754.868	5,3%
Sabbia silicea	33.100	-	-	36.811	5.443	114.890	190.244	1,3%
Calcarenite (da taglio e ad uso ornamentale)	86	13.000	-	-	31.515	38.938	83.539	0,6%
Gesso	-	-	-	16.997	-	-	16.997	0,1%
TOTALE	1.944.188	1.541.779	1.057.447	2.902.435	3.115.598	3.800.663	14.362.109	100%



Fig. 12 - Indicatore: Percentuale materiale estratto nel 2009 per provincia



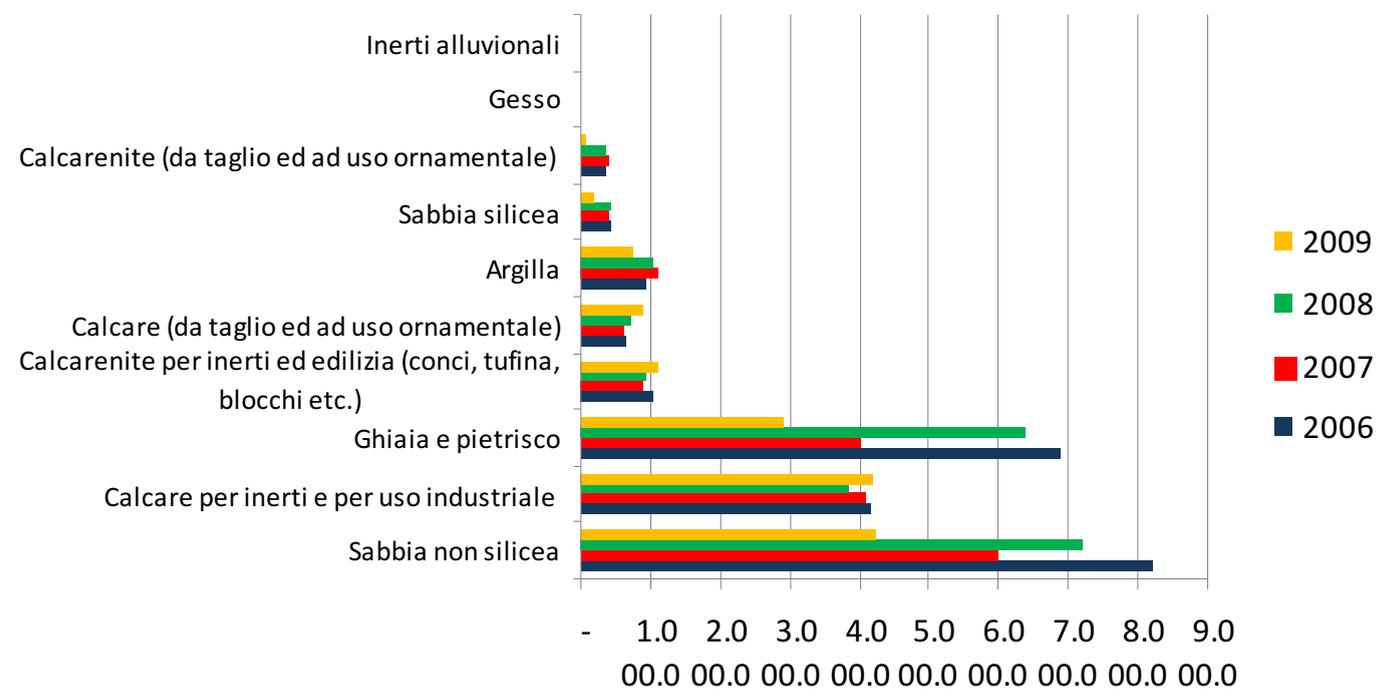
L'andamento negli ultimi quattro anni del materiale estratto è altalenante (Tab.7 e Fig.13). La produzione regionale è scesa del 31,5% rispetto al 2008, dato che è probabilmente spiegabile con la pessima congiuntura economica globale che ha trovato il suo pieno sviluppo nel 2009. Se vi sono tipologie di materiale su cui l'estrazione nell'anno 2009 si è notevolmente ridotta rispetto al 2008 (vedi la Calcarenite (da taglio ed ad uso ornamentale) con un trend di -77,1%), vi sono anche tipologie di materiali che hanno riscontrato, nonostante tutto, un trend positivo tra il 2008 e 2009 e che hanno visto in tutti i casi la loro massima estrazione nel 2009 rispetto agli ultimi 4 anni (vedi Calcare (da taglio ed ad uso ornamentale), Calcare per inerti e per uso industriale, Calcarenite per inerti ed edilizia (conci, tufina, blocchi etc.)).

Tab.7 - Evoluzione dell'estrazione dei materiali tra il 2006 ed il 2009 (m³)

Materiale estratto	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Sabbia non silicea	8.200.862	5.974.181	7.221.887	4.242.928	-41,2%
Calcare per inerti e per uso industriale	4.160.911	4.100.989	3.842.787	4.182.267	+8,8%
Ghiaia e pietrisco	6.900.711	4.001.291	6.377.058	2.886.513	-54,7%
Calcarenite per inerti e edilizia (conci, tufina, blocchi etc.)	1.025.567	893.936	930.782	1.115.564	+19,9%
Calcare (da taglio e ad uso ornamentale)	654.988	596.481	728.957	889.189	+22,0%
Argilla	936.288	1.110.692	1.036.696	754.868	-27,2%
Sabbia silicea	444.676	411.184	429.706	190.244	-55,7%
Calcarenite (da taglio e ad uso ornamentale)	373.574	395.987	365.085	83.539	-77,1%
Gesso	18.677	20.574	19.062	16.997	-10,8%
Inerti alluvionali	12.000	14.000	4.000	-	-100,0%
TOTALE	22.728.254	17.519.315	20.956.020	14.362.109	-31,5%

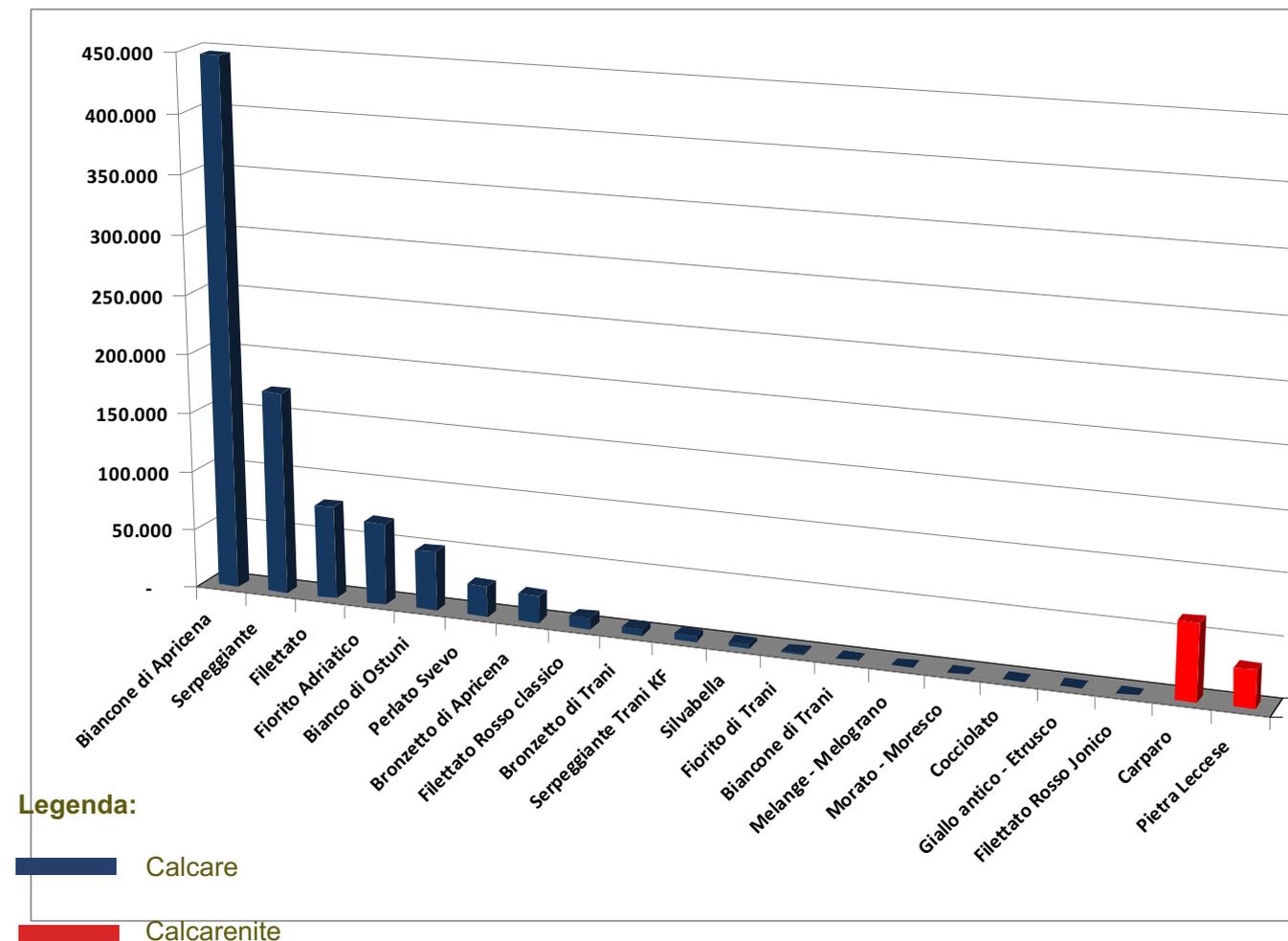


Fig. 13 - Evoluzione dell'estrazione dei materiali tra il 2006 ed il 2009 (m³)



La Fig. 14, mostra un dettaglio delle singole tipologie merceologiche di Calcare da taglio e Calcarenite da taglio che è stato possibile rilevare dalle Schede Statistiche inviate al Servizio Attività Estrattive. Come è possibile notare la parte del leone viene svolta dal Biancone di Apricena che rappresenta oltre il 50% del Calcare da taglio estratto in Puglia.

Fig. 14- Dettaglio delle singole tipologie merceologiche estratte di Calcare e Calcarenite (m³)



Legenda:

■ Calcare
■ Calcarenite



Per quel che riguarda l'utilizzo del materiale estratto (Tab.8), quello per sabbia molto fine (0/3 mm) è prevalente (19,9%). Tale prevalenza è evidente in Provincia di Bari e Brindisi (rispettivamente il 33,8% e 38,1% degli utilizzi provinciali). Nelle Province della BAT e Lecce è prevalente l'utilizzo per l'industria del cemento e/o della calce (rispettivamente il 36,9% ed 32,1% degli utilizzi provinciali). Nella Provincia di Taranto è prevalente l'utilizzo per Tout-Venant (24,0% degli utilizzi provinciali), mentre nella Provincia di Foggia è prevalente l'utilizzo per Pietrisco (22,9% degli utilizzi provinciali).



