REGIONE TOSCANA

GIUNTA REGIONALE

PIANO REGIONALE CAVE

<u>Informativa preliminare</u> al Consiglio Regionale

ai sensi dell'articolo 48 dello Statuto regionale

INDICE

1 ELEMENTI IDENTIFICATIVI DEL PIANO

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-PROGRAMMATICO
- 2.1 Quadro di riferimento normativo
- 2.2 Quadro di riferimento programmatico

3 QUADRO CONOSCITIVO (SINTESI)
- 3.1 Le risorse minerarie suscettibili di attività estrattive ed i vincoli già esistenti da rispettare per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva
- 3.2 I siti estrattivi in esercizio e le tipologie dei materiali estratti
  - 3.2.1 Le cave di materiali per usi industriali
  - 3.2.2 Le cave di materiali per costruzione
  - 3.2.3 Le cave di materiali per usi ornamentali
- 3.3 La stima delle quantità dei materiali riutilizzabili e assimilabili
- 3.4 Le cave di reperimento dei materiali ornamentali storici
- 3.5 I siti estrattivi dismessi
- 3.6 L'analisi dell'andamento economico del settore e le proiezioni di mercato relative alle tipologie di materiali in un quadro di riferimento di sostenibilità ambientale
  - 3.6.1 Il contesto: le dinamiche e la struttura dell'economia Toscana e del settore dell'estrazione e della lavorazione di pietre
    - 3.6.1.1 L'evoluzione congiunturale dell'economia toscana nel 2014
    - 3.6.1.2 Dinamiche territoriali
  - 3.6.2 Struttura e dinamiche congiunturali della filiera dell'estrazione e della lavorazione di pietre in Toscana
    - 3.6.2.1 Struttura
    - 3.6.2.2 Dinamiche
  - 3.6.3 Le previsioni
    - 3.6.3.1 Le previsioni dell'economia toscana nel biennio 2015-2016
    - 3.6.3.2 Le previsioni dell'industria dell'estrazione e della fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi
    - 3.6.3.3 Le previsioni degli altri settori economici legati alle attività dell'estrazione e della lavorazione di pietre
      - 3.6.3.3.1 Andamento e previsioni del settore delle costruzioni
      - 3.6.3.3.2 Le previsioni degli altri settori legati alle attività estrattive
- 3.7 Analisi SWOT

4 OBIETTIVI GENERALI

5 RICOGNIZIONE DELLE RISORSE ATTIVABILI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

6 INDICAZIONI VAS AI SENSI DELLA l.r. 10/2010

7 INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITÀ DI CONFRONTO ESTERNO

8 DEFINIZIONE DEL CRONOPROGRAMMA

1 ELEMENTI IDENTIFICATIVI DEL PIANO

DENOMINAZIONE – PIANO REGIONALE CAVE

DURATA – Indeterminata

RIFERIMENTI NORMATIVI – l.r. 35 del 25 marzo 2015 “Disposizioni in materia di cave”

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI – Programma Regionale di sviluppo 2011-2015 approvato con Risoluzione n.49 del 29/06/2011 – Documento di Economia e Finanza Regionale 2016 (Deliberazione del C.R. n.89 del 21/12/2015)

ASSESSORE PROPONENTE – Vincenzo Ceccarelli

DIREZIONE – Politiche Mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale

DIRIGENTE RESPONSABILE – Stefano Agati

SETTORE COMPETENTE – Settore Infrastrutture di trasporto strategiche e cave

ALTRE STRUTTURE REGIONALI COINVOLTE

Considerato che il Piano va ad interagire con altre politiche di settore, risultano in particolare coinvolte nella fase di elaborazione e valutazione del PRC la Direzione Ambiente ed Energia, la Direzione Urbanistica e Politiche abitative, la Direzione Attività produttive, Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile, ciascuna per le parti di propria competenza. Le Direzioni sono individuate nell’ambito di un gruppo di lavoro interdirezionale, che vede la partecipazione inoltre di IRPET, ARPAT e ARRR, che garantiscono in particolare il supporto tecnico per la predisposizione dei quadri conoscitivi e per la valutazione del Piano.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-PROGRAMMATICO

2.1 Quadro di riferimento normativo

A livello nazionale, la disciplina delle attività estrattive è regolata dal **Regio Decreto n. 1443 del 29 luglio 1927** (Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno).

A livello regionale, a seguito del trasferimento delle funzioni in materia di attività di cava e di torbiera dallo Stato alle Regioni avvenuto con il D.P.R. 616 del 1977, la Toscana ha disciplinato per la prima volta il settore con la **l.r. 30 aprile 1980 n. 36** (Disciplina transitoria per la coltivazione delle cave e delle torbiere), che ha introdotto la necessità di sottoporre l'attività estrattiva in Toscana a strumenti di programmazione e pianificazione.

Nel 1995, in applicazione dell'art. 2 della l.r. 36/1980, la Regione Toscana si è quindi dotata del primo Piano Regionale per le Attività Estrattive, il PRAE, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 200/1995.

Nel 1998 la Toscana ha superato la disciplina transitoria con l'approvazione della **l.r. 3 novembre 1998, n. 78** (Testo Unico in materia di cave, torbiere, miniere, recupero di aree escavate e riutilizzo di residui recuperabili), che ha previsto il Piano Regionale delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei materiali recuperabili (PRAER), quale atto di programmazione settoriale con cui la Regione stabilisce gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di pianificazione in materia di cave e torbiere, di recupero delle aree di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei materiali assimilabili, di competenza delle Province e dei Comuni ferme restando le competenze in materia attribuite agli Enti Parco dalla legislazione vigente.

Tale normativa riconduce la programmazione di settore all'interno degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, dando al Piano regionale il compito di definire il quadro conoscitivo, gli obiettivi e gli indirizzi di riferimento per gli atti di pianificazione delle Province (chiamate ad attuare indirizzi e prescrizioni del PRAER attraverso il *Piano delle attività estrattive di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili della provincia*, PAERP, quale elemento del PTC) e dei Comuni (chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici ai contenuti del Piano provinciale).

A seguito di tale previsione, la Regione con Deliberazione di Consiglio n. 27 del 27 febbraio 2007 ha approvato il PRAER, che tuttavia non si sostituisce al precedente Piano regionale, restando quest'ultimo vigente per i territori privi di Piano provinciale.
Successivamente all'approvazione del PRAER infatti, le Province di Arezzo, Siena, Grosseto, Pisa e Livorno hanno approvato il Piano provinciale; le Province di Firenze, Massa Carrara e Pistoia hanno avviato il procedimento di formazione del piano senza tuttavia averlo ancora approvato, mentre le restanti Province di Lucca e Prato non hanno provveduto all'elaborazione dello strumento (come illustrato nella seguente tabella).

La differenza sostanziale tra il PRAE ed il PRAER può essere rilevata nella diversa efficacia degli stessi: il primo prevede la sua attuazione attraverso una variante urbanistica comunale (di adeguamento o in applicazione del PRAE) ed il successivo rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito estrattivo.
Il secondo invece, rappresenta un piano di indirizzo e punto di riferimento per la pianificazione di dettaglio che dovrà essere svolta dalle Province; conseguentemente è previsto l'adeguamento comunale al PAERP e soltanto dopo è previsto il rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito di cava.

Con la nuova l.r. 35/2015 approvata dal Consiglio regionale nel marzo 2015 è stata elaborata una revisione complessiva della legge di settore ed è stato delineato un nuovo sistema pianificatorio, prevedendo un maggior ruolo della Regione nella fase di pianificazione, per garantire una visione di insieme che dia regole univoche per il corretto uso delle risorse minerarie, assicuri coerenza sotto il profilo della tutela del territorio e dell'ambiente, e uguali opportunità per le imprese di settore. La nuova disciplina recepisce gli orientamenti comunitari e nazionali in materia ambientale, di libero mercato e di semplificazione, attribuendo alla Regione un ruolo maggiore nella fase di Valutazione di Impatto Ambientale e nel controllo dell'attività di cava.

La legge ridisegna il sistema di governance regionale, prevedendo un nuovo strumento pianificatorio della Regione, il Piano Regionale Cave (PRC), al cui interno vengono assorbite molte delle funzioni di pianificazione prima svolte anche dalle Province attraverso i Piani provinciali.

Il Piano (i cui contenuti sono definiti nello specifico dall'art. 7 della l.r. 35/2015) è chiamato in particolare ad elaborare una stima dei fabbisogni su scala regionale delle varie tipologie di materiali, ad individuare i giacimenti che sono potenzialmente escavabili escludendoli da attività che possano compromettere le attività estrattive e ad individuare i comprensori estrattivi in modo da assegnare a ciascuno di questi degli obiettivi di produzione sostenibile.

Il PRC ha il compito inoltre di definire i criteri rivolti ai comuni per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva e dettare gli indirizzi per l'attività estrattiva da svolgersi nelle aree contigue del Parco delle Alpi Apuane.

I giacimenti individuati dal PRC costituiranno invarianti strutturali ai sensi della normativa regionale in materia di governo del territorio (art. 5 l.r. 65/2014). L'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti, dei comprensori estrattivi ed i criteri per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva avranno effetto prescrittivo in materia di pianificazione territoriale.

Alla luce di quanto sopra descritto, fino all'entrata in vigore del presente Piano (come previsto dall'art. 57 della l.r. 35/2015) gli strumenti vigenti in Toscana sono:

- il PRAER di cui all'art. 3 della l.r. 78/98 quale atto di indirizzo;
- i PAERP di cui all'art. 7 della l.r. 78/98 per le Province di Arezzo, Siena, Grosseto, Pisa e Livorno;
- il PRAE di cui alla l.r. 36/80 (modificato fino al 2008) per le Province di Massa Carrara, Lucca, Pistoia, Prato e Firenze che non hanno provveduto all'approvazione del PAERP .

Attraverso il Piano Regionale Cave la Regione persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

Il Piano riveste una duplice natura, configurandosi al tempo stesso quale strumento di pianificazione territoriale e quale strumento di programmazione: da un lato esso è parte del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) di cui all'articolo 88 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio), dall'altro esso è definito quale piano settoriale che dà attuazione alle priorità del Programma Regionale di Sviluppo, ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale 7 gennaio 2015, n. 1 (Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili).

Le procedure di approvazione del Piano seguono di conseguenza l'iter previsto dal titolo II della legge regionale n. 65 del 10 novembre 2014 in materia di governo del territorio, oltre a conformarsi a quanto previsto dalla normativa in materia di programmazione (l.r.1/2015) e dalla legge regionale n. 10 del 12 febbraio 2010 per quanto riguarda il processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Nel sistema della pianificazione del settore estrattivo della regione, una disciplina specifica ha interessato l'ambito territoriale Apuo-Versiliese alla luce della particolare situazione locale: la legge

regionale n.65/1997 (Istituzione dell'Ente per la gestione del Parco regionale delle Alpi Apuane. Soppressione del relativo consorzio) prevedeva la possibilità per l'Ente Parco delle Alpi Apuane di approvare il Piano del Parco in due stralci tematici, uno relativo alla tutela dei valori naturali, ambientali, storici e culturali, l'altro relativo al tema specifico delle attività estrattive.
Al fine di raccordare la pianificazione regionale con lo stralcio tematico delle attività estrattive del parco, il PRAER ha definito i fabbisogni e gli indirizzi di riferimento per le attività di cava da svolgersi nelle aree contigue di cava interne al parco.
Tuttavia, il Piano stralcio delle attività estrattive non è mai stato approvato e quindi le regole del PRAER non hanno mai trovato attuazione in questo territorio.
Per completezza si accenna al fatto che con la recente approvazione delle leggi regionali in materia di aree protette (l.r. 30/2015) ed in materia di attività di cava (l.r. 35/2015) tali previsioni sono state modificate prevedendo che il Piano del Parco si configuri come un piano integrato comprensivo anche della disciplina delle aree contigue in cui si svolgono le attività di cava e che il nuovo Piano Cave (PRC) definisca gli obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni e gli indirizzi per l'esercizio delle attività estrattive nelle aree contigue di cava individuate dal Piano del Parco.

Un'altra disciplina specifica operante nell'ambito Apuo-Versiliese è quella derivante dai disposti della legge regionale 104/1995 (Disciplina degli agri marmiferi di proprietà dei Comuni di Massa e Carrara) e più recentemente dalla l.r. 35/2015 (Capo VI), che prevedono per gli agri marmiferi appartenenti ai Comuni di Massa e di Carrara, che le attività estrattive siano disciplinate da appositi regolamenti dei Comuni stessi.
La coltivazione degli agri marmiferi dei Comuni di Massa e di Carrara, in quanto appartenenti al patrimonio indisponibile comunale, è disposta dal Comune con atto di concessione a titolo oneroso e temporaneo.

Di seguito sono riepilogate le principali normative di livello comunitario, nazionale e regionale di riferimento per l'elaborazione del Piano, che toccano varie tematiche alla luce delle implicazioni intersettoriali della programmazione in materia di attività estrattive.

Principali riferimenti normativi

Normativa comunitaria

Direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive

Normativa nazionale

Regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443 (Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno);
DPR 9 aprile 1959, n. 128 (Norme di polizia delle miniere e delle cave)
D.L. 25 novembre 1996 n. 624 (Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee);
Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137);
Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale);
Decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117 (Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE);

Normativa regionale

Legge regionale 5 dicembre 1995, n. 104 (Disciplina degli agri marmiferi di proprietà dei Comuni di Massa e Carrara);

Legge regionale 11 agosto 1997, n. 65 (Istituzione dell'Ente per la gestione del "Parco Regionale delle Alpi Apuane". Soppressione del relativo Consorzio);
Legge regionale 3 novembre 1998, n. 78 (Testo Unico in materia di cave, torbiere, miniere,recupero di aree escavate e riutilizzo di residui recuperabili);
Legge regionale n. 10 del 12 febbraio 2010 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica –VAS-, di valutazione di impatto ambientale –VIA- e di valutazione di incidenza);
Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio);
Legge regionale 7 gennaio 2015, n. 1 (Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili);
Legge regionale 19 marzo 2015, n. 30 (Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale)
Legge regionale 25 marzo 2015, n. 35 (Disposizioni in materia di cave).
Regolamento 16 novembre 2015, n. 72/R (Regolamento di attuazione dell'articolo 5 della legge regionale 25 marzo 2015, n. 35 (Disposizioni in materia di cave. Modifiche alla l.r. 104/1995, l.r. 65/1997, l.r. 78/1998, l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014 in materia di allegati tecnici annessi al progetto definitivo e di controlli)).

2.2 Quadro di riferimento programmatico

Il Piano regionale si colloca all'interno del quadro degli strumenti di programmazione e pianificazione della Regione Toscana ed in particolare:

1. dà attuazione agli strumenti di programmazione e pianificazione strategici regionali sovraordinati (Piano di Indirizzo Territoriale e relative integrazioni, Programma Regionale di Sviluppo);

2. si sviluppa in coerenza con i Piani e Programmi regionali settoriali ed intersettoriali attuativi del PRS, con particolare riferimento al Piano Regionale di Sviluppo Economico (PRSE), al Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), al Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), al Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA), al Piano di tutela delle acque, al Piano Socio-Sanitario Integrato Regionale (PSSIR), al Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM).

Tenuto conto dell'attuale momento di avvio della nuova legislatura regionale, si fa riferimento ai Piani settoriali approvati nella precedente legislatura, tuttora vigenti, che potranno essere prorogati ai sensi della legge regionale in materia di programmazione (art. 10 c. 5 della l.r. 1/15) dal nuovo Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020.

Per quanto riguarda la legislatura corrente, un riferimento è costituito dal Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2016 (D.C.R. n. 89 del 21/12/2015) che quest'anno costituisce il documento preliminare del nuovo PRS 2016-2020, definendo le priorità della politica regionale per il 2016 che saranno successivamente sviluppate dal PRS con un'ottica di legislatura.

Il Piano Regionale Cave ed il Piano di Indirizzo Territoriale e relative integrazioni

Abbiamo detto come il Piano rappresenti uno strumento di pianificazione territoriale facente parte del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 72 del 24 luglio 2007 e relative integrazioni, con particolare riferimento all'integrazione approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015 avente valore di Piano paesaggistico.

il Piano Regionale Cave è chiamato a individuare i giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, che costituiscono invarianti strutturali ai sensi della legge regionale

in materia di governo del territorio, le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa e le misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 88, comma 7, lettera i) della l.r. 65/2014.

L'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti, dei comprensori estrattivi ed i criteri per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva avranno effetto prescrittivo in materia di pianificazione territoriale.

I contenuti del Piano saranno pertanto necessariamente sviluppati in coerenza con i contenuti del PIT, e in armonia con i principi fondativi del modello territoriale toscano, quali:
- il principio del non consumo di suolo;
- la promozione del patrimonio territoriale quale elemento di qualificazione delle filiere produttive;
- l'integrazione e la coerenza tra le politiche dello sviluppo economico – produttivo e quelle del territorio, dell'ambiente e del sociale nella localizzazione delle aree destinate ad attività industriali;
- la definizione di paesaggio (declinato nella accezione di "paesaggio produttivo") come fattore di qualificazione e identità del modello di sviluppo toscano.

Il Piano Regionale Cave dovrà tener conto in particolare dei contenuti della disciplina statutaria del PIT, e nello specifico della "Disciplina della compatibilità paesaggistica delle attività estrattive" introdotta al fine di verificare la compatibilità tra i valori statutari del patrimonio territoriale toscano e le nuove attività estrattive, nonché dovrà tener conto delle Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive previste dallo stesso PIT.

Come accennato, l'*integrazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico* pone infatti particolare attenzione alla attività estrattive, sia in termini di disciplina che in termini di analisi dei valori e delle criticità paesaggistiche, che dette attività costituiscono per il territorio toscano.

In particolare la "*Disciplina del piano*", ricompresa tra gli "*elaborati del Piano*" indica le misure rivolte agli enti territoriali al fine di disciplinare le attività estrattive ed il recupero delle cave dismesse interne ai Siti UNESCO (art. 15), indica inoltre le misure rivolte alla riqualificazione degli ecosistemi fluviali alterati dalla presenza di materiali inerti derivanti da attività estrattive (art. 16).
Il Capo VI, denominato "*Compatibilità paesaggistica delle attività estrattive*", prevede la valutazione di compatibilità paesaggistica per le nuove attività estrattive, per la riattivazione delle cave dismesse, per gli ampliamenti e per le varianti di carattere sostanziale di attività esistenti.

Negli *"Abachi delle invarianti"* - ricompresi tra gli *"elaborati di livello regionale"* - sono individuate le *"dinamiche di trasformazione e criticità"* determinate dalle attività estrattive per cinque sistemi morfogenetici[1] dell'**Invariante I *"i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici",* inoltre sono specificate le** *"indicazioni per le azioni"* sempre riferite alle attività estrattive, per tre ecosistemi[2] dell'Invariante II *"i caratteri ecosistemici dei paesaggi".*

Nelle 20 "*Schede d'Ambito di Paesaggio*" – costituenti gli "*elaborati di livello d'ambito*" - i siti estrattivi attivi e/o dismessi presenti sul territorio, sono menzionati nella descrizione delle dinamiche di trasformazione dei valori e delle criticità per i "*caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*" e per i "*caratteri ecosistemici dei paesaggi*" laddove essi costituiscono un elemento peculiare o identitario per il paesaggio. In alcune schede, in ragione della rilevanza di detti siti estrattivi, sono individuati *indirizzi per le politiche*, *obiettivi di qualità* e *direttive specifiche* per la attività estrattive.

Per quanto riguarda i "*Beni Paesaggistici"*, il Piano disciplina l'apertura delle nuove cave, l'ampliamento delle cave esistenti, la riattivazione, il recupero e la riqualificazione delle cave dismesse nelle aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del Codice (*le montagne per la parte*

[1] - sistema morfogenetico fondovalle, - sistema morfogenetico pianura pensile, - sistema morfogenetico collina calcarea, - sistema morfogenetico montagna calcarea, - sistema morfogenetico dorsale carbonatica
[2] - ecosistemi agropastorali, - ecosistemi fluviali, - ecosistemi rupestri e calanchivi

eccedente i 1.200 metri sul livello del mare, i circhi *glaciali*, *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, i territori costieri, le zone di interesse archeologico, gli immobili ed aree interesse pubblico).*

Tra gli "*Ulteriori allegati al Piano"*, l' *Allegato 4 "Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive*" è dedicato interamente alle attività estrattive: l'elaborato indica gli approfondimenti conoscitivi necessari alla verifica di compatibilità paesaggistica dei progetti di coltivazione con i valori (statutari/patrimoniali) riconosciuti dal Piano.
L'*Allegato 5 denominato "Schede dei Bacini estrattivi delle Alpi Apuane*" è composto da un *"Quadro d'unione"* contenente le *"Norme comuni per i Bacini estrattivi delle Alpi Apuane"* e un da inquadramento generale delle Schede di Bacino estrattivo delle Alpi Apuane composto da ventuno Schede di Bacino estrattivo delle Alpi Apuane contenenti ognuna un approfondimento conoscitivo (costituito da rappresentazioni cartografiche delle aree vincolate ai sensi dell'art.142, comma 1 e ai sensi dell'art.136 del Codice, delle emergenze idrogeomorfologiche e documentazione fotografica), e l'individuazione di specifici obiettivi di qualità volti a migliorare la compatibilità paesaggistica delle attività estrattive.

Il Piano Regionale Cave ed il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e DEFR 2016

Quale piano settoriale ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale materia di programmazione regionale (l.r.1/2015), il PRC dà attuazione alle priorità definite dal Programma Regionale di Sviluppo. In attesa dell'approvazione del nuovo PRS 2016-2020, il riferimento per la programmazione strategica regionale è costituito dal PRS 2011-2015 (approvato con Risoluzione del CR n. 49 del 29/06/2011), e per la nuova legislatura dal DEFR 2016 (approvato con Deliberazione del CR n. 89 del 21 dicembre 2015) che quest'anno costituisce il documento preliminare del PRS, definendo le priorità della politica regionale per il 2016 che saranno successivamente sviluppate dal PRS con un'ottica di legislatura.

Con riferimento al PRS 2011-2015, il Piano risulta coerente con due priorità fondamentali che il PRS individuava per la Toscana:
- rilancio dell'industria, in particolare manifatturiera (grande, media e piccola), e di tutti i settori dell'export regionale (turismo, artigianato ed agricoltura inclusi), al fine di incrementare il valore aggiunto dell'economia toscana in termini di produzione di reddito e posti di lavoro qualificati;
- salvaguardia del territorio/ambiente (es. acque, costa, foreste, rifiuti, etc.) e del paesaggio riducendo la tendenza alla rendita improduttiva o alla speculazione immobiliare, a favore di un maggiore dinamismo imprenditoriale, culturale e sociale, nonché di un incremento degli investimenti produttivi.