Tab. 8 - Utilizzo del materiale estratto nel 2009 per Provincia (m³)

Utilizzo materiale estratto	BA	BT	BR	FG	LE	TA	TOTALE	% sul Totale
Sabbia 0/3 mm	657.584	131.900	402.596	387.325	692.747	586.018	2.858.170	19,90%
Per l'industria del cemento e/o della calce	4.000	568.557	750	34.158	999.618	215.256	1.822.339	12,69%
Tout-venant	48.812	-	111.212	442.732	90.171	910.637	1.603.564	11,17%
Ghiaia 3/30 mm	317.472	94.000	286.067	239.765	383.845	100.960	1.422.109	9,90%
Per usi industriali	1.500	-	-	134.000	178.360	804.172	1.118.032	7,78%
Stabilizzanti	181.602	111.357	74.828	227.128	118.140	394.435	1.107.490	7,71%
Per pietrisco	105.224	10.000	44.000	665.203	111.733	66.235	1.002.395	6,98%
Pietrisco 30/70 mm	148.584	57.000	66.171	67.753	173.487	230.142	743.137	5,17%
Per altri usi	345	297.462	25.000	65.227	52.220	208.122	648.376	4,51%
Ghiaia > 30 mm	309.910	-	18.231	108.369	147.955	22.001	606.466	4,22%
Per edilizia (malto, intonaco)	41.412	205.512	9.200	27.266	50.013	2.493	335.896	2,34%
Per laterizi	-	-	-	268.821	1.665	-	270.486	1,88%
Per muratura tamponamento	41.765	25.848	-	-	23.461	103.105	194.179	1,35%
Pezzame per altri usi	47.496	-	17.400	58.433	20.331	47.272	190.932	1,33%
Per blocchi di scogliera	1.800	6.200	-	7.850	13.810	109.215	138.875	0,97%
Blocchi per fresa	2.527	9.458	888	93.571	4.350	-	110.794	0,77%
Blocchi per telaio	18.355	3.705	1.104	42.559	1.450	-	67.173	0,47%
Usi da fonderia (sabbie silicee)	15.500	-	-	-	27.317	-	42.817	0,30%
Per pietra ornamentale	-	400	-	22.419	9.055	600	32.474	0,23%
Per terre refrattarie ad usi speciali	-	19.800	-	-	-	-	19.800	0,14%
Lastre per pavimentazione solare	-	-	-	-	15.870	-	15.870	0,11%
Lastra a spacco naturale	300	580	-	5.317	-	-	6.197	0,04%
In pezzame per cuocere (gesso)	-	-	-	4.539	-	-	4.539	0,03%
TOTALE	1.944.188	1.541.779	1.057.447	2.902.435	3.115.598	3.800.663	14.362.109	100%



Per quel che riguarda la variazione annua 2008-2009 nell'utilizzo del materiale estratto, dalla Tab.9 è evidente come quasi tutti gli utilizzi abbiano avuto una riduzione importante, in alcuni gli utilizzi si sono da un anno all'altro dimezzati (vedi Sabbia 0/3 mm, Stabilizzanti, Pezzame per altri usi, per pietra ornamentale). Vi sono, però quattro casi di trend positivo con un aumento rilevante (+304,2%) degli usi per blocchi di scogliera. Nella Fig.15, infine vengono rilevate le situazioni in cui viene effettuato la trasformazione del materiale nella stessa cava. Come evidente, le Province di Bari, Lecce, Taranto e Brindisi hanno oltre il 40% delle cave che svolgono tali operazioni internamente. Il picco negativo è della Provincia della BAT dove solo il 10,7% delle cave effettuano la trasformazione del materiale internamente. La media regionale per quel che riguarda tale dato è del 37,7% superiore del 4% rispetto al 33,7% delle cave del 2008.

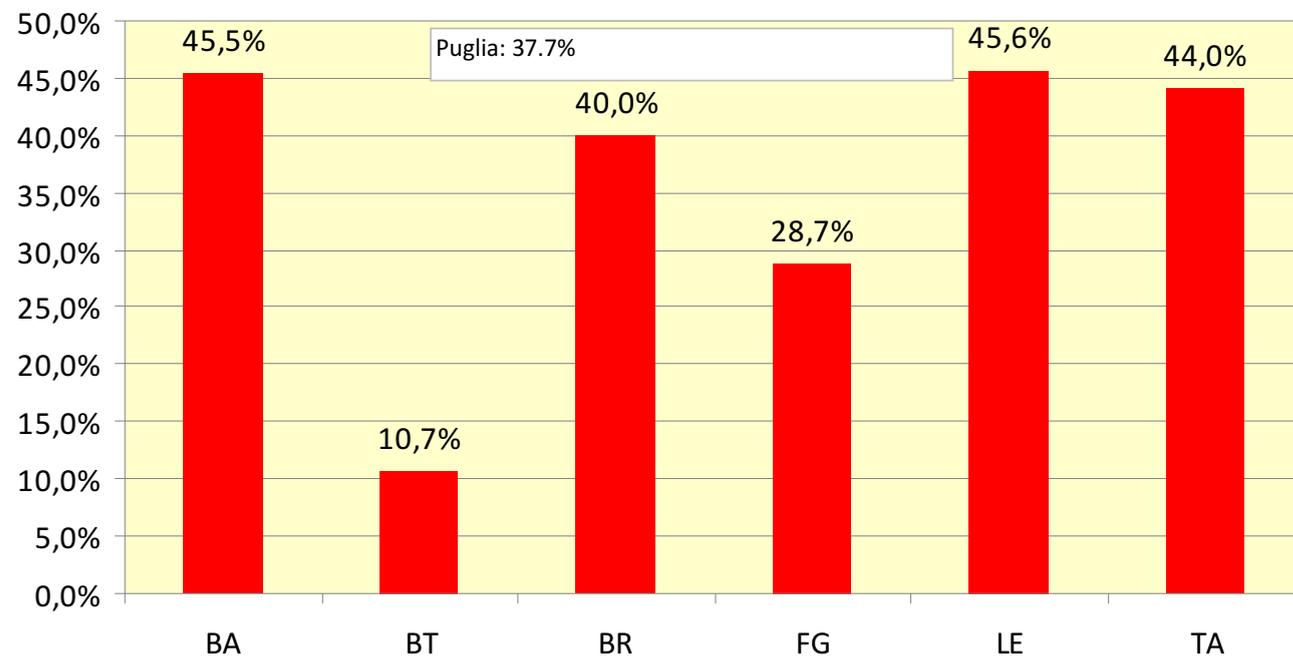


Tab. 9 - Utilizzo del materiale estrattivo nel 2006-2007-2008 -2009 (m³)

Utilizzo del materiale estratto	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Sabbia 0/3 mm	5.442.424	3.997.512	5.775.912	2.858.170	-50,5%
Per l'industria del cemento e/o della calce	2.179.544	2.165.541	1.995.376	1.822.339	-8,7%
Tout-venant	2.289.140	1.765.718	1.533.035	1.603.564	+4,6%
Ghiaia 3/30 mm	2.113.171	1.842.887	2.074.350	1.422.109	-31,4%
Per usi industriali	1.620.591	1.451.357	1.513.005	1.118.032	-26,1%
Stabilizzanti	3.265.830	1.612.376	2.426.242	1.107.490	-54,4%
Per pietrisco	1.187.015	925.124	989.376	1.002.395	+1,3%
Pietrisco 30/70 mm	1.134.357	627.251	867.442	743.137	-14,3%
Per altri usi	917.346	881.522	1.219.248	648.376	-46,8%
Ghiaia > 30 mm	974.856	742.005	930.197	606.466	-34,8%
Per edilizia (malto, intonaco)	319.660	280.352	297.662	335.896	+12,8%
Per laterizi	262.240	259.758	255.165	270.486	+6,0%
Per muratura tamponamento	203.513	254.924	238.766	194.179	-18,7%
Pezzame per altri usi	456.303	362.866	402.447	190.932	-52,6%
Per blocchi di scogliera	22.722	42.981	34.356	138.875	+304,2%
Blocchi per fresa	133.943	130.869	138.614	110.794	-20,1%
Blocchi per telaio	75.347	67.986	81.104	67.173	-17,2%
Usi da fonderia (sabbie silicee)	7.821	-	52.354	42.817	-18,2%
Per pietra ornamentale	51.408	50.960	64.507	32.474	-49,7%
Per terre refrattarie ad usi speciali	27.000	21.000	27.700	19.800	-28,5%
Lastre per pavimentazione solare	26.363	20.295	24.484	15.870	-35,2%
Lastra a spacco naturale	12.253	10.031	9.497	6.197	-34,7%
In pezzame per cuocere (gesso)	5.407	6.000	5.181	4.539	-12,4%
TOTALE	22.728.254	17.519.315	20.956.020	14.362.109	-31,5%



Fig. 15- Indicatore: Trasformazione primaria del materiale in cava per provincia (% cave)



5. Occupazione

Gli addetti occupati in cava nel 2009 in Puglia risultano 2.062 (Tab. 10), che in rapporto al numero di occupati regionali (1.222.749 - dati ISTAT) rappresentano 0,002% degli occupati Pugliesi. Il numero di addetti nel settore estrattivo è calato del 9,5% rispetto all'anno precedente. Tale calo ha un valore molto più negativo rispetto all'andamento dell'occupazione pugliese (-5% di occupazione in Puglia tra 2008 e 2009). Il numero di addetti medi per cava (Fig. 16) è pari 5,2 (valore invariato rispetto al 2008), con dati che variano da 6,6 addetti medi in Provincia di Taranto, dove si ricorda si sono rilevate anche le cave autorizzate più estese, a 1,9 nella Provincia della BAT. Dalla Fig. 17 è evidente l'inversione del trend occupazionale in quest'ultimo anno rispetto agli anni precedenti. Anche in questo caso è presumibile pensare che tale andamento negativo sia dovuto alla congiuntura economica globale negativa. Scendendo nel dettaglio delle situazioni provinciali, è però riscontabile che ci sono casi come quelli della Provincia di Foggia, dove l'occupazione in controtendenza rispetto al dato regionale è in aumento nel settore estrattivo (+ 5,7%).

Tab. 10 - N° Occupati in cava nel 2009

PROVINCIA	Imprenditori	Coadiuvanti	Dirigenti	Impiegati	Operai	TOTALE
BA	51	25	24	60	269	429
BT	23	5	2	15	91	136
BR	33	20	15	17	89	174
FG	47	13	27	46	330	463
LE	70	23	22	55	298	468
TA	35	12	10	64	271	392
Puglia	259	98	100	257	1.348	2.062

Fig. 16 - Indicatore: N° medio di occupati per cava nel 2009

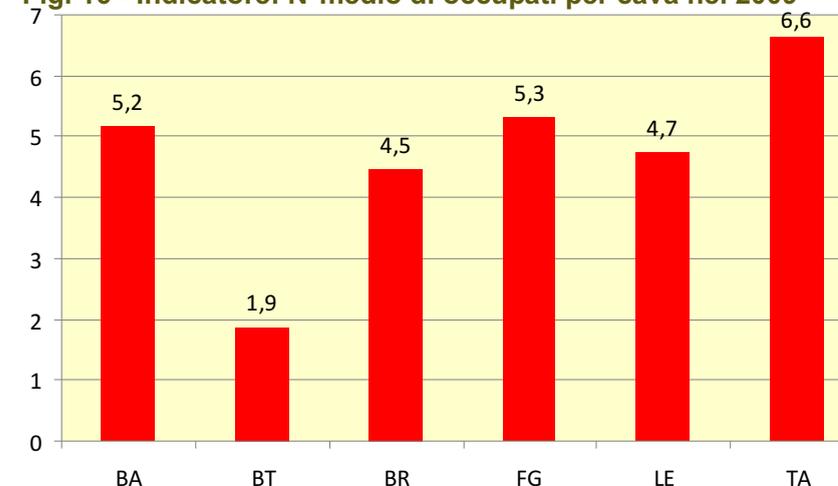


Fig. 17- Evoluzione del numero di occupati nelle cave 2006-2009

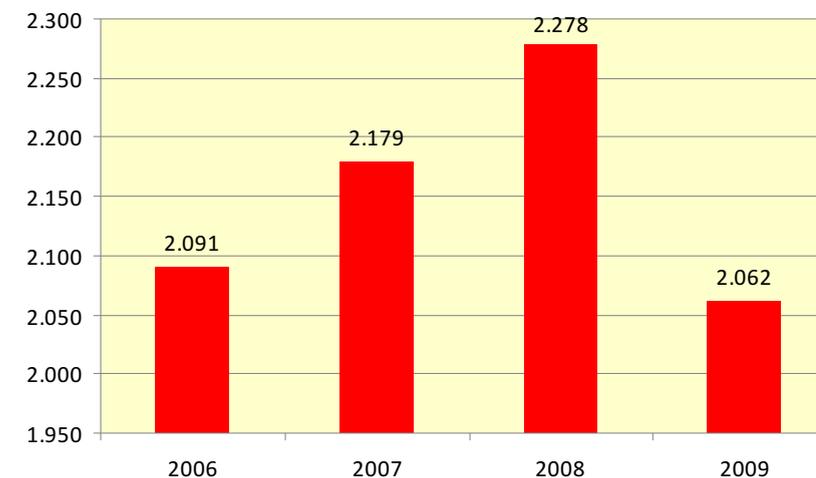
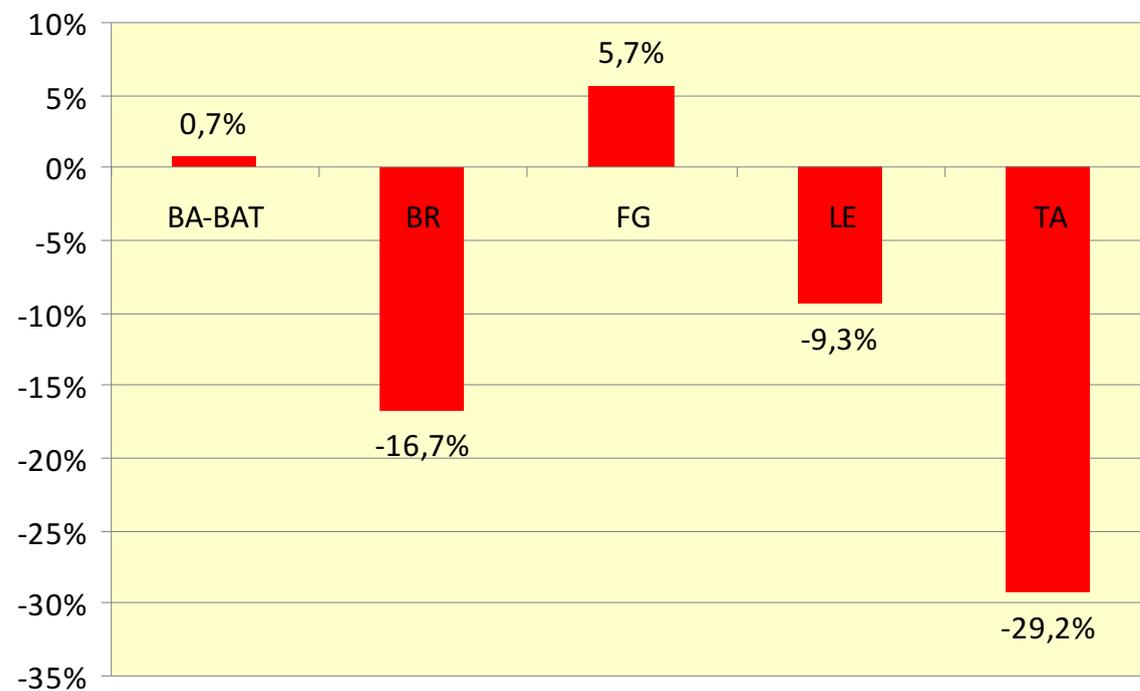


Fig. 18- Indicatore: variazione percentuale 2008-2009 del numero di occupati nelle cave



6. Infortuni

Nella Tab.11 vengono riportati i dati sugli infortuni degli ultimi 4 anni. Come evidente il 2009 risulta l'anno migliore, con nessun morto ed un dato sugli infortuni che raggiunge il minimo storico. Tale buon esito dell'anno 2009 è ancor di più da mettere in evidenza in raffronto all'andamento negativo del 2008 (-40,4% rispetto al 2008 i dati sui feriti e -42,9% rispetto al 2008 i dati sugli infortuni in genere). Tale tendenza viene ulteriormente confermata dalla Fig.19 che riporta il numero di infortuni avvenuti in rapporto al numero di addetti in cava e dalla Fig. 20 riguardante l'indicatore che riporta il dettaglio del numero di infortuni rispetto al numero di addetti in cava.



Tab. 11 Infortuni nelle cave pugliesi nel periodo 2006-2009

Materiale estratto	2006	2007	2008	2009
Morti per franamento e distacco di roccia	0	0	1	0
Morti per caduta, scivolamenti, circolazione e movimentazione personale	0	0	1	0
Morti per trasporto e manovra blocchi	0	0	0	0
Morti per mezzi di trasporto e mezzi di escavazione meccanica	0	0	0	0
Morti per impiego macchine, maneggio di utensili e attrezzi	0	0	0	0
Morti per folgorazione per corrente elettrica	0	0	0	0
Morti per esplosivi	0	0	0	0
Morti per cause diverse	0	0	0	0
TOTALE MORTI (A)	0	0	2	0
Feriti per franamento e distacco di roccia	1	1	1	0
Feriti per caduta, scivolamenti, circolazione e movimentazione personale	16	9	23	15
Feriti per trasporto e manovra blocchi	1	1	2	1
Feriti per mezzi di trasporto e mezzi di escavazione meccanica	1	4	3	2
Feriti per impiego macchine, maneggio di utensili e attrezzi	10	13	13	5
Feriti per folgorazione per corrente elettrica	0	0	0	0
Feriti per esplosivi	0	0	0	0
Feriti per cause diverse	5	7	5	5
TOTALE FERITI (B)	34	35	47	28
TOTALE INFORTUNI (A+B)	34	35	49	28

Fig.19- Indicatore: N° di feriti/Totale personale in cava (%)

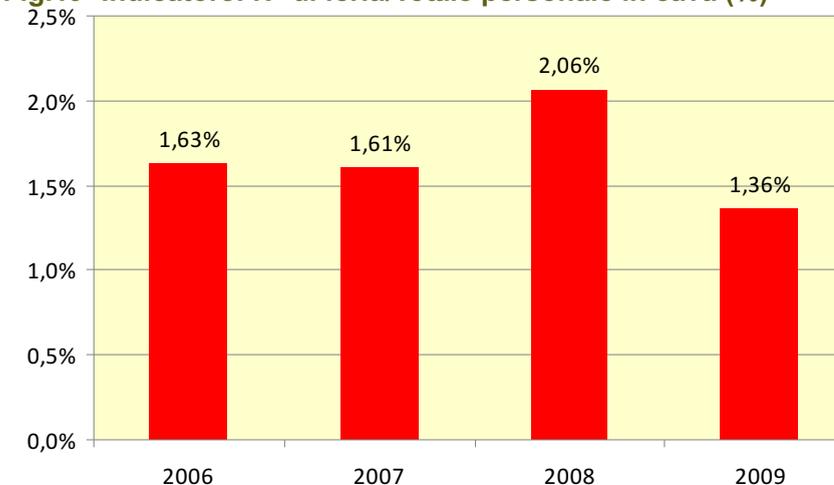
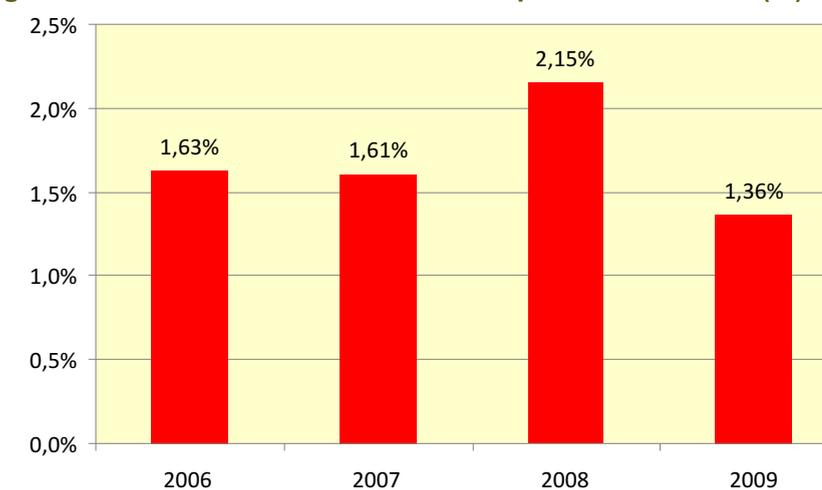


Fig.20 - Indicatore: N° di infortuni/Totale personale in cava (%)





7. Dati economici

Nel 2009, le attività di cava hanno realizzato un fatturato annuo complessivo di 153.538.088 € con un calo del 34,4% rispetto al 2008 (Fig.22). Tali dati sono spiegabili con la negativa congiuntura economica globale. I Costi derivanti da attività estrattive (143.589.469 € come si può vedere dalla Tab.12), rappresentano il 93,5% dei ricavi, gli utili al lordo delle imposte il 6,5% e quelli netti il 4%. Il 37,4% dei ricavi è realizzato in Provincia di Foggia (Fig. 21). E' possibile stimare che il fatturato delle cave pugliesi corrisponda a circa il 13,5% del fatturato prodotto in Italia dalle cave ogni anno (stima estrapolata sulla base dei dati recuperati da Legambiente).

Tab. 12 Costi Ricavi e Utili nelle attività estrattive in Puglia nel 2009

RICAVI	COSTI	UTILI LORDO IMPOSTE	UTILI NETTI
€ 153.538.088	€ 143.589.469	€ 9.948.619	€ 6.119.153



Fig. 21 Fatturato dichiarato nell'attività estrattiva per il 2009 per Provincia

Puglia: € 153,538,088

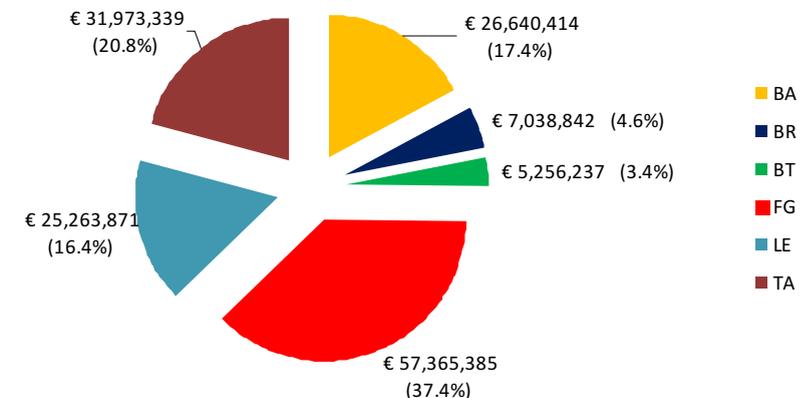


Fig. 22 - Evoluzione del fatturato dichiarato nell'attività estrattiva in Puglia





Nella Fig.23 viene riportato il dettaglio delle situazioni economiche provinciali del settore delle attività estrattive. Come evidente la situazione più critica del 2009 si riscontra nella Provincia della BAT dove l'insieme delle cave della zona hanno presentato un deficit di bilancio di € 5,753,023. Tale criticità viene confermata dalla Fig. 24. Ben il 20% delle cave della BAT hanno bilanci negativi nel 2009.

Dalla Fig. 25 è possibile scendere nel dettaglio dei ricavi e costi per ogni tipologia di materiale. Le situazioni più critiche si sono riscontrate nella estrazione delle argille e delle calcareniti per inerti, dove il dato generale parla di costi più alti rispetto a quanto si è ricavato nel 2009.