Il PRS prevedeva inoltre per l'area tematica "Sostenibilità, qualità del territorio e infrastrutturazione", una strategia volta a "promuovere uno sviluppo sostenibile e rinnovabile" e a "realizzare una visione territoriale integrata", mentre per l'area tematica "Competitività del sistema regionale e del capitale umano" una strategia regionale tesa a "aumentare la produttività, favorire il fare impresa, creare lavoro qualificato e ridurre la precarietà", anche attraverso lo sviluppo della competitività dei distretti e dei sistemi produttivi, la crescita delle imprese e la loro internazionalizzazione.
Nell'ambito dei Progetti Integrati di Sviluppo previsti dal PRS quali insieme di interventi rilevanti per il rilancio dello sviluppo regionale, di rilevanza per le politiche in materia di attività estrattiva il **PIS Distretto lapideo**, volto a delineare una strategia complessiva e integrata di consolidamento e rilancio del distretto lapideo toscano.

Nell'ambito del Documento di Economia e Finanza regionale 2016, che quest'anno costituisce il documento preliminare del nuovo Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020, definendo le priorità della politica regionale per il 2016 che saranno successivamente sviluppate dal PRS con un'ottica di legislatura, il PRC è individuato tra i Piani da elaborare che compongono il nuovo quadro programmatico derivante dal processo di semplificazione del modello di programmazione avviato nella legislatura precedente.

Le priorità della politica regionale sono identificate dal DEFR attraverso **15 Progetti regionali**, successivamente sviluppati dal PRS, che concentrano ed integrano le risorse su un numero limitato di interventi realizzando quella massa critica necessaria per massimizzare le ricadute concrete sul territorio.

Tra questi, uno specifico progetto regionale **(Progetto Regionale 3)** è destinato al **"Rilancio della competitività della costa"**, facendo leva sulla specializzazione specifica dei territori e sulle capacità di attrazione degli investimenti della Regione. Nell'ambito del progetto, accanto ad interventi per il rilancio delle aree di crisi di Piombino, Livorno e Massa Carrara, azioni per la mitigazione del rischio idraulico e per lo sviluppo delle imprese agroalimentari, si colloca l'elaborazione della proposta del nuovo Piano Regionale Cave.

Piano Regionale Cave ed il Piano Regionale di Sviluppo Economico (PRSE)

Il Piano interagisce necessariamente con il **Piano Regionale di Sviluppo Economico** (Deliberazione del Consiglio regionale n. 59 dell'11/07/2012), condividendo gli obiettivi generali del PRSE volti a "rafforzare la competitività del sistema produttivo toscano attraverso azioni che migliorino le capacità innovative, in particolare favorendo sinergie tra imprese e tra queste le università e i centri di ricerca, potenziando il sistema delle infrastrutture materiali e immateriali, aumentando l'offerta di servizi avanzati rivolti alle PMI e qualificando ulteriormente gli strumenti di ingegneria finanziaria, anche in una maggiore ottica di mercato" e a "promuovere l'economia regionale e sostenere i processi di internazionalizzazione del sistema produttivo toscano e attrazione di nuovi investimenti diretti esogeni al fine di espandere, mantenere e radicare quelli esistenti, con particolare attenzione agli investimenti di tipo industriale e del manifatturiero avanzato".
Il PRSE rappresenta inoltre il principale strumento programmatico di riferimento (insieme al PIGI) per l'attuazione del PIS Distretto lapideo previsto dal PRS, volto a delineare una strategia complessiva e integrata di consolidamento e rilancio del distretto lapideo toscano. Oggetto del PIS, approvato dalla Giunta con Deliberazione n. 819 dell'8 ottobre 2013, la semplificazione delle procedure amministrative legate alle attività estrattive (anche attraverso la revisione della l.r. 78/1998) ed il sostegno alla riorganizzazione ed al riposizionamento dell'apparato produttivo, attraverso politiche per il trasferimento tecnologico e l'innovazione, incentivi, selettivi e qualificati, di sostegno alla crescita dimensionale delle imprese e forme integrate di sostegno ai processi di cooperazione, all'accesso al credito e all'export.
Il progetto si propone di accompagnare le imprese del distretto e le imprese tradizionali delle pietre ornamentali toscane in un percorso di riorganizzazione della filiera e del suo modo di proporsi sui mercati. Per questo gli interventi si concentrano su priorità quali la ricerca e l'innovazione tecnologica, il recupero di competitività dei prodotti lavorati, l'allungamento delle leve commerciali e distributive, la formazione professionale, le politiche per l'immagine e l'internazionalizzazione, la semplificazione delle procedure amministrative.

Il Piano Regionale Cave è chiamato a definire una cornice programmatica e pianificatoria per lo sviluppo del settore delle attività estrattive, che si contraddistingue da una rilevanza economica e occupazionale a livello regionale.

In particolare, il PRC si raccorda agli altri strumenti di programmazione regionale ed in particolare al PRSE per concorrere a dare attuazione a quanto previsto dall'art. 55 della l.r. 35/2015, secondo cui la Regione intende promuovere la valorizzazione e lo sviluppo di sistemi produttivi locali, dei distretti industriali e delle filiere produttive dei materiali da estrazione; sostenere l'impegno nella tracciabilità e marcatura dei prodotti, diffondere le esperienze di etichette e marchi locali che valorizzino le produzioni tipiche anche dimostrando minori impatti ambientali e sociali lungo il loro intero ciclo di vita; valorizzare il materiale da estrazione, anche attraverso l'aumento del livello di trasparenza, tracciabilità e capacità di destinazione dei prodotti, con particolare riferimento alla sensibilizzazione del cittadino; incentivare l'elaborazione di etichette locali capaci di innalzare l'identità del prodotto tipico anche attraverso la comunicazione della propria impronta ambientale e sociale.

Il Piano Regionale Cave ed il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Lo sviluppo delle attività estrattive deve avvenire ricercando una maggiore compatibilità tra attività estrattiva e tutela dell'ambiente e del territorio, nell'ottica della sostenibilità del suo sviluppo. In questo senso il Piano interagisce con le politiche del **Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)** (Deliberazione del Consiglio regionale n.10 dell'11/02/2015), quale strumento strategico trasversale che detta obiettivi e indirizzi generali per l'intera programmazione ambientale.
Il Piano tiene conto degli obiettivi generali del PAER, ed in particolare di quelli volti a "tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e biodiversità", "promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita", nonché "promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali", oltre degli obiettivi trasversali volti tra l'altro a "promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili".
In particolare il Piano Regionale Cave adotta un principio di gestione sostenibile della risorsa mineraria, in un'ottica di sostenibilità ambientale, ponendosi l'obiettivo di ricercare la compatibilità tra attività estrattiva e tutela dell'ambiente e del territorio, mirando a ridurre gli impatti ambientali sulle varie matrici (aria, acqua, suolo, biodiversità) e a contenere lo sfruttamento eccessivo della risorsa mineraria quale risorsa non rinnovabile.
Il Piano contiene in particolare indirizzi e prescrizioni per garantire la gestione sostenibile della risorsa, nonché indirizzi per il recupero ambientale di siti estrattivi dismessi.

Più nello specifico, il Piano Regionale Cave si raccorda con i Piani di settore ambientali che vanno a specificare le singole tematiche ambientali trattate a livello intersettoriale dal PAER, a cominciare dal **Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)**.

Il Piano Regionale Cave ed il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)

Tra gli obiettivi generali del **Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)** approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione n. 94 del 18 novembre 2014, l'obiettivo 2.1 "Aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei Rifiuti urbani (RU) e dei Rifiuti Speciali (RS)" , prevede sia lo sviluppo di una filiera industriale del riciclo e del recupero, volta anche al riutilizzo e riciclaggio della marmettola prodotta dal distretto lapideo Apuo-Versiliese, sia la promozione del recupero e riciclo del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione, che rappresentano quantitativamente il principale flusso di rifiuto generato nell'economia toscana, da raggiungere al 2020, in linea con l'obiettivo previsto dalle normative europee e nazionali.

Il riciclo delle frazioni recuperabili dei rifiuti industriali e dei rifiuti inerti consente di mettere a disposizione dell'economia locale materie fondamentali senza i costi economici ed ambientali

(consumi energetici, emissioni atmosferiche e idriche) correlati allo sfruttamento di materie prime vergini.
L'incremento della capacità di recupero interno consente di conseguire benefici ambientali e si configura al tempo stesso come un'occasione di sviluppo economico, portando alla creazione di nuove filiere industriali (quella della preparazione al riciclo, quella della meccanica specializzata e quella della rilavorazione finale - attività peraltro caratterizzate da un forte tasso di manodopera e da una quota elevata di occupazione specializzata e di ricerca).

Per promuovere il riutilizzo e il riciclaggio della marmettola del distretto lapideo Apuo-Versiliese, il PRB prevede azioni di sostegno alla ricerca ed all'innovazione tecnologica per la definizione di processi e tecnologie di riciclaggio, tenuto conto che le caratteristiche chimiche e fisiche di tale materiale ne limitano oggi, in alcuni casi, la destinazione a riciclaggio.

Il Piano Regionale Cave, d'altra parte, tiene conto della natura non rinnovabile dei materiali oggetto di attività estrattiva che intende tutelare e valorizzare, privilegiando l'uso di materiali alternativi non pericolosi, come gli scarti dell'escavazione, i residui inerti provenienti da altre attività industriali nonché i materiali riciclati derivanti dal recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione, che risultino suscettibili di utilizzo in quanto assimilabili, per l'impiego, a quelli naturali.

In tale prospettiva, il Piano si raccorda con la programmazione regionale in materia di rifiuti, tenendo conto, nel calcolo dei fabbisogni a scala regionale delle tipologie di materiali da estrarre, della stima dei quantitativi dei materiali riutilizzabili e dei materiali assimilabili.

Il Piano Regionale Cave ed altri Piani e Programmi regionali

Sempre per quanto riguarda la programmazione ambientale, accanto al PAER ed al PRB, il Piano Regionale Cave si raccorderà ai due ulteriori strumenti regionali in corso di elaborazione, il **Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA)** (informativa al CR approvata con Dec. Gr n. 4 del 7 luglio 2011) ed **il Piano di Tutela della Acque**, volti a tutelare da un lato la qualità dell'aria, dall'altro la qualità e quantità della risorsa idrica.

Il Piano Regionale Cave promuove inoltre la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nell'esercizio delle attività estrattive, oltre che quelle della popolazione nel suo complesso, raccordandosi in tal senso agli obiettivi del **Piano Socio-Sanitario Integrato Regionale (PSSIR)** (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 91 del 5 novembre 2014).

Infine, il Piano trova possibili elementi di interazione con il **Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)** (Deliberazione del Consiglio regionale n. 18 del 12 febbraio 2014), quale strumento di programmazione unitario che definisce in materia integrata le politiche relative a infrastrutture, mobilità e trasporti. In particolare il PRIIM prevede una serie di interventi infrastrutturali sul territorio (dalle grandi opere ferroviarie, autostradali e stradali, agli interventi sulla viabilità regionale, ai porti, agli interventi per la mobilità sostenibile) la cui realizzazione richiede, analogamente ad altre opere pubbliche, il ricorso a cave di prestito.