Fig. 23 Confronto Ricavi-Costi- Utili Lordi nell'attività estrattiva per il 2009 per Provincia

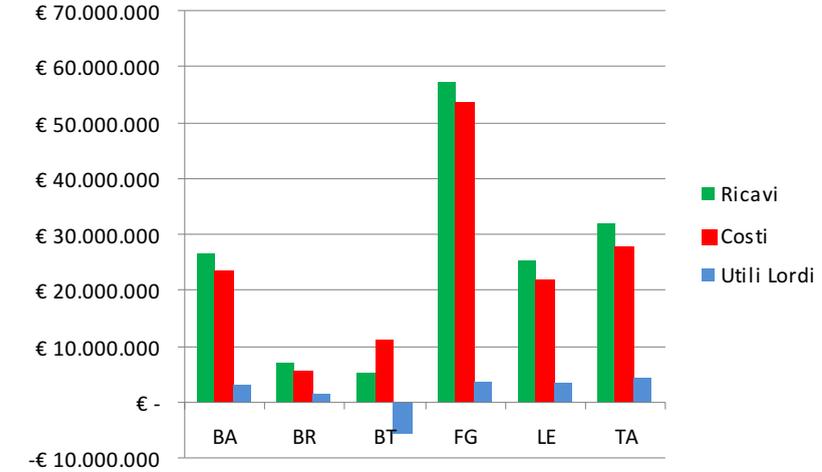


Fig. 24 Percentuale delle cave con deficit di bilancio nel 2009

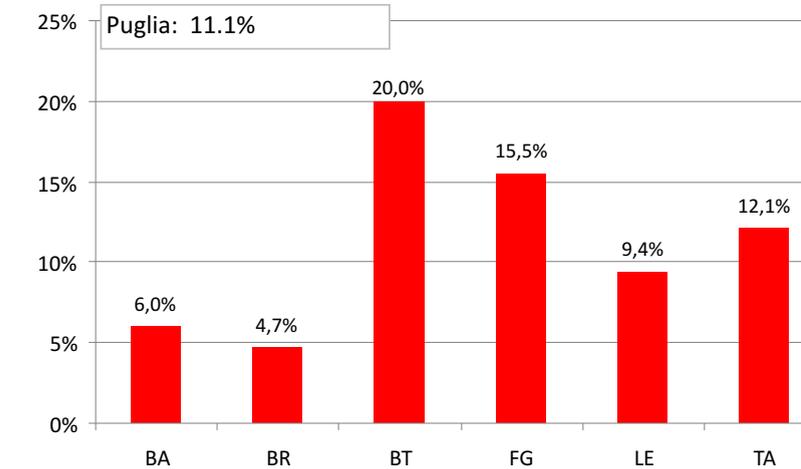
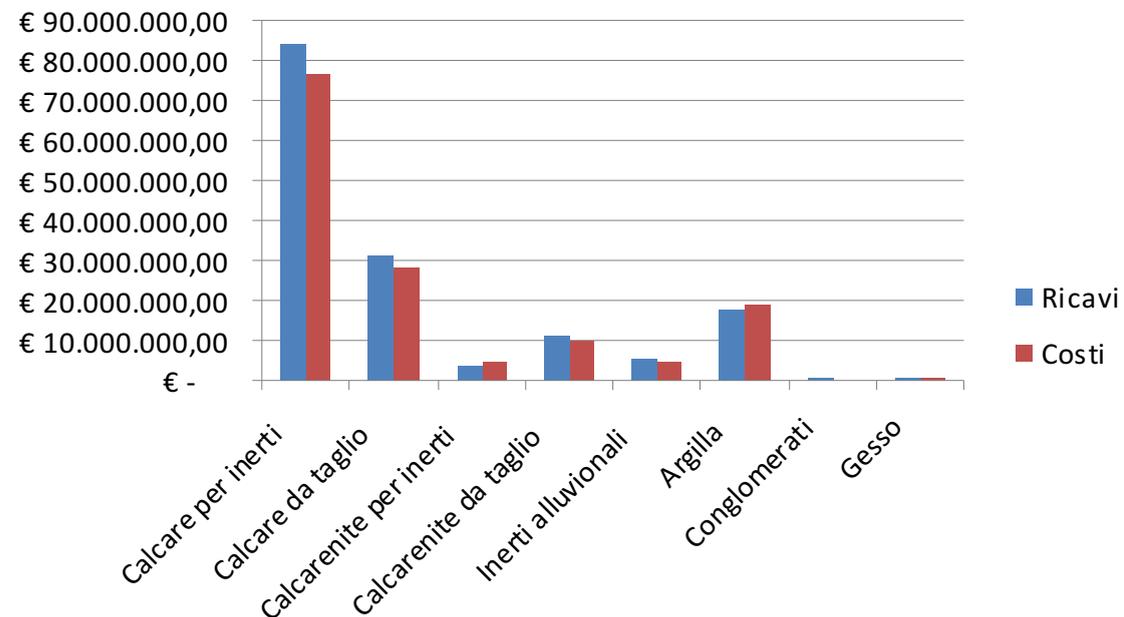


Fig. 25 Confronto Ricavi-Costi per tipologia di materiale nel 2009



Analizzando i rapporti tra Ricavi e Utili al Lordo delle imposte per m² di cava autorizzato (Fig.26), è evidente il primato nei ricavi della Provincia di Foggia con un valore quasi doppio rispetto alle altre Province. I maggiori utili lordi per m² di cava autorizzato sono invece della Provincia di Brindisi. Situazione leggermente differente si riscontra nella Fig. 27, dove se è vero che la Provincia di Foggia conferma il primato nell'indicatore Ricavi/m³ estratto, nel rapporto Utili lordi/m³ estratto, il primato è della Provincia di Bari. Gli indicatori Ricavi per m² autorizzato e Ricavi per m³ estratto sono in diminuzione rispetto al 2008 (rispettivamente 3,94 € nel 2009 contro 6,09 € nel 2008 per il primo indicatore e € 10,7 nel 2009 contro 11,2 € nel 2008).

Fig. 26- Indicatore: Ricavi e Utili Lordi per m² autorizzato per provincia nel 2009

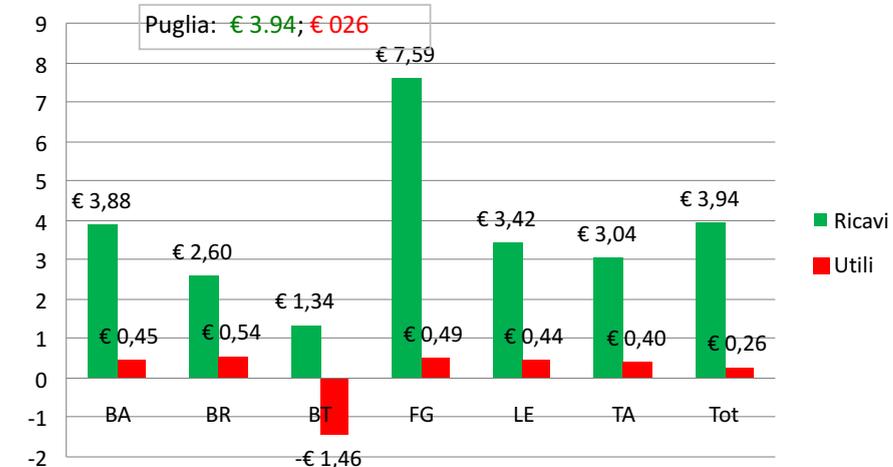
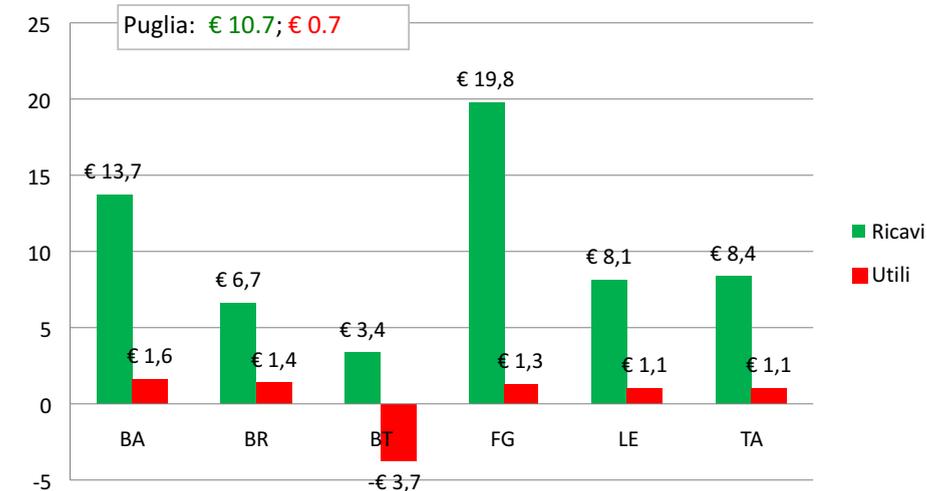


Fig. 27- Indicatore: Ricavi e Utili Lordi per m³ estratto per provincia nel 2009 Provincia.





Dal Questionario sull'Osservatorio Economico della domanda dei Materiali Lapidei è stato possibile elaborare la Tab. 13 che riporta la media delle tariffe per ogni materiale estratto nel 2009 e fare una stima sui mercati di destinazione (Fig. 28) e sui concorrenti (Fig.29). Inoltre è stato possibile stimare sia sulla base dei dati del questionario sull'Osservatorio Economico, che dai dati delle schede statistiche sugli stoccaggi temporanei dei materiale e sulla loro durata, che dei 14 milioni circa del materiale estratto nel 2009, il 91,7% è stato venduto nello stesso anno. Con le stesse premesse è stato possibile determinare il quantitativo di materiale venduto nel 2009 (Tab.13), con la distinzione tra vendita del materiale estratto nel 2009 e vendita di materiale proveniente dagli stoccaggi degli anni precedenti.

I principali mercati di destinazione sono locali. In particolare, l'81,7% del materiale viene venduto nell'ambito provinciale di estrazione e ben il 93,2% rimane nell'ambito regionale pugliese. Il 6,4% del materiale venduto varca il confine regionale, ma non quello nazionale, mentre solo lo 0,4% dei materiali venduti si stima venga esportato all'estero e per lo più si tratta del materiale da taglio.

Anche per quel che riguarda i concorrenti si stima che il 79,5% dei concorrenti rimangano a livello regionale, mentre i concorrenti esteri rappresentano il 3,2% del totale e sono rappresentate principalmente le ditte egiziane, turche e tunisine. Il materiale su cui vi è concorrenza estera è per lo più il materiale da taglio e soprattutto il calcare da taglio.

Tab.13 - Vendita del materiale estratto nel 2009

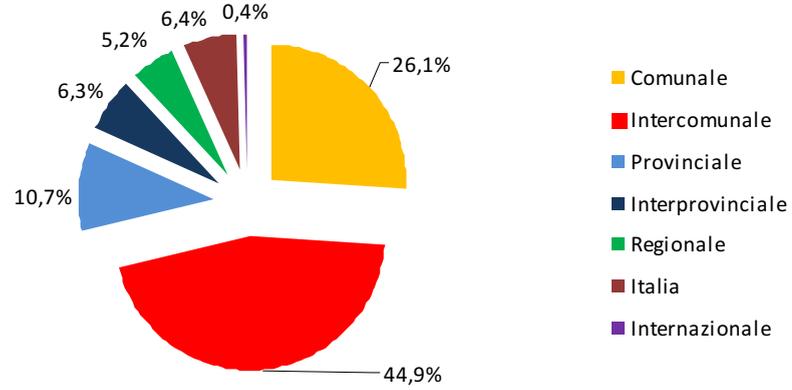
ANNO DI ESTRAZIONE	m ³	%
2009	13.163.431	97,5%
Precedente al 2009	334.793	2,5%
Totale	13.498.224	100%

Tab. 14 Tariffe medie per materiale in Puglia nel 2009

Tipologia materiale	Dettaglio	Tariffe medie
Calcare per inerti	Calcare per inerti	€ 9,90
	Pietrisco	€ 13,89
Calcare da taglio	Perlato Svevo	€ 300,00
	Fiorito adriatico	€ 124,00
	Bianco di Ostuni	€ 80,00
	Bronzetto di Apricena	€ 64,28
	Filettato rosso classico	€ 60,00
	Serpeggiante	€ 51,80
	Biancone di Apricena	€ 48,00
Calcareniti per inerti	Calcareniti per inerti	€ 8,50
Calcareniti da taglio	Pietra Leccese	€ 97,50
Argilla	Argilla	€ 5,15
Conglomerati	Ghiaia	€ 5,51
Gesso	Gesso	€ 14,00
	Altro materiale per inerti	Sabbia non silicea
	Sabbia silicea	€ 5,18
	Tout venant	€ 5,50
Altro	Altro	€ 27,06
Totale	Totale complessivo	€ 25,13

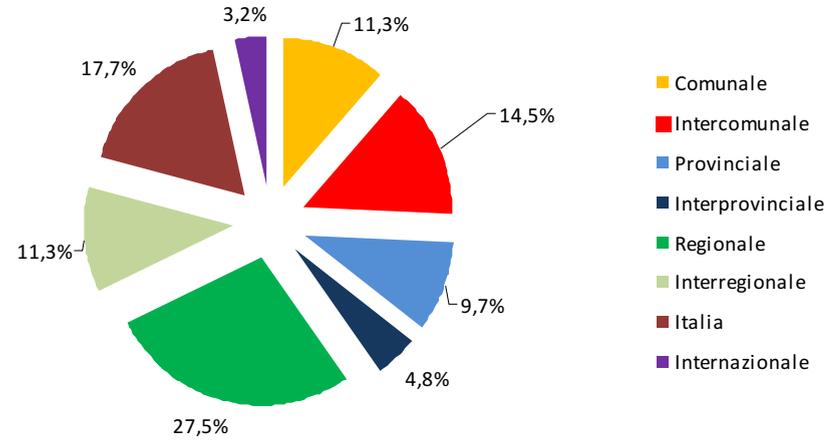


Fig. 28 Stima dei mercati di destinazione nel 2009



Fonte: Questionario Osservatorio Economico della domanda dei Materiali Lapidei

Fig.29 Stima dei concorrenti nel 2009



Fonte: Questionario Osservatorio Economico della domanda dei Materiali Lapidei



8. Materiali di consumo

8.1 Materiale per la coltivazione del giacimento e per la sua trasformazione

Nella Tab. 15 vengono riportati i dati dei consumi dei materiali utilizzati per la coltivazione. Come evidente, a fronte di una decadenza nei consumi di esplosivi, vi è un elevato incremento soprattutto dei consumi di filo elicoidale e aste di perforazione. Se si collegano tali dati con la rilevante riduzione dell'estrazione, è possibile affermare che nel 2009 gli addetti ai lavori pugliesi, hanno concentrato le loro attenzioni più nella trasformazione del materiale estratto che non nell'estrazione di materiale nuovo.

Tab. 15 Evoluzione dei consumi di materiale per abbattimento

Materiale per abbattimento	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Esplosivi I categoria - Kg	34.600	39.875	69.763	30.700	-56,0%
Esplosivi II categoria - Kg	1.076.515	1.017.765	904.435	819.168	-9,4%
Detonatori elettrici - N°	4.975	4.170	3.269	5.924	81,2%
Detonatori NONEL - N°	17.030	21.190	24.379	24.079	-1,2%
Detonatori normali - N°	20.162	19.672	16.884	25.172	49,1%
Miccia detonante - m	1.121.523	1.279.993	1.066.460	929.629	-12,8%
Filo elicoidale - m	1.923	2.576	2.181	6.015	175,8%
Fioretti - N°	2.099	2.181	1.904	2.088	9,7%
Aste di perforazione - m	5.875	10.942	11.370	25.052	120,3%
Acqua - m3	46.615	50.620	66.081	69.543	5,2%

8.2 Fonti energetiche

Nella Tab. 15 vengono riportati i dati dei consumi dei materiali utilizzati per la coltivazione. Come evidente, a fronte di una decadenza nei consumi di esplosivi, vi è un elevato incremento soprattutto dei consumi di filo elicoidale e aste di perforazione. Se si collegano tali dati con la rilevante riduzione dell'estrazione, è possibile affermare che nel 2009 gli addetti ai lavori pugliesi, hanno concentrato le loro attenzioni più nella trasformazione del materiale estratto che non nell'estrazione di materiale nuovo.

Tab. 16 Evoluzione dei consumi energetici

Consumi energetici	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Gasolio (per trazione ad uso industriale) - t	1.324.080	1.143.374	1.046.021	1.376.975	31,6%
Gasolio per gruppi elettrogeni - t	272.342	220.916	239.879	167.637	-



9. Impianti e Macchinari

9.1 Motori elettrici

Per quel che riguarda i motori elettrici utilizzati nelle cave si nota dalla Tab.17 e Fig. 31, un incremento del 1%. Tale incremento è riscontrabile soprattutto in Provincia di Taranto (+30,8%). Proprio in tale provincia (Fig.30), si riscontra una maggiore utilizzazione media per cava autorizzata di motori elettrici (9,6), contro una media regionale di 4,1 (valore aumentato rispetto ai 4 motori elettrici per cava nel 2008).

Tab. 17 - N° motori elettrici presenti in cava 2006-2009

PROVINCIA	2006	2007	2008	2009
BA	380	357	404	189
BT		Non esistente		79
BR	314	293	295	311
FG	154	177	192	184
LE	373	382	451	463
TA	493	522	432	565
TOTALE	1.714	1.731	1.774	1.791

NOTE: I dati delle province di BA e BT del 2009 corrispondono ai dati della Provincia di Bari degli anni precedenti

Fig. 30 - Indicatore: N° medio motori elettrici per cava autorizzata

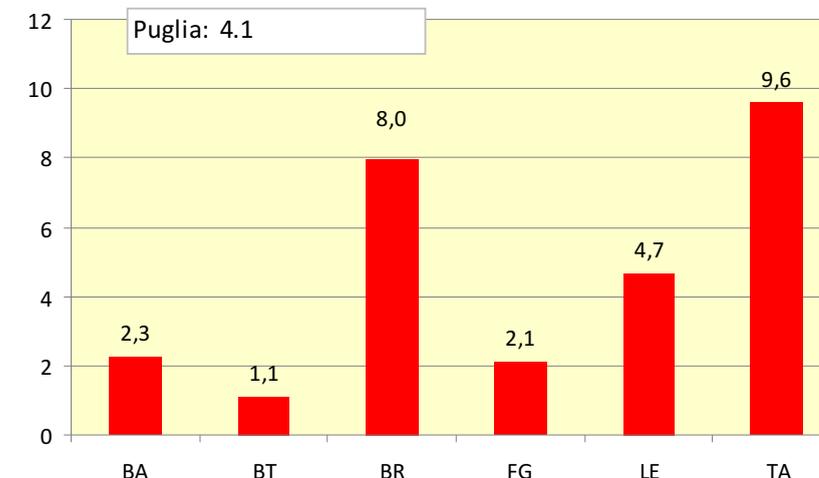


Fig. 31 - Indicatore: Variazione % 2008-2009 sul n° di motori elettrici





9.2 *Macchine ed impianti per escavazione e coltivazione*

9.2.1 **Macchine ed impianti per movimentazione terra ed escavazione**

Per quel che riguarda le macchine ed impianti per movimentazione terra ed escavazione è evidente (Tab.18) un decremento del 6,6% nell'ultimo anno rispetto al 2008, dovuto soprattutto al decremento delle pale meccaniche gommate. Nel 2009 erano presenti in media 2,11 macchine ed impianti per movimentazione terra ed escavazione per cava contro il 2,26 del 2008.

Tab. 18 - N° di macchine ed impianti per movimentazione terra ed escavazione 2006-2009

Macchine ed impianti	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Escavatori meccanici gommati	31	33	35	28	-20,0%
Escavatori meccanici cingolati	332	342	378	357	-5,6%
Bulldozer	16	16	15	19	+26,7%
Benne mordenti	3	5	5	15	+200,0%
Drag lines	5	6	5	2	-60,0%
Pale meccaniche gommatae	395	405	445	414	-7,0%
Pale meccaniche cingolate	111	115	111	93	-16,2%
TOTALE	893	922	994	928	-6,6%



9.2.2 Macchine ed impianti per taglio bancate e blocchi

Per quel che riguarda le macchine ed impianti per taglio bancate e blocchi (Tab. 19), esse hanno avuto, nel 2009, un aumento percentuale del 9,8% rispetto al 2008. Vi erano nel 2009, in media, 0,46 di tali macchine ed impianti per cava contro il valore di 0,42 del 2008. Tale dato insieme a quello del paragrafo precedente sembra confermare l'affermazione fatta precedentemente sulla maggiore concentrazione per il 2009 sulla trasformazione del materiale piuttosto che sull'estrazione di nuovo.

Tab.19 - N° di macchine ed impianti per taglio bancate e blocchi 2006-2009

Macchine ed impianti	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Macchine per filo elicoidale	44	52	47	49	+4,3%
Macchine perforatrici	142	140	137	153	+11,7%
TOTALE	186	192	184	202	+9,8%

9.2.3 Altre macchine ed impianti per escavazione e coltivazione

Le altre macchine ed impianti per escavazione e coltivazione hanno subito un decremento nell'ultimo anno dello 0,6% in coerenza con quanto visto per le macchine ed impianti per movimentazione terra ed escavazione. In media nel 2009 vi erano 0,38 macchine ed impianti del genere per cava in Puglia (Tab.20) che corrisponde allo stesso dato del 2008.

Tab. 20 - N° di altre macchine ed impianti per escavazione e coltivazione 2006-2009

Macchine ed impianti	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Compressori	140	138	143	140	-2,1%
Pompe a suzione	7	8	8	11	+37,5%
Pompe abbattimento	11	12	16	15	-6,3%
TOTALE	158	158	167	166	-0,6%

9.3 Macchine ed impianti per carico, sollevamento e trasporto interno

Le macchine ed impianti per carico, sollevamento e trasporto interno hanno subito un decremento tra il 2008 ed il 2009 dell'8%. In media nel 2009 erano presenti 1,18 macchine ed impianti del genere per ogni cava pugliese in diminuzione rispetto al valore di 1,28 del 2008 (Tab.21).

Tab. 21 - N° Macchine ed impianti per carico, sollevamento e trasporto interno 2006-2009

Macchine ed impianti	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Derricks	24	25	27	28	+3,7%
Camion<33t	304	299	329	315	-4,3%
Camion>33t	176	194	207	175	-15,5%
TOTALE	504	518	563	518	-8,0%



9.4 Macchine ed impianti per lavorazione

Le macchine ed impianti per la lavorazione del materiale hanno avuto un decremento tra il 2008 ed il 2009 del 5,3%. In media nel 2009 erano presenti 1,29 macchine ed impianti di tal genere per cava pugliese, valore in ribasso rispetto al dato di 1,37 del 2008.