3 QUADRO CONOSCITIVO (SINTESI)

Al fine di consentire un'efficace programmazione, nel processo di elaborazione del Piano sarà sviluppato un lavoro di redazione di quadri conoscitivi indispensabili per rappresentare lo stato dell'arte delle attività estrattive in Toscana.

Il quadro conoscitivo prende in primo luogo a riferimento quanto realizzato nel precedente scenario di programmazione delineato dalla l.r. 78/1998. Alla data di entrata in vigore della l.r. 35/2015, per quanto riguarda gli aspetti relativi alla pianificazione delle attività estrattive, si riscontra che soltanto metà delle province toscane hanno messo in pratica gli indirizzi della pianificazione regionale definita dal PRAER. Tali province sono giunte all'approvazione dei propri piani di settore denominati PAERP[3] ed hanno attuato così, i principi di delega delle funzioni pianificatorie secondo i criteri della legge regionale n. 78 del 1998.
Invece, per la rimanente metà del territorio non è giunto a compimento il percorso di pianificazione del settore estrattivo che è rimasto ancorato al precedente piano regionale risalente ai primi anni '90: il PRAE.
In questo scenario, sono da rilevare due situazioni particolari: le cave di marmo del comprensorio Apuano, condotte internamente ai cosiddetti Agri Marmiferi di proprietà dei Comuni di Massa e di Carrara, e le cave interne alle "aree contigue di cava" del Parco Regionale delle Alpi Apuane.
Entrambe le situazioni non sono ricomprese nelle previsioni del PRAE e costituiscono una fattispecie particolare di legittimazione delle attività estrattive ricadenti al di fuori dalla pianificazione ordinaria.

Tenuto conto degli esiti del ciclo di programmazione precedente, i quadri conoscitivi di base sono quelli definiti dal comma 1 dell'art. 7 della l.r. 35/2015, secondo cui :

"Il PRC definisce:
a) il quadro conoscitivo delle attività estrattive e delle risorse presenti nel territorio, con particolare riferimento a:
1) le risorse minerarie suscettibili di attività estrattive ed i vincoli già esistenti da rispettare per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva;
2) i siti estrattivi in esercizio e le tipologie dei materiali estratti;
3) la stima della quantità dei materiali riutilizzabili e assimilabili;
4) i siti estrattivi e le cave di reperimento di materiali ornamentali storici;
5) i siti estrattivi dismessi;
6) l'analisi dell'andamento economico del settore;
7) le proiezioni di mercato relative alle tipologie di materiali in un quadro di riferimento di sostenibilità ambientale

Di seguito vengono proposti i contenuti di sintesi del quadro conoscitivo redatti in base ai dati oggi disponibili ed in possesso delle Strutture regionali e delle Agenzie regionali che saranno successivamente approfonditi e sviluppati nella proposta di Piano.
Un maggior dettaglio è riportato nel Documento di avvio del procedimento.

Buona parte dei dati derivano dall'attività di rilevamento svolta periodicamente dal Settore Infrastrutture di trasporto strategiche e cave della Direzione Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale, sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore.

Il rilevamento delle informazioni rappresenta un'attività indispensabile ai fini della programmazione del settore estrattivo e rientra inoltre nel Programma Statistico Nazionale. I dati elaborati relativi

[3] la Provincia di Arezzo ha approvato il piano nell'aprile 2009, quella di Grosseto nell'ottobre 2009, quella di Siena nel novembre 2010, la provincia di Pisa ha approvato il piano nel dicembre 2012 (terzo ed ultimo stralcio) e la provincia di Livorno ha concluso l'iter di formazione del PAERP nel giugno del 2014.
Le province di Firenze, Pistoia e Massa-Carrara hanno avviato il procedimento per la formazione del PAERP ma non sono giunte all'adozione del piano.
Le rimanenti province di Lucca e Prato non hanno adottato alcuna iniziativa in merito alla pianificazione del settore estrattivo.

alle tipologie ed ai quantitativi dei materiali estratti e i dati relativi ai controlli effettuati dai comuni (quali primi detentori delle informazioni riguardanti le tipologie e le volumetrie dei materiali estratti in Toscana) sono patrimonio della collettività e vengono diffusi attraverso il sito internet della Regione Toscana.

Gli ultimi dati disponibili derivano dal rilevamento svolto nel 2015 relativo all'andamento delle attività nell'anno precedente, sono stati pubblicati sul sito internet della Regione Toscana e sono stati resi disponibili, accessibili e consultabili in forma aggregata per ogni cittadino.

Per la definizione dei contenuti del punto **1)** ***le risorse minerarie suscettibili di attività estrattive ed i vincoli già esistenti da rispettare per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva*** del citato comma primo dell'art. 4 della l.r. 35/2015, si riporta in questa fase un modello di scheda-tipo (*scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive*) con cui viene proposta la metodologia di rappresentazione delle informazioni disponibili e di quelle che si prevede che dovranno essere acquisite nel corso della successiva elaborazione del Piano.
Viene presa come riferimento informativo la pianificazione delle attività estrattive (PRAE , PRAER, PAERP), la vincolistica (paesaggistica, territoriale ed ambientale) le informazioni di carattere geologico (carta geologica regionale) e le informazioni relative alle eventuali attività in esercizio nel territorio analizzato (comunicazioni dei Comuni derivanti dall'attività di rilevamento del Settore Infrastrutture di trasporto strategiche e cave, prevista dalla legge regionale).

Per quanto riguarda il punto **2)** ***i siti estrattivi in esercizio e le tipologie dei materiali estratti***, il testo di cui al paragrafo 3.2 descrive in forma sintetica l'andamento degli ultimi anni del settore delle attività estrattive, analizzando i tre segmenti principali in cui possono essere classificati i materiali di cava: materiali per usi industriali, per costruzioni e per usi ornamentali.
Le informazioni derivano dalle comunicazioni effettuate annualmente dagli uffici comunali preposti al rilascio delle autorizzazioni alla coltivazione delle cave.

Lo sviluppo del punto **3)** ***la stima della quantità dei materiali riutilizzabili e assimilabili*** richiede invece il coinvolgimento sia delle agenzie regionali, in particolare di ARRR e di ARPAT, sia della Direzione Ambiente ed Energia – in particolare per quanto attinente alla stima dei materiali riutilizzabili e dei materiali derivanti dal recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione assimilabili ai materiali di cava di cui tener conto per la stima dei fabbisogni a scala regionale nonché per le produzioni di minerali che possono concorrere al soddisfacimento dei fabbisogni di materiale di cava derivanti dalle concessioni minerarie attive.

I punti **4)** e **5)** relativi ai ***siti estrattivi e le cave di reperimento di materiali ornamentali storici*** *ed* ai ***siti estrattivi dismessi***, descrivono le due tipologie di cave complementari alle attività estrattive ordinarie: il primo tema assume una valenza di tipo culturale oltre che di natura tecnica per l'effettuazione dei restauri scientifici di monumenti. Il secondo tema invece ha la duplice finalità di individuare quei siti compromessi da privilegiare nelle scelte di localizzazione di nuovi siti di cava e contemporaneamente ha la finalità di individuare quelle situazioni che necessitano di interventi di recupero ambientale o di messa in sicurezza.
Tale parte è stata elaborata a partire dal PRAER e dai PAERP vigenti e da quelli per i quali è stato avviato il procedimento di formazione con relativi quadri conoscitivi.

Per quanto riguarda lo sviluppo dei punti ***6) l'analisi dell'andamento economico del settore*** e ***7) le proiezioni di mercato relative alle tipologie di materiali in un quadro di riferimento di sostenibilità ambientale***, si rimanda ad una prima ricostruzione svolta da IRPET nel paragrafo 3.6, relativa al contesto economico di riferimento comprensiva delle proiezioni di mercato.

Riguardo alle criticità ambientali connesse alle attività estrattive, le conoscenze dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale per la Toscana derivanti dalle attività di monitoraggio e controllo, saranno utilizzate per implementare il quadro conoscitivo del Piano.

Per l'obiettivo del superamento di tali criticità ARPAT fornirà supporto alla Regione tramite la definizione di specifici documenti tecnici, nel complesso il lavoro sarà articolato secondo le seguenti fasi:

1. definizione di scheda ricognitiva delle criticità ambientali riconducibili ai siti estrattivi e note ad ARPAT sulla base delle pregresse attività di controllo e monitoraggio a ambientale, la scheda sarà concordata con la Regione Toscana;
2. diffusione delle schede alle strutture territoriali ARPAT per la raccolta geolocalizzata delle informazioni di cui al p. 1;
3. analisi dei dati raccolti con riferimento al p. 2, produzione di un documento di sintesi delle criticità ambientali rilevate;
4. a partire dall'esito del p. 3, predisposizione di linee guida finalizzate ad una gestione delle attività estrattive in grado di risolvere le criticità ambientali, anche tramite la definizione si specifiche schede tecniche per tipologia di materiale e/o di contesto ambientale.

3.1 Le risorse minerarie suscettibili di attività estrattive ed i vincoli già esistenti da rispettare per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva

Ai fini della redazione del quadro conoscitivo di supporto al PRC è stata predisposta una scheda di rilevamento delle risorse minerarie che raccoglie le principali informazioni identificative delle parti di territorio in cui è riscontrata o è riscontrabile la presenza di una risorsa mineraria suscettibile di attività estrattiva. La scheda è riportata nel Documento di avvio del procedimento.

Per l'individuazione di tali zone saranno assunte come riferimento di partenza le aree di risorsa previste dai piani regionali PRAE e PRAER e quelle definite dai PAERP provinciali approvati.
Oltre a queste saranno analizzate le Aree Contigue di Cava interne al Parco delle Alpi Apuane previste dalla l.r. 65/1997 *Istituzione dell'Ente per la gestione del "Parco Regionale delle Alpi Apuane". Soppressione del relativo Consorzio*.

Per ogni area verranno illustrate le previsioni della pianificazione territoriale e paesaggistica della Regione Toscana attraverso un dettaglio dei Piani cave attualmente vigenti e del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico; inoltre verrà descritto lo stato della pianificazione territoriale di livello provinciale tramite la rappresentazione sintetica del PTC e del PAERP ove vigente.
La scheda sarà integrata dall'indicazione delle previsioni della strumentazione urbanistica comunale e, per le aree contigue di cava interne al Parco Regionale delle Alpi Apuane, verranno raccolte le informazioni relative alla tutela dei valori naturali, ambientali, storici e culturali se previste.

Per ogni area sarà indicata la presenza di vincoli e di condizionamenti d'uso come il vincolo idrogeologico, la pericolosità idraulica, geologica o di frana. Sarà indicata la presenza di forme di tutela dell'ambiente e della biodiversità (parchi, riserve, siti naturali protetti).
Saranno descritti inoltre i principali aspetti del territorio sotto il profilo morfologico, geologico, ed ambientale.

La collazione delle informazioni acquisite potrà essere utilizzata come riferimento per l'individuazione e la localizzazione dei giacimenti in cui attivare le attività estrattive e per la costruzione delle regole e dei criteri per l'esercizio dell'attività di coltivazione dei materiali di cava.