Tab. 22 - N° Macchine ed impianti lavorazione 2006-2009

Macchine ed impianti	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Lavaggio fissi	10	11	12	11	-8,3%
Lavaggio mobili	2	2	2	5	+150,0%
Classificazione fissi	41	41	47	46	-2,1%
Classificazione mobili	1	1	1	1	0,0%
Frantoi primari fissi	117	118	122	114	-6,6%
Frantoi primari mobili	7	9	12	10	-16,7%
Frantoi secondari fissi	97	99	103	105	+1,9%
Frantoi secondari mobili	5	6	7	6	-14,3%
Frantoi mulini fissi	203	202	214	192	-10,3%
Frantoi mulini mobili	4	4	6	5	-16,7%
Pompe fissi	22	26	30	26	-13,3%
Pompe mobili	1	2	1	2	+100,0%
Compressori fissi	27	29	30	35	+16,7%
Compressori mobili	13	13	14	11	-21,4%
TOTALE	550	563	601	569	-5,3%





9.5 Nastri trasportatori e gruppi elettrogeni

In Puglia (Tab. 23) nel 2009 erano in funzione 115 gruppi elettrogeni (in media 0,26 per cava, contro lo 0,27 del 2008). I nastri trasportatori riscontrati sono stati 1.174 (in media 2,67 per cava, contro il 2,92 del 2008). I m lineari dei nastri trasportatori che sono pari a 2 volte il diametro della terra, sono invece 33.548 (in media 76,25 m per cava contro il valore di 78,54 riscontrato nel 2008). Come è possibile notare tutti i valori presentano andamenti negativi rispetto al 2008.

Tab.4 - Estensione cave autorizzate al 31/12/2009

Macchine ed impianti	2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
Gruppi elettrogeni	109	118	118	115	-2,5%
Nastri trasportatori	1.187	1.240	1.287	1.174	-8,8%
m lineari Nastri trasportatori	34.124	35.303	34.558	33.548	-2,9%



10. Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo

Per quel che riguarda il materiale stoccato temporaneamente in cava (Fig.32), in Puglia ammontava a fine 2009 a 5.327.457 m³ con un'incremento percentuale rispetto al 2008 del 19,4%. Come evidente dalle Fig. 33 e 34, si tratta per la maggior parte di materiale di escavazione e sfridi di produzione e si può affermare che sono per la quasi totalità materiali inerti non pericolosi, che non creano nei loro cumuli, situazioni di criticità a livello di sicurezza in cava. Dalle rilevazioni infatti non si sono mai verificati crolli dei cumuli dei materiali stoccati. Dalla Fig. 35 è evidente che nella maggior parte dei casi, i cumuli sono presenti in cava da più di 3 anni (64,4% sul totale).

Dalla Fig. 36, invece è evidente come dei cumuli stoccati solo una piccola percentuale (0,3%) è destinato a finire in discarica, mentre ben l'82% dei prodotti finisce nel circuito commerciale con destinazione prevalente nell'ambito provinciale di estrazione.

Fig. 32 - Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo evoluzione 2006-2009 (m³)

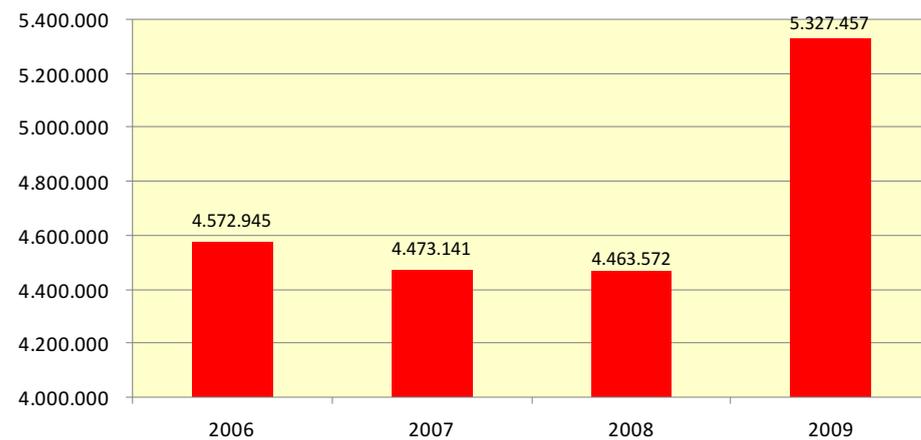


Fig.33 Materiale stoccato nelle cave alla fine del 2009 per tipologia

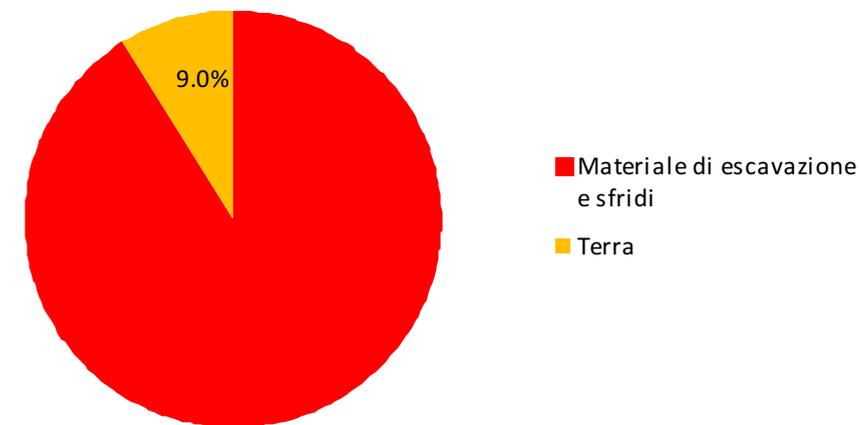


Fig.34 Materiale stoccato nelle cave alla fine del 2009 classificato

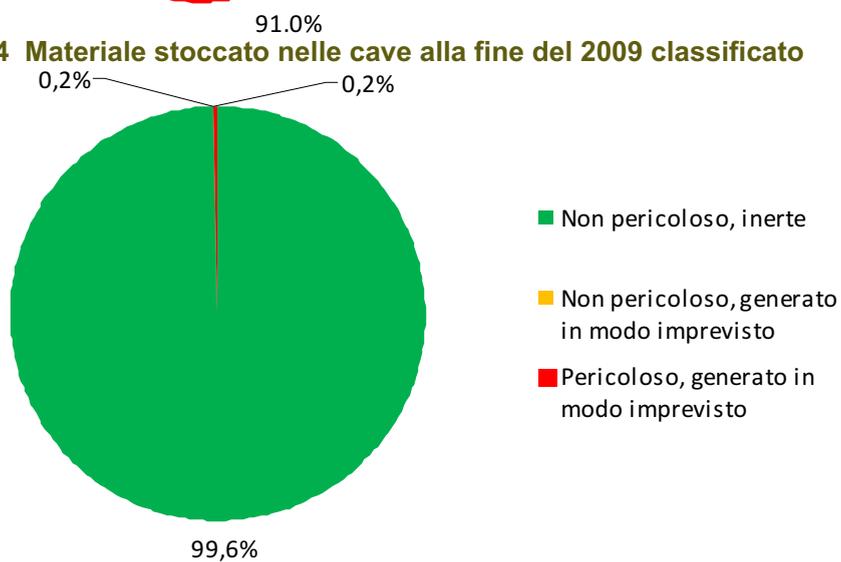


Fig.35 Materiale stoccato nelle cave alla fine del 2009 per durata degli stoccaggi

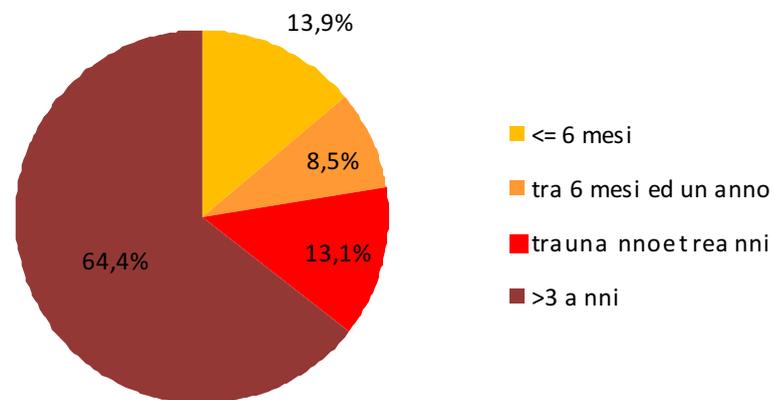
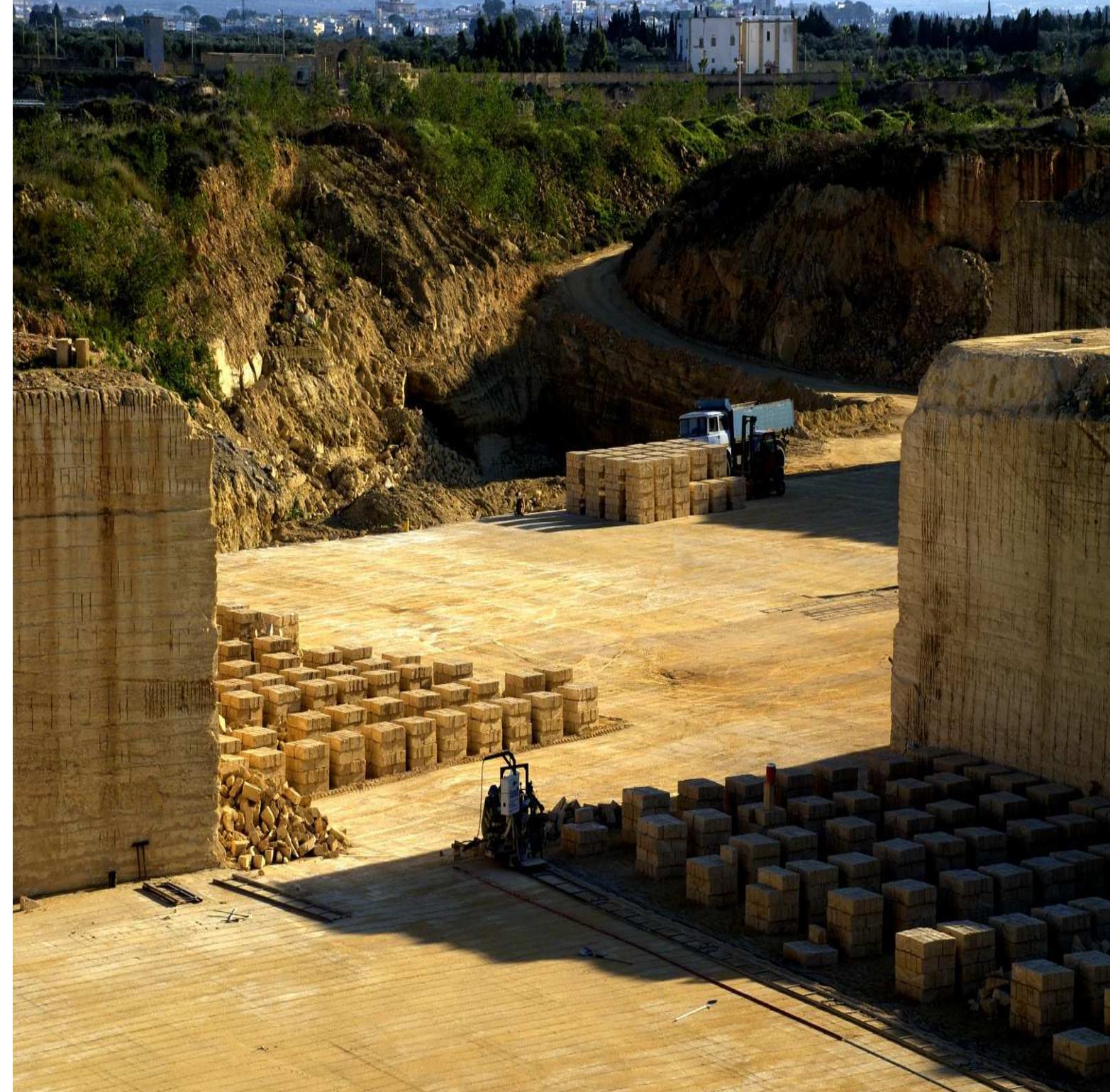
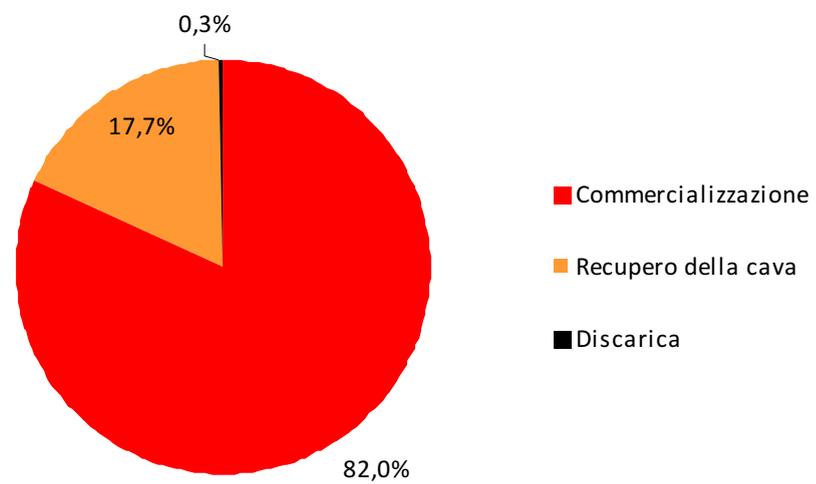