3.2 I siti estrattivi in esercizio e le tipologie dei materiali estratti

Nel panorama nazionale la Toscana rappresenta una delle regioni più importanti per la varietà e per la qualità dei materiali estratti.
Nonostante in termini di produzioni la Toscana negli ultimi sei anni abbia visto il dimezzamento dei volumi estratti, passando da circa 12.650.000 mc estratti nel 2007 a 6.733,000 mc estratti nel 2014, il numero dei siti estrattivi in esercizio colloca la Toscana nella prima metà della classifica nazionale.

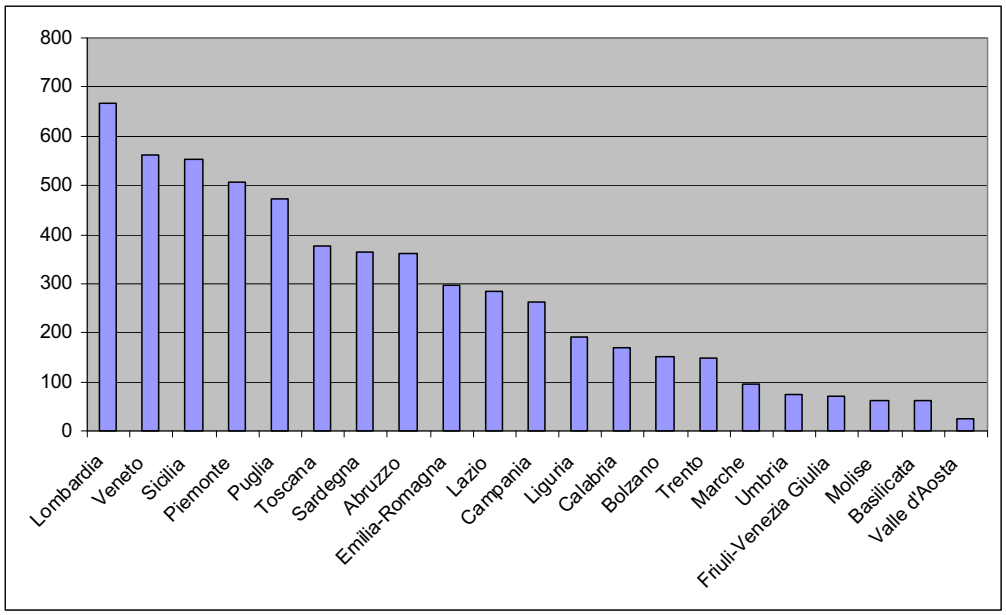


Figura 1: Numero di cave per regione. Fonte ISPRA

In Italia risultano in attività 5.759 cave, delle quali più del 45% concentrate in sole 5 regioni che presentano sul proprio territorio più di 400 cave attive.[4]
Nel contesto nazionale la Toscana si colloca tra le prime dieci in termini di numero di siti estrattivi in esercizio, ma come accennato, assume una posizione apicale in termini di varietà di materiali estraibili, nessun'altra regione italiana può vantare una tale diversità geologica.

Le cave in Toscana nel 2014 risultano essere 384 a fronte delle 393 contate nel 2010, delle 390 nel 2011, delle 384 nel 2012 e delle 385 del 2013.[5]

---

[4] Fonte ISPRA, pubblicazione GEOSFERA settembre 2012

[5] La variabilità negli anni del numero delle cave attive può dipendere da vari fattori, primo fra tutti la non coerenza e costanza delle comunicazioni effettuate dai comuni, ma anche dal fatto che alcune autorizzazioni riguardano piani di recupero di siti estrattivi dismessi la cui durata non poteva superare i tre anni per quelle rilasciate prima del 2007, o sei anni per quelle autorizzate dopo il 2007 .
Un altro motivo potrebbe risiedere nel fatto che alcune delle cave computate erano cave di prestito legate ad opere pubbliche che nel frattempo sono state portate a compimento (quanto meno la cava ha raggiunto lo scopo per cui era prevista). A tal proposito si evidenzia l'azzeramento negli ultimi anni delle richieste di apertura di cave di prestito per opere pubbliche.
Ultimo fattore, non di poco conto, è la crisi dell'edilizia e dell'industria che ha avuto come conseguenza la drastica riduzione di richiesta di materiali da costruzione e la riduzione dei fabbisogni dei materiali per usi industriali.

Più della metà delle cave attive in Toscana sono autorizzate per l'estrazione di materiali ornamentali, quelle per materiali da costruzione rappresentano circa un terzo del totale e le rimanenti cave estraggono materiali per usi industriali.

Il maggior numero di cave infatti si rileva nei Comuni di Carrara, Firenzuola, Stazzema, Massa, Rapolano e Sovicille: come noto, le cave ubicate in questi comuni estraggono marmi, arenarie e travertini.

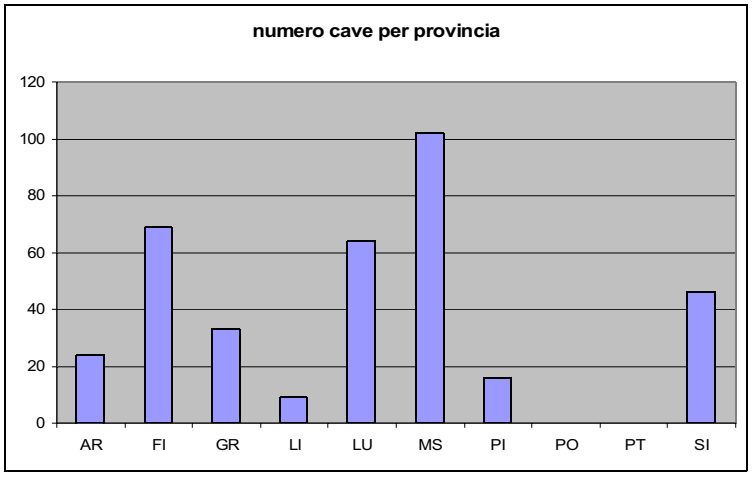


Figura 2: Distribuzione per provincia delle cave in esercizio: Fonte Regione Toscana

I comuni toscani interessati dalla pianificazione del settore estrattivo risultano essere 176. Di questi non tutti hanno una o più cave in esercizio, infatti le 384 cave attive risultano essere ubicate in poco più di cento comuni; i rimanenti comuni sono interessati da previsioni di risorsa, di giacimento o di cave per il reperimento di materiali ornamentali storici ma non sempre è presente un'attività estrattiva in corso.

Le informazioni più recenti, di cui gli uffici regionali dispongono, relative alle cave attive ed alle quantità e qualità dei materiali estratti sono quelle del rilevamento 2015 riguardanti le attività svolte nell'anno 2014.

Al fine di dare una indicazione di massima delle localizzazioni delle risorse minerarie, distinte per settore merceologico e per tipologia (accorpamento formazionale) e dei comuni interessati dalla pianificazione regionale, si riportano di seguito alcune cartografie derivanti dal PRAER approvato nel 2007.[6]

[6] Come è noto, le autorizzazioni alla coltivazione delle cave sono rilasciate sulla base delle previsioni del PRAE, dei PAERP, nelle aree contigue di cava interne al Parco Regionale delle Alpi Apuane e all'interno degli agri marmiferi dei Comuni di Massa e di Carrara. Il PRAER costituisce riferimento ed indirizzo per la pianificazione delle province.

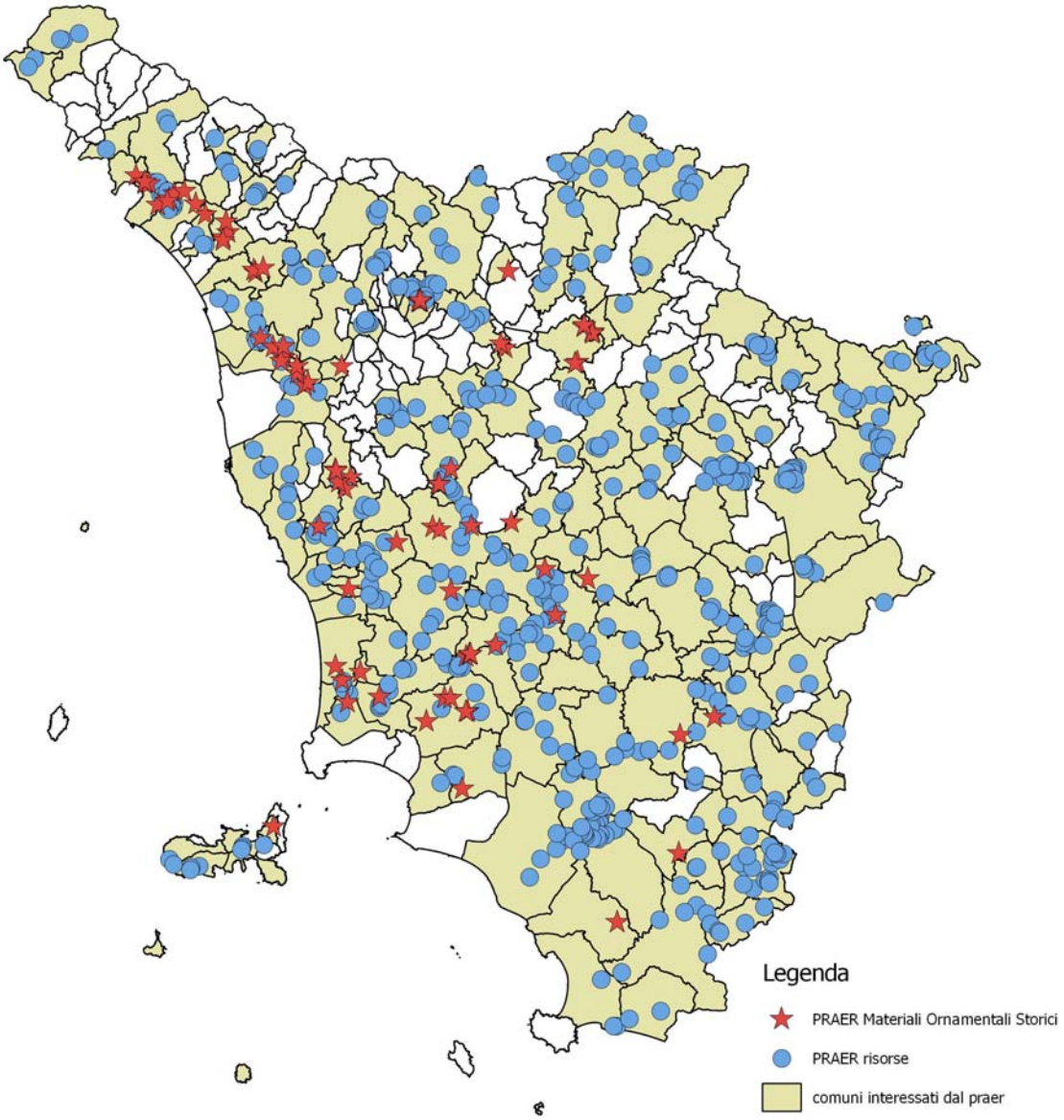


Figura 1: Comuni interessati dal PRAER

Come è noto, sia la previgente l.r. n. 78/1998, sia la recente l.r. 35/2015, classificano i materiali di cava in due settori in funzione della loro destinazione d'uso:

I. materiali per usi industriali e materiali per costruzioni
II. materiali ornamentali

I materiali per usi industriali sono rappresentati principalmente dal calcare, dalle argille per la produzione di laterizi, dal gesso, dalla pomice, ma anche dai refrattari industriali e dalle sabbie silicee come per esempio la dolomite.
Appartengono alla categoria dei materiali per costruzioni le sabbie, le ghiaie ed i pietrischi come il calcare e la dolomite, le lave ed i basalti, il quarzo e la quarzite o la serpentina e tutti quei materiali utilizzati genericamente per realizzare rilevati e riempimenti.