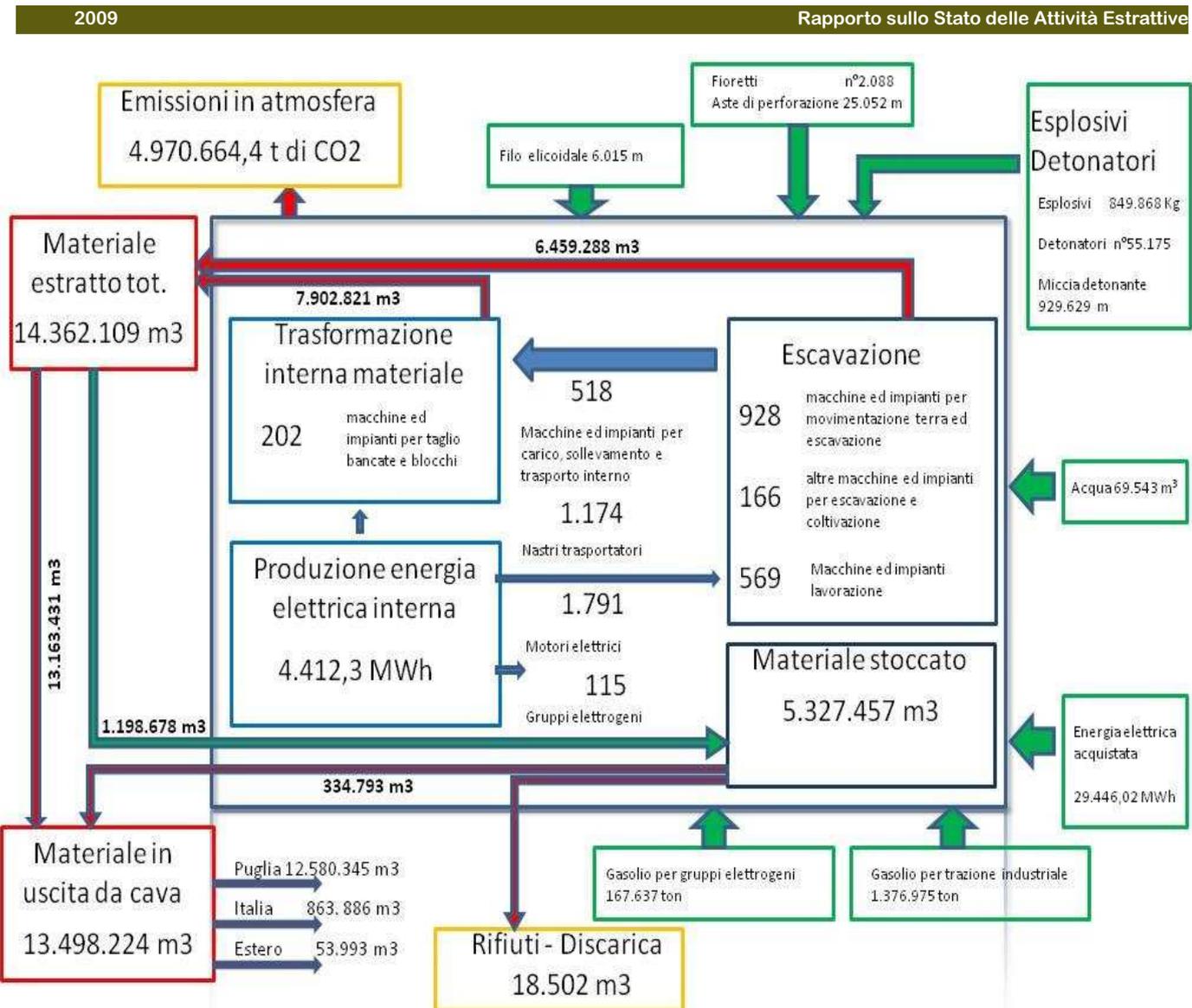
Fig.36 Materiale stoccato nelle cave alla fine del 2009 per destinazione



11. *Analisi dei flussi di materia nel 2009*

Si riporta di seguito uno schema riportante l'analisi dei flussi di materia realizzati nel 2009. Il seguente schema deriva dai dati elaborati e stimati presenti nel Rapporto e considerano esclusivamente il processo produttivo interno alle cave, senza includere i flussi derivanti dal trasporto all'esterno della cava del materiale estratto, su cui non si hanno attualmente dati. Il calcolo delle emissioni della CO2 è stato effettuato sulla base dei consumi energetici derivanti dal processo estrattivo, sulla base di fattori di conversione della IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).

Legenda schema:





12. Risposte dell'amministrazione alle criticità del settore

L'amministrazione regionale rilevate alcune criticità del settore sta svolgendo o ha svolto una serie di progetti che possono essere raggruppati per grossi argomenti:

Gestione delle autorizzazioni delle cave e azioni per favorire il settore (Cap.2-3-4-5-7)

Ente coinvolto	Nome iniziativa	Attività nel 2009
Politecnico di Bari - DICA	Aggiornamento del Piano delle Attività	In corso
Politecnico di Bari - DICA	Analisi dei progetti nell'ambito delle richieste di autorizzazione alle attività estrattive nella Regione Puglia	In corso
Comune di Corsi	Finanziamenti Piani di bacino	In corso
Comune di Cutrofiano	Finanziamenti Piani di bacino	In corso
Comune di Apricena	Finanziamenti Piani di bacino	Approvata Delibera affidamento incarico
	L.R. 31/2007 del 15/11/2007 "Norme per il sostegno e lo sviluppo del settore estrattivo"	Conclusa prima del 2008 (effetti in corso anche nel 2009)
	Marchio Pietre di Puglia	In corso

Maggiore conoscenza dello stato dell'arte delle attività estrattive pugliesi (Cap.2-3-4-5-7)

Ente coinvolto	Nome iniziativa	Attività nel 2009
	Catasto cave	In corso
InnovaPuglia SpA	Osservatorio domanda materiali lapidei	In corso
	Attivazione Studi Statistici e di verifica stato dell'arte delle cave pugliesi (impostazione Scheda statistica sulle attività estrattive e aggiornamento piano topografico annuale)	In corso

Attività di sorveglianza e controllo (Cap.2-3-4-5-7)

Ente coinvolto	Nome iniziativa	Attività nel 2009
Comando tutela ambientale dei Carabinieri	Assistenza tecnica per l'attività di verifica e controllo della regolarità dell'esercizio di cava a supporto del Servizio Attività Estrattive	In corso

Gestione rifiuti derivanti da attività estrattive (D.lgs.117/08) (Cap.10)

Ente coinvolto	Nome iniziativa	Attività nel 2009
ARPA Puglia	Studio per la realizzazione di piani e linee guida per la gestione dei rifiuti derivanti da attività estrattive	In corso



Recupero cave dismesse (Cap.2-3-4-5-7)

Ente coinvolto	Nome iniziativa	Attività nel 2009
ARPA Puglia	Studi di fattibilità n° 7 asse 2 - Recupero paesaggi degradati	In corso
Università del Salento	Studio per l'attività di cava	In corso



Infortuni dei lavoratori delle cave (Cap.6)

Attività nella pagina web del servizio attività estrattive una sezione sulle caratteristiche dei principali infortuni verificatisi in cava negli ultimi anni per sensibilizzare gli operatori sul problema.

Riassumendo è possibile riscontare i seguenti indicatori per argomento:

Argomento	Indicatore	Valore
Cave autorizzate Cap.2-3-4	Iniziative per favorire una migliore gestione delle cave (% sul totale progetti attivati dal servizio)Estrattive della Regione Puglia	64,3%
Occupazione Cap.5	Iniziative per favorire l'occupazione nel settore cave (% sul totale progetti attivati dal servizio)	7,1%
Infortuni Cap. 6	Iniziative per ridurre il rischio degli infortuni sul lavoro (% sul totale progetti attivati dal servizio)	7,1%
Economia del settore Cap.7	Iniziative per favorire lo sviluppo economico del settore attività estrattive (% sul totale progetti attivati dal servizio)	21,4%
Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo Cap. 9	Iniziative per favorire una corretta gestione dei rifiuti di cava (% sul totale progetti attivati dal servizio)	7,1%



13. Quadro sinottico degli indicatori

Allo scopo di valutare al meglio lo stato dell'arte delle attività estrattive pugliesi, gli indicatori pianificati per ciascun argomento sono stati classificati secondo la metodologia PSR (Pressione-Stato-Risposta). Il modello PSR, elaborato nella sua forma iniziale dall'OECD (l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nel 1993, schematizza la complessità dei sistemi territoriali individuando tre componenti principali, la Pressione, lo Stato e la Risposta, ponendole in un rapporto di causa-effetto.

Il modello evidenzia l'esistenza "a monte" di pressioni sull'ambiente determinate dalle attività umane, che prelevando risorse ed interagendo con l'ambiente circostante (scarichi, emissioni, rifiuti, sfruttamento del suolo, ecc.), producono degli impatti sull'ambiente naturale; lo Stato dell'ambiente è quindi determinato dal livello di qualità delle diverse matrici (acqua, aria, suolo, ecc.); questi due elementi, Pressione e Stato, determinano le Risposte dell'Amministrazione (Piani, interventi, progetti), messe in atto per fronteggiare le pressioni e migliorare così la "qualità" dell'ambiente.

Sebbene non sia l'unico possibile, tale modello è quello più largamente utilizzato, perché si interseca in modo ottimale con il ciclo delle politiche ambientali: percezione del problema, formulazione della politica, monitoraggio e valutazione degli effetti prodotti dall'implementazione della politica stessa.

L'utilizzo di indicatori ambientali consente di ottenere un documento dal contenuto informativo elevato ed articolato e, nello stesso tempo, una lettura semplificata ed immediata dei temi trattati. Gli indicatori ambientali selezionati per il presente Rapporto rispondono da un lato a precisi requisiti di disponibilità ed aggiornabilità dei dati, dall'altro sono stati scelti in base alla rappresentatività delle problematiche ambientali considerate e alla loro sensibilità, ossia la capacità di restituire i mutamenti dei fenomeni monitorati, alla loro rilevanza ai fini dell'attivazione di politiche ambientali ed

all'immediatezza comunicativa.

Si riporta di seguito la tabella riportante il riassunto degli indicatori e della loro valutazione. Nella pagina successiva viene invece riportato il dettaglio del quadro sinottico degli indicatori.