I materiali per usi ornamentali estratti in Toscana sono prevalentemente i marmi, i travertini, i cipollini e le arenarie, vengono estratti in quantitativi ridotti anche i graniti, gli alabastri e la quarzite. Dall'estrazione dei materiali per usi ornamentali e in special modo dal marmo, si ottengono anche sottoprodotti che possono essere reimpiegati in vari modi: i detriti possono essere trasformati in granulati o polveri. Le scaglie bianche e colorate hanno valore per la loro natura chimico-fisica: il carbonato di calcio trova impiego nell'edilizia, nella chimica, nell'industria cartaria e cosmetica. Le terre e il tout-venant possono essere utilizzate per riempimenti, per rilevati e per sottofondi e drenaggi.

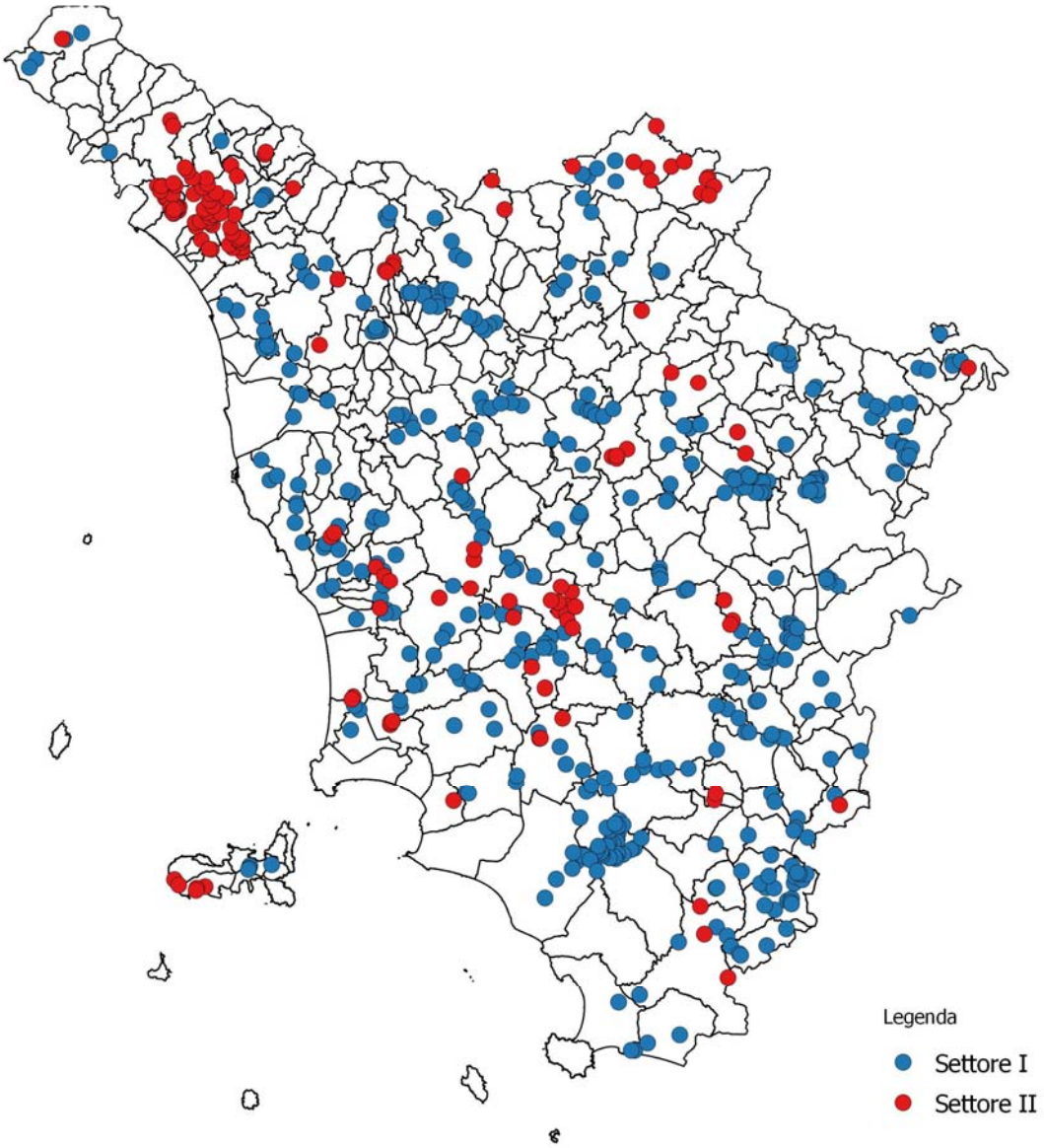


Figura 4: Risorse minerarie distinte per settore. Fonte PRAER 2007

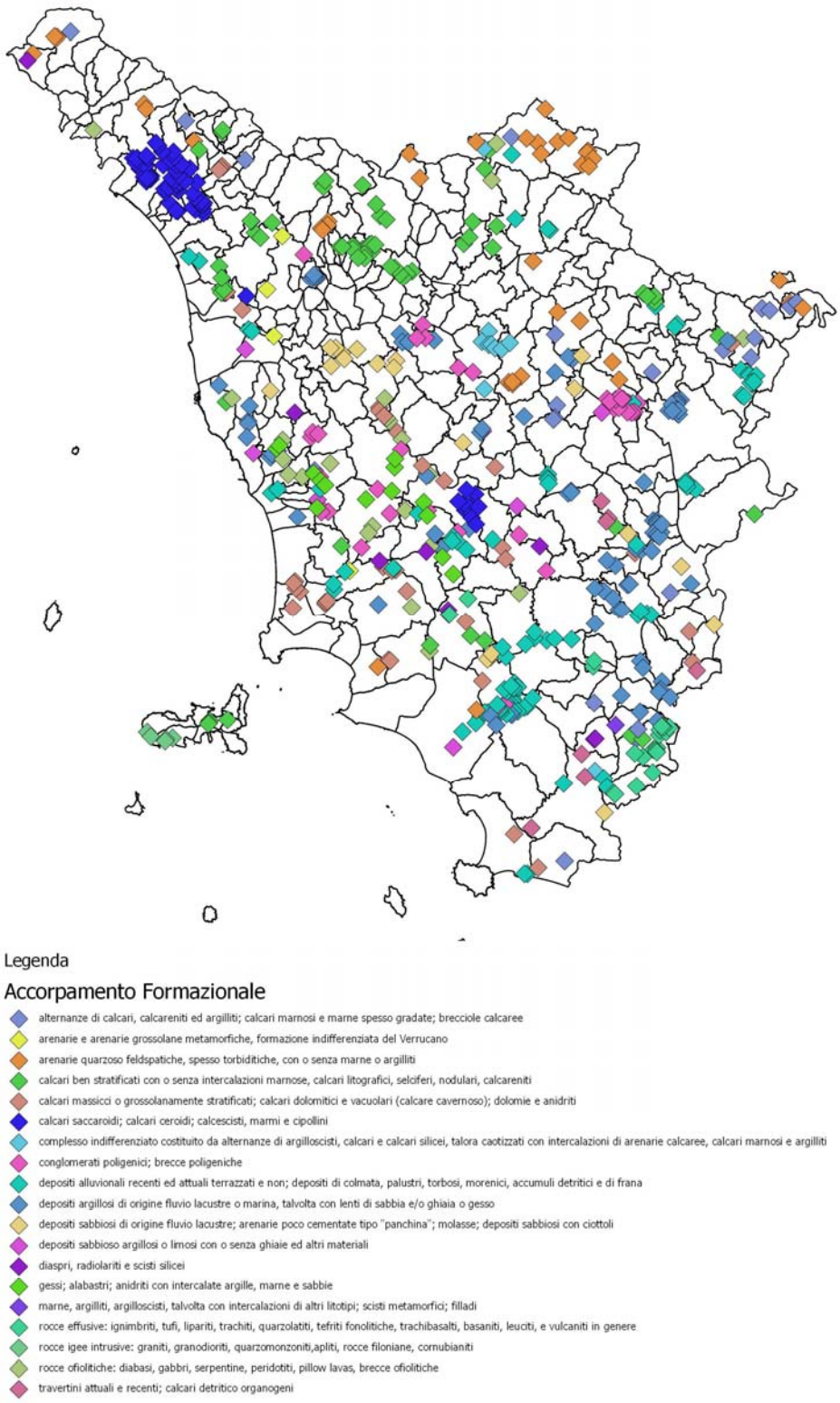


Figura 5: Risorse minerarie distinte per tipologia di materiale (accorpamento formazionale): Fonte PRAER 2007

3.2.1 Le cave di materiali per usi industriali

La tipologia di materiali per usi industriali estratti in toscana è abbastanza esigua: si estrae prevalentemente il calcare per calce o cemento in quantitativi che superano mediamente il milione di metri cubi annui.
Annualmente si estraggono anche 250/300 mila mc di gesso e alabastro gessoso e circa 200 mila mc cubi di argilla per laterizi.

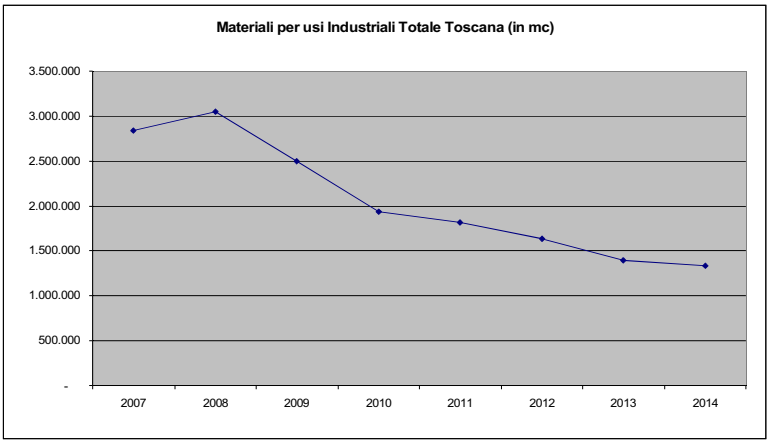


Figura 6: Produzione di materiali per usi industriali. Fonte Regione Toscana

La produzione di materiali per usi industriali è passata da un totale di circa tre milioni di metri cubi estratti negli anni 2007-2008, a poco meno di un milione e mezzo rilevato nel 2014.

3.2.2 Le cave di materiali per costruzione

Sebbene negli ultimi anni l'estrazione di materiali per costruzioni abbia più che dimezzato le produzioni, questo settore rappresenta ancora in assoluto la parte più rilevante delle attività estrattive toscane in termini di volumi di materiale estratto.
Da quasi sette milioni di metri cubi prodotti nel 2007, si è passati nel 2014 a circa tre milioni e mezzo di metri cubi, con una leggera ripresa rispetto al 2013.