Tipo di indicatori	N. Indicatori	% Valutazione			Valore
P	10	40,0%	50,0%	10,0%	100%
P-S	11	9,1%	72,7%	18,2%	100%
S	46	0,0%	89,1%	10,9%	100%
R	5	100,0%	0,0%	0,0%	100%
Totale	72	13,9%	75,0%	11,1%	100%

Legenda: Valutazione positiva Valutazione intermedia Valutazione negativa

Legenda quadro sinottico (tabella a seguire):

Tipo di indicatore: **P** Pressione **S** Stato **R** Risposta

Evoluzione temporale: Trend in crescita Trend variabile Trend in diminuzione

Valutazione: Valutazione indicatore positiva
 Valutazione indicatore intermedia
 Valutazione indicatore negativa



Indicatori di analisi del territorio

Cap.	Argomento	Tipo indicat.	Nome indicatore	Valore al 2009 Regione Puglia	Evoluzione temporale	Valutazione	Motivazioni valutazione
2	Cave autorizzate	P- S	% di cave attive rispetto alle autorizzate (valore anche per Provincia)	63%			La percentuale di cave attive rispetto alle autorizzate dovrebbe tendere sempre al 100%
2	Cave autorizzate	P- S	Evoluzione temporale delle cave autorizzate	N°			Il dato del 2009 è uguale a quello del 2008
2	Cave autorizzate	S	% di cave pugliesi rispetto alle autorizzate (valore anche per Provincia)	8,1%			
2	Cave autorizzate	S	% delle cave pugliesi con estrazione di un unico materiale (valore anche per Provincia)	91,8%			
2	Cave autorizzate	S	% delle cave pugliesi per tipologia di giacimento (valore anche per Provincia)	Vari	Varia		
3	Estensione cave	P- S	Estensione media delle cave autorizzate (valore anche per Provincia) (ha)	8,85			
3	Estensione cave	P	% delle cave con superficie >20 ha rispetto al totale delle cave autorizzate (valore anche per Provincia)	8,4%			
3	Estensione cave	P	% della superficie regionale occupata dalle cave (valore anche per Provincia)	0,2%			
3-	Estensione cave	S	% delle estensioni di cava per provincia rispetto al totale della Regione Puglia	Vari	Varia		

3	Estensione cave	S	Cave autorizzate per superficie e materiale (valore anche per Provincia)	Vari	Varia		
3	Estensione cave	S	Estensione media delle cave autorizzate per materiale estratto (ha)	Vari	Varia		
2-3-4	Cave autorizzate	R	Iniziative per favorire una migliore gestione delle cave (% sul totale progetti attivati dal servizio)	64,3%			L'impegno dell'amministrazione regionale in tale ambito è molto forte

Indicatori occupazionali e di sicurezza sul lavoro

Cap.	Argomento	Tipo indicat.	Nome indicatore	Valore al 2009 Regione Puglia	Evoluzione temporale	Valutazione	Motivazioni valutazione
5	Occupazione	S	Evoluzione temporale occupati in cava (%)	-9,5%			Il Calo occupazionale è dovuto probabilmente alla negativa congiuntura economica globale che ha colpito anche il settore estrattivo
5	Occupazione	S	N° di addetti medi per cava (valore anche per Provincia)	5,2%			
5	Occupazione	S	N° di occupati in cava sul totale degli occupati pugliesi	0,002%			
5	Occupazione	R	Iniziative per favorire l'occupazione nel settore cave (% sul totale progetti attivati dal servizio)	7,1%			L'amministrazione regionale è molto impegnata in iniziative legislative e convenzioni per favorire il settore
6	Infortuni	P	Evoluzione temporale degli infortuni in cava	-42,9			Grosso calo degli infortuni in cava
6	Infortuni	P	N° di morti sul totale degli addetti in cava (%)	0%			Nessun morto nel 2009
6	Infortuni	P	N° di feriti sul totale degli addetti in cava (%)	1,36%			Indicatore con trend in diminuzione
6	Infortuni	P	N° di infortuni sul totale degli addetti in cava (%)	1,36%			Indicatore con trend in diminuzione
6	Infortuni	R	Iniziative per ridurre il rischio degli infortuni sul lavoro (%)	7,1%			L'iniziativa di sensibilizzazione sugli infortuni in cava presente sul sito web del Servizio seppur limitata, può aver influenzato il buon andamento degli indicatori sugli infortuni in cava



Indicatori economici

Cap.	Argomento	Tipo indicat.	Nome indicatore	Valore al 2009 Regione Puglia	Evoluzione temporale	Valutazione	Motivazioni valutazione
7	Dati economici	S	Evoluzione temporale del fatturato delle cave pugliesi	-34,4%	●	●	Dato influenzato probabilmente dalla negativa congiuntura economica globale che ha colpito anche il settore estrattivo
7	Dati economici	S	% cave con deficit di Bilancio (dato anche per Provincia)	11,1%	N.D.	●	Molto elevato soprattutto il dato della Provincia BAT
7	Dati economici	S	Ricavo annuo di cava sulla superficie autorizzata (Euro/m ²) (valore anche per	3,94 euro	●	●	Dato influenzato probabilmente dalla negativa congiuntura economica globale che ha colpito anche il settore estrattivo
7	Dati economici	S	Ricavo annuo di cava sul materiale estratto (Euro/m ³) (valore anche per Provincia)	10,7 euro	●	●	Dato influenzato probabilmente dalla negativa congiuntura economica globale che ha colpito anche il settore estrattivo
7	Dati economici	S	% Costi rispetto ai ricavi	93,5%	N.D.	●	Non è possibile fare ad oggi valutazione su tale indicatore
7	Dati economici	S	Confronto Ricavi-Costi per singola tipologia di materiale	Vari	Varia	●	
7	Dati economici	S	Utili al lordo delle imposte per superficie autorizzata (Euro/m ²) (valore anche per Provincia)	0,26 euro	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
7	Dati economici	S	Utili al lordo delle imposte sul materiale estratto (Euro/m ²) (valore anche per Provincia)	0,26euro	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
7	Dati economici	S	% di materiale venduto nel 2009 rispetto al totale estratto nel 2009	91,7%	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
7	Dati economici	S	% del venduto nel 2009 rispetto al totale venduto	97,5%	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
7	Dati economici	S	% dei mercati di destinazione del prodotto venduto per aree	Vari	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
7	Dati economici	S	% dei concorrenti cave pugliesi per aree geografiche	Vari	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
7	Dati economici	S	% utili lordo imposte rispetto ai ricavi	6,5%	N.D.	●	Non è possibile fare ad oggi valutazione su tale indicatore

7	Dati economici	S	Fatturato cave per provincia su totale regionale (%)	Vari	Varia	●	
7	Dati economici	S	Fatturato regionale cave sul totale nazionale	13,5%	N.D.	●	Per quest'anno si tratta di una stima. Non è possibile fare una valutazione
7	Dati economici	S	% Utili netti rispetto ai ricavi	4,0%	N.D.	●	Non è possibile fare ad oggi valutazione su tale indicatore
7	Dati economici	S	Iniziative per favorire lo sviluppo economico del settore attività estrattive (% sul totale progetti attivati dal servizio)	21,4%	●	●	L'amministrazione regionale è molto impegnata in iniziative legislative e convenzioni per favorire il settore

Indicatori consumi energetici

Cap.	Argomento	Tipo indicat.	Nome indicatore	Valore al 2009 Regione Puglia	Evoluzione temporale	Valutazione	Motivazioni valutazione
8	Materiali di consumo	P	Evoluzione temporale dei consumi di gasolio	-20,1	●	●	Maggior consumo di gasolio comporta maggiori emissioni in atmosfera
8	Materiali di consumo	P	Evoluzione temporale dei consumi di materiale per abbattimento	Vari	Varia	●	
8	Materiali di consumo	P	% Consumi energetici di produzione interna alla cava rispetto al totale dei	13,0%	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
8	Materiali di consumo	P	Consumi energetici per m ³ di materiale estratto	2,36 Kwh	N.D.	●	Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore



Indicatori tecnologici

Cap.	Argomento Impianti e macchinari	Tipo indicat.	Nome indicatore	Valore al 2009 Regione Puglia	Evoluzione temporale	Valutazione	Motivazioni valutazione
9	Impianti e macchinari	S	Evoluzione del numero di motori elettrici presenti in cava (valore anche per Provincia)	+1%			
9	Impianti e macchinari	S	N° medio di motori elettrici per cava autorizzata	4,1%			
9	Impianti e macchinari	S	N° di macchine ed impianti per movimentazione terra ed escavazione (Evoluzione temporale - %)	-6,6%			
9	Impianti e macchinari	S	N° medio di macchine ed impianti per movimentazione terra ed escavazione per cava autorizzata	2,11%			
9	Impianti e macchinari	S	N° di macchine ed impianti per taglio bancate e blocchi (Evoluzione temporale - %)	+9,8%			
9	Impianti e macchinari	S	N° medio di macchine ed impianti per taglio bancate e blocchi per cava autorizzata	0,46%			
9	Impianti e macchinari	S	N° di altre macchine ed impianti per escavazione e coltivazione (Evoluzione temporale - %)	-0,6%			
9	Impianti e macchinari	S	N° medio di altre macchine ed impianti per escavazione e coltivazione per cava autorizzata	0,38%			
9	Impianti e macchinari	S	N° Macchine ed impianti per carico, sollevamento e trasporto interno (Evoluzione temporale - %)	-8,0%			
9	Impianti e macchinari	S	N° medio di macchine ed impianti per carico, sollevamento e trasporto interno per cava autorizzata	1,18%			
9	Impianti e macchinari	S	N° Macchine ed impianti per lavorazione (Evoluzione temporale - %)	-5,3%			
9	Impianti e macchinari	S	N° medio di macchine ed impianti per lavorazione per cava autorizzata	1,29%			
9	Impianti e macchinari	S	N° Nastri trasportatori (Evoluzione temporale - %)	-8,8%			

9	Impianti e macchinari	S	N° medio di Nastri trasportatori per cava autorizzata	2,67%			
9	Impianti e macchinari	S	N° Gruppi elettrogeni (Evoluzione temporale - %)	-2,5%			
9	Impianti e macchinari	S	N° medio di Gruppi elettrogeni per cava	0,26%			
9	Impianti e macchinari	S	m lineari nastri trasportatori (Evoluzione temporale - %)	-2,9%			
9	Impianti e macchinari	S	m lineari medi dei nastri trasportatori per cava autorizzata	76,25			

Indicatori sugli stoccaggi

Cap.	Argomento	Tipo indicat.	Nome indicatore	Valore al 2009 Regione Puglia	Evoluzione temporale	Valutazione	Motivazioni valutazione
10	Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo	P- S	% del materiale stoccato per tipologia	Vari	N.D.		
10	Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo	P- S	% del materiale stoccato per classificazione	Vari	N.D.		
10	Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo	P- S	% del materiale stoccato per classificazione	Vari	N.D.		Non si conosce l'evoluzione temporale di tale indicatore
10	Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo	P- S	Evoluzione temporale del materiale sistemato in stoccaggio temporaneo (%)	+19,4%			La valutazione non si può ritenere negativa in quanto ben poco del materiale stoccato finisce in discarica. Dall'altro lato, lo stoccaggio aumentato è sintomo di una maggiore offerta rispetto alla domanda di materiale nel 2009
10	Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo	P- S	% del materiale stoccato per destinazione d'uso	Vari	N.D.		Una percentuale molto ridotta di materiale finisce in discarica
10	Materiale sistemato in stoccaggio temporaneo	R	Iniziative per favorire una corretta gestione dei rifiuti di cava (% sul totale)	7,1%			L'amministrazione regionale ha avviato progetti lodevoli in quest'ambito

**Fonte dei dati: elaborazioni su
Schede statistiche del Servizio Attività Estrattive**