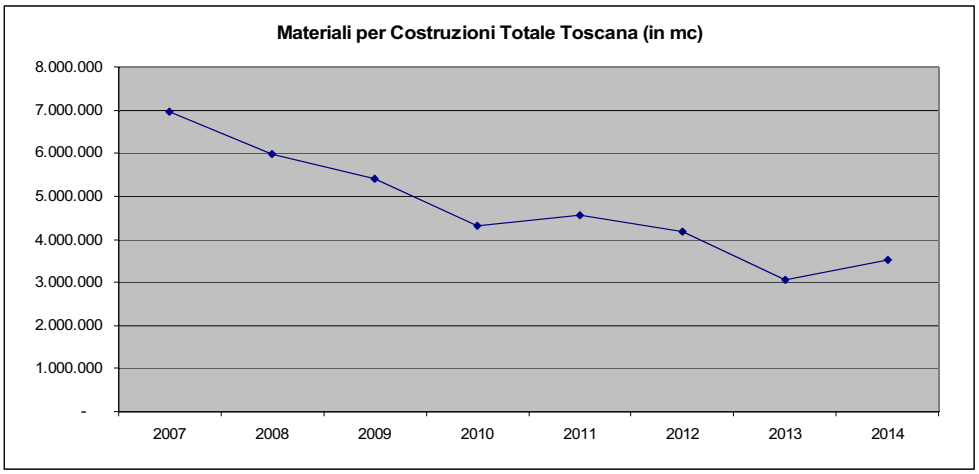


Figura 7: Produzione di materiali per costruzioni. Fonte Regione Toscana

Le maggiori produzioni di questo segmento sono rappresentate dai materiali calcarei e dalle sabbie e dalle ghiaie; quest'ultime vedevano nel 2007 produzioni superiori ai tre milioni di metri cubi e oggi invece superano di poco il milione.

3.2.3 Le cave di materiali per usi ornamentali

Come si è anticipato in premessa, le cave di materiali per usi ornamentali sono in maggior numero rispetto a quelle autorizzate alla coltivazione di materiali per usi industriali o per costruzioni.
In questo segmento le cave di rocce metamorfiche dell'area Apuo-Versiliese rappresentano la maggior parte delle cave toscane, tanto che, in termini di volume di produzione, gli oltre 400 mila mc di marmo in blocchi estratti nelle Province di Massa-Carrara e Lucca rappresentano più dell'80% del totale della produzione.

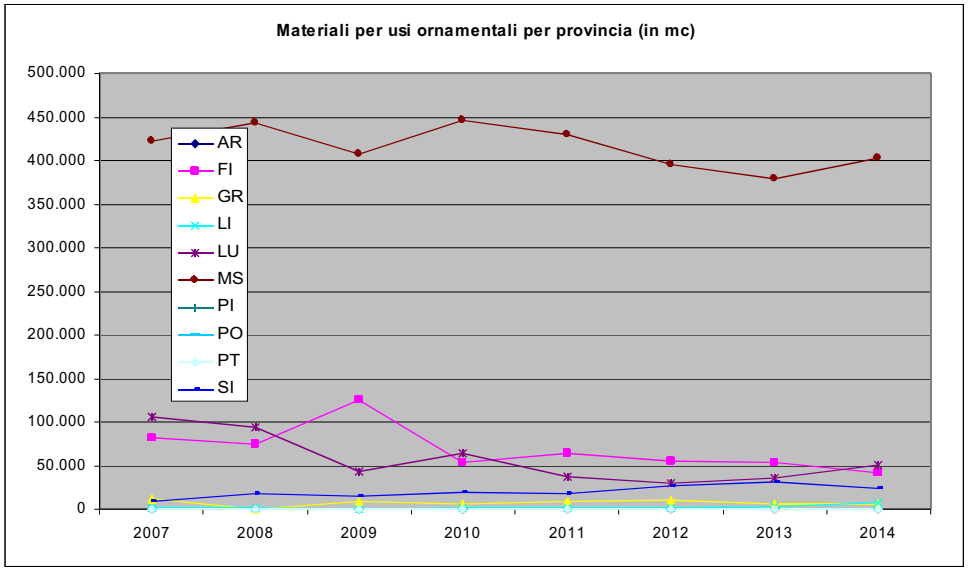


Figura 8: materiali per usi ornamentali per provincia per anno. Fonte Regione Toscana

3.3 La stima delle quantità dei materiali riutilizzabili e assimilabili

La l.r. 35/2015 attribuisce al PRC il compito di pianificare il settore minerario di seconda categoria nell'ottica della tutela, della valorizzazione, e del miglior utilizzo dei materiali di cava.
In una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, il PRC privilegerà il riutilizzo dei residui derivanti dalle attività estrattive stesse e l'incentivazione al riuso e utilizzo dei materiali assimilabili.

Per materiali riutilizzabili ed assimilabili si intendono quei residui e/o rifiuti derivanti da altre attività che sono suscettibili di riutilizzo e/o recupero, nonché i materiali riciclati derivanti dal recupero di rifiuti inerti, che per la loro possibilità di impiego possono essere assimilati ed utilizzati in sostituzione di quelli naturali.

Obiettivo della legge regionale e del Piano Regionale Cave sarà quindi quello di pianificare l'estrazione dei materiali utili a soddisfare i fabbisogni dell'industria e del settore delle costruzioni, per questi ultimi si pianificherà la produzione di inerti e dei materiali ornamentali.
Relativamente ad ogni tipologia di materiale si terrà conto della possibilità di impiegare materiali assimilabili in sostituzione dei materiali di nuova estrazione.

In considerazione del fatto che i materiali rinvenibili in natura rappresentano una risorsa non rinnovabile, se le esigenze dell'industria e delle costruzioni potranno essere soddisfatte con l'impiego dei materiali riciclati e/o recuperabili, il PRC valuterà l'approvvigionamento di inerti tenendo conto anche della reale disponibilità dei materiali riutilizzabili e assimilabili e conseguentemente provvederà a ridurre i quantitativi derivanti da nuova estrazione.

Inoltre, al fine di minimizzare gli impatti sul territorio, i fabbisogni regionali di inerti potranno essere soddisfatti attraverso il completamento delle cave già attive o aperte nel passato che ancora non risultano essere completate o ripristinate e che possono produrre materiali utili.

Nell'ottica della tutela del territorio e dei minerali, risulta indispensabile che il PRC sia redatto tenendo conto delle previsioni del piano regionale di gestione dei rifiuti, in particolare della stima degli apporti che possono essere forniti tramite l'impiego di materiali riciclati e/o recuperabili ottenuti dal recupero di rifiuti non pericolosi provenienti da altre attività.

ARRR, a supporto del quadro conoscitivo relativo al PRC, svilupperà uno studio aggiornato sui flussi di produzione e gestione, sulla mappatura degli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti da Costruzione & Demolizione (C&D) Non Pericolosi esistenti in Toscana e sulla produzione di aggregati riciclati per evidenziare le connessioni con le filiere di riferimento dove i prodotti riciclati potrebbero trovare impiego in un' ottica di sviluppo e applicazione delle linee di azione prioritarie dell'Unione Europea relative all'Economia Circolare.
Lo studio avrà come scopo principale quello di fornire:

- un quadro di ricognizione aggiornato circa gli aspetti quali-quantitativi stimati della produzione e gestione di rifiuti inerti da C&D non pericolosi a livello regionale e per sub aggregazioni provinciali/ATO. In questa fase specifica della ricerca sarà svolta un'elaborazione dei dati documentali più recenti disponibili derivabili dalle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale) al fine di rilevare i flussi di produzione e gestione dei rifiuti inerti da C&D non pericolosi. Tale elaborazione sarà svolta su base regionale e provinciale.
- una ricognizione degli impianti tecnologicamente idonei al trattamento/valorizzazione di rifiuti inerti da C&D finalizzato al recupero di frazioni inerti. L'elenco degli impianti autorizzati al trattamento dei rifiuti inerti da C&D in Toscana, aggiornato agli ultimi dati disponibili, sarà elaborato a partire dalle informazioni contenute nel Catasto Impianti di gestione rifiuti, banca dati messa a punto, aggiornata e gestita dal Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA).
- un' elaborazione dei dati documentali più recenti disponibili derivabili dalle dichiarazioni MUD al fine di rilevare i flussi di produzione di rifiuti speciali non pericolosi derivanti dal

settore estrattivo e produttivo e potenzialmente avviabili a recupero nel settore delle costruzioni e nelle attività di recupero ambientale secondo le indicazioni del DM 5/2/98 . Tale elaborazione sarà svolta su base regionale e provinciale.

Gli obiettivi di produzione sostenibile rappresentano uno dei contenuti del PRC da trasmettere alla pianificazione comunale di settore, e quindi tali obiettivi saranno stabiliti in relazione alle reali necessità di far fronte ai fabbisogni, tenendo conto della quota stimata di materiale riutilizzabile e assimilabile che potrà essere reso disponibile ed impiegabile.

3.4 Le cave di reperimento dei materiali ornamentali storici

La l.r. 35/2015 definisce quali cave per il reperimento di Materiali Ornamentali Storici (MOS) quei siti estrattivi individuati dal Piano Regionale Cave e dedicati esclusivamente al reperimento di materiali ornamentali da taglio, indispensabili per il restauro, la manutenzione e la conservazione dei monumenti e delle opere pubbliche o per interventi prescritti dalle soprintendenze.

La conoscenza del tema delle cave per il reperimento di materiali ornamentali storici è da ritenersi di particolare importanza ed utilità per localizzare quei siti capaci di soddisfare i fabbisogni del recupero edilizio e del restauro monumentale.

Per la prima volta in Toscana, con il PRAER del 2007, è stato redatto ufficialmente uno studio di questo particolare settore interno all'ambito delle attività estrattive.

Il del piano regionale, contenente indirizzi e prescrizioni per la redazione dei PAERP, prevede che le zone di reperimento di materiali ornamentali storici, rappresentino i siti di cave inattive utilizzate per interventi architettonici che hanno acquisito valore storico o ambientale.
Tali siti rappresentano una risorsa per il reperimento di materiali unici, indispensabili per il restauro dei monumenti.
Le Province possono approfondire il quadro conoscitivo e individuare specifici indirizzi rivolti ai Comuni, ed infine questi possono autorizzare specifici prelievi di materiale se la necessità di approvvigionamento è esplicitamente richiamata nel progetto di restauro di un monumento. Il progetto di restauro deve contenere, oltre alla volumetria richiesta, anche le modalità da adottarsi per l'estrazione ed il successivo ripristino dei luoghi interessati dall'escavazione e dal transito dei mezzi utilizzati.

Rispetto alle prime individuazioni effettuate dal PRAER, le province che hanno approvato il PAERP hanno effettuato approfondimenti conoscitivi sul territorio di competenza che hanno portato ad alcune diverse localizzazioni rispetto al Piano regionale.

3.5 I siti estrattivi dismessi

Per Sito Estrattivo Dismesso (SED) si intende quell'area estrattiva coltivata nel passato, priva di un preventivo impegno alla risistemazione derivante da obblighi di legge o da specifici impegni progettuali e non riconfermata nella pianificazione del settore estrattivo.

Situazioni che presentano caratteristiche di questo tipo sono riscontrabili nelle vecchie aree di cava che hanno esercitato l'attività mineraria precedentemente alla delega delle funzioni da parte dello Stato verso le Regioni; infatti, a partire dalla prima legge regionale di cui si è dotata la Regione Toscana in materia di cave risalente al 1980, ogni nuova autorizzazione porta con sé l'obbligo del ripristino e del reinserimento ambientale del sito escavato nel contesto territoriale di appartenenza.
Affinché sia garantita l'attività di ripristino e di recupero ambientale, il titolare dell'autorizzazione è tenuto a prestare una garanzia finanziaria a favore del comune.

Tra gli obiettivi generali della l.r. 35/2015 – nella predisposizione del nuovo strumento della programmazione del settore estrattivo – vi è quello di tener conto prioritariamente della presenza di aree degradate che necessitano interventi di trasformazione e da cui è possibile trarre benefici per il territorio e profitto per i lavoratori. A tal fine il nuovo Piano incentiva il riuso delle aree di escavazione dismesse e in abbandono.

Il PRC quindi conterrà nel proprio quadro conoscitivo un apposito studio relativo ai siti estrattivi dismessi che servirà, sia come riferimento per la parte propositiva del piano per dettare gli indirizzi rivolti ai comuni per il recupero ambientale di tali siti, sia per l'individuazione di quelle situazioni di degrado che se riattivate potrebbero concorrere al soddisfacimento dei fabbisogni di materiale di cava (prima dell'individuazione e dell'apertura di nuovi siti estrattivi).

Ai fini dell'implementazione del quadro conoscitivo del PRC, verrà svolta una ricognizione dei siti estrattivi dismessi e conseguentemente verranno indicati gli indirizzi rivolti ai comuni per il relativo recupero.
Il nuovo Piano Cave potrà quindi valutare la possibilità di inserire i siti estrattivi dismessi tra le aree coltivabili in via ordinaria.

Per quei siti interessati negli anni da un processo di rinaturalizzazione, dovranno essere tenuti di conto gli effetti che si potrebbero verificare in caso di riattivazione, infatti non sono da escludere eventuali impatti superiori, sul sito stesso e nel suo intorno, rispetto ai benefici attesi dalle operazioni di recupero.

3.6 L'analisi dell'andamento economico del settore e le proiezioni di mercato relative alle tipologie di materiali in un quadro di riferimento di sostenibilità ambientale

Il presente testo contiene una descrizione degli elementi analitici che sono al momento disponibili presso IRPET ai fini della redazione dei Quadri Conoscitivi per la fase preliminare del nuovo Piano Regionale Cave.
La modellistica economica elaborata da IRPET si traduce nella stima dei principali aggregati economici della regione Toscana, i quali consentono di descrivere ed interpretare gli elementi congiunturali e strutturali dell'economia regionale. Si tratta di informazioni che possono fornire un inquadramento sulle condizioni di contesto sulle attività estrattive e le risorse presenti sul territorio regionale. Prendiamo pertanto in considerazione l'evoluzione congiunturale nel 2014 e alcuni caratteri strutturali che hanno caratterizzato l'economia toscana negli anni della crisi, le dinamiche territoriali, le previsioni per il biennio 2015-2016 e la dinamica e le previsioni del settore delle costruzioni, che è determinante per gli andamenti nel settore estrattivo.
La seconda parte contiene l'analisi delle attività estrattive in Toscana, delle quali si descrivono struttura e dinamiche dell'intera filiera.
Gli elementi forniscono una base analitica per l'elaborazione di previsioni e/o scenari da realizzarsi in relazione ai quantitativi futuri estratti, sia nella regione nel suo complesso, che in partizioni territoriali (comprensori estrattivi) da definire nella successiva proposta di piano.

3.6.1 Il contesto: le dinamiche e la struttura dell'economia toscana e del settore dell'estrazione e della lavorazione di pietre

3.6.1.1 L'evoluzione congiunturale dell'economia toscana nel 2014

Come ben noto, la Toscana, come il resto d'Italia, ha subito nel recente passato gli effetti della crisi più forte e lunga da quella del 1929. Il periodo che va dal 2008 ad oggi, che ha presentato due fasi recessive consecutive (la prima fase iniziata nel 2008 e culminata nel 2010 e la seconda nel 2012 e proseguita nel 2013) sembra tuttavia essersi arrestato nel 2014. In realtà non si può ancora parlare di ripresa dal momento che nel 2014 si è in presenza di una stabilizzazione del ciclo, con una crescita del PIL che in Toscana è stata attorno allo zero. Si conferma anche nel 2014 la

migliore tenuta della regione rispetto al resto del paese (in Italia, infatti, il PIL è ancora calato dello 0,4%), che replica quanto era già accaduto in tutto l'arco della crisi: le cadute del PIL, dell'occupazione, degli investimenti dal 2008 ad oggi, per quanto preoccupanti, sono state in Toscana decisamente inferiori a quelle della maggior parte delle altre regioni del paese. È stata soprattutto la competitività mostrata sui mercati internazionali a consentire tali risultati, dal momento che la domanda interna (nazionale oltre che toscana) ha subito in questi anni flessioni consistenti in tutte le sue componenti, frenata, come è stata, dalle politiche di austerità. Nel 2014 lo scenario non è molto cambiato rispetto a quello precedente, se non per l'intensità delle spinte contrapposte esercitate dalla domanda estera e da quella interna: alla positiva dinamica della prima si è associato il calo della seconda, un calo, tuttavia, che è avvenuto ad un ritmo decisamente inferiore a quello registrato nel biennio precedente. Le esportazioni di beni e servizi si sono espanse, in termini reali, ancora del 4,4% (contro il 2,6% dell'Italia) mentre le importazioni, seppur in crescita, sono aumentate dell'1,8%, contribuendo quindi al miglioramento della bilancia commerciale e confermando ancora una volta il successo delle imprese toscane sui mercati internazionali.
La domanda interna è diminuita anche nel 2014, soprattutto per effetto degli investimenti che continuano a calare (-3% in Toscana; -3,3% in Italia), anche se in modo più contenuto di quanto accaduto negli anni passati; ciò avviene per effetto sia di una flessione – ancora pronunciata – degli investimenti in costruzioni, che di una caduta – in realtà assai più contenuta (-0,7%) – di quelli in impianti e macchinari. Nel 2014 infatti la componente Costruzioni (-6,2%) ha subito una flessione significativa mentre sembra essere terminata la forte spinta negativa degli investimenti in macchinari e servizi immateriali che nel 2014 hanno fatto registrare solo una lieve dinamica negativa pari a -0,7%. La spesa pubblica corrente, infine, a causa degli stringenti vincoli di bilancio, è ulteriormente diminuita in termini reali giocando così un ruolo pro-ciclico.

CONTO RISORSE E IMPIEGHI DELLA TOSCANA (SEC2010)
Valori assoluti a prezzi correnti e variazioni ai prezzi dell'anno precedente - Milioni di euro

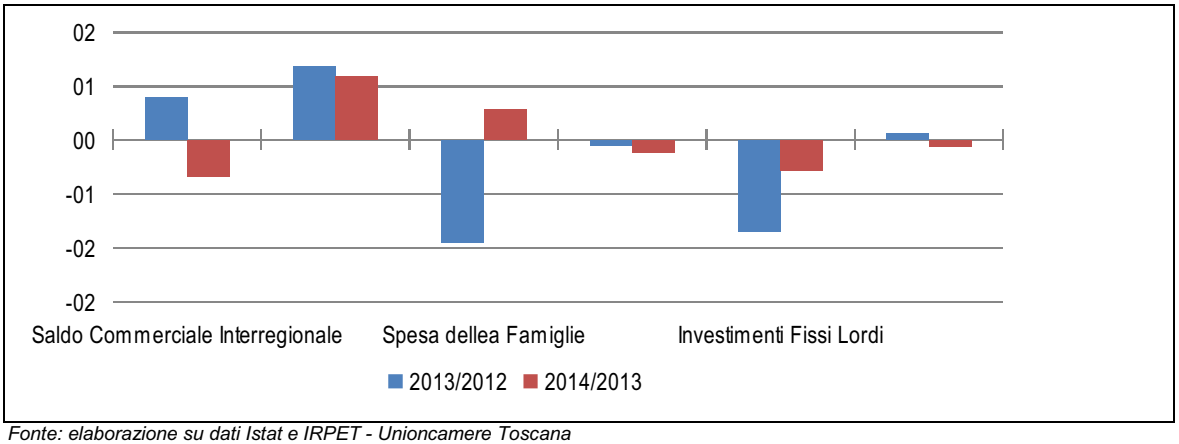
	2012	2013	2014	2013/2012	2014/2013
Prodotto Interno Lordo	107.411	107.514	108.227	-1,3	0,0
Importazioni Nette Interregionali	3.344	4.326	5.073	…	…
Importazioni Nette Estere	-4.406	-6.952	-8.644	…	…
TOTALE Risorse Nette	106.349	104.888	104.656	-1,7	0,5
Spesa delle Famiglie	68.725	68.091	68.690	-2,4	0,7
Spesa delle AAPP e ISP	19.725	19.730	19.658	-0,4	-0,9
Investimenti Fissi Lordi	17.856	16.931	16.379	-8,9	-3,0
Variazione delle Scorte e degli Oggetti di Valore	43	136	-71	…	…
TOTALE Impieghi Interni	106.349	104.888	104.656	-1,7	0,5

Fonte: elaborazione su dati Istat (per il 2011) e IRPET - Unioncamere Toscana

L'incremento che si è registrato nel reddito disponibile, assieme a una dinamica estremamente contenuta dei prezzi, ha accresciuto il potere d'acquisto delle famiglie dopo anni di contrazione, contribuendo ad una leggera ripresa dei consumi interni. Una voce quest'ultima che ha beneficiato sia dell'incremento dei consumi dei residenti che di quello dei turisti.
Le presenze turistiche sono infatti di nuovo aumentate (+1,2%), con una inversione di tendenza rispetto al recente passato. Nel 2014, il contributo positivo proviene soprattutto dai flussi nazionali, che hanno ripreso ad aumentare dopo anni di flessione; le presenze degli stranieri si sono invece stabilizzate (+0,1% rispetto al 2013) sui 23,4 milioni di giornate registrando con questo un nuovo massimo storico.
La lenta dinamica dei prezzi che ha caratterizzato il 2014 ha alimentato il timore della deflazione, e quindi del rischio di avviare un circolo vizioso in cui, in attesa di prezzi ancora in diminuzione, si rimandano le scelte d'acquisto, deprimendo ulteriormente la già debole domanda interna.
In realtà, una parte della riduzione dei prezzi è stata determinata dal calo del prezzo dei beni energetici, con ripercussioni positive non solo sui bilanci delle famiglie, ma anche su quelli delle imprese, consentendo a queste di ricostruire, almeno in parte, i margini di profitto. Tutto ciò impone

una lettura più attenta degli andamenti della produzione rispetto a quelli del valore aggiunto, la cui dinamica (e con essa quindi la remunerazione dei fattori produttivi) è stata regolarmente migliore di quella della produzione. La produzione di beni e servizi, in termini reali, ha infatti continuato a flettere anche nel 2014 (-1,3%), benché su ritmi decisamente meno accentuati rispetto a quelli del precedente biennio.
La contrazione dei livelli di attività ha interessato tutti i principali macro-settori, restando ancora profonda nell'edilizia (-6,5%), mentre una riduzione meno accentuata (di poco superiore al punto percentuale) ha caratterizzato l'andamento dei servizi; flessioni di circa mezzo punto si registrano, invece, nell'industria in senso stretto e in agricoltura.
Su quest'ultimo settore ha inciso una serie di eventi avversi, con effetti particolarmente negativi per la produzione di olio. Sull'edilizia pesa invece una domanda che, tanto nella componente pubblica come in quella privata, resta ai minimi storici. Qualche elemento di positività viene principalmente dal segmento residenziale del settore immobiliare, con una leggera ripresa delle transazioni immobiliari cui ha contribuito una maggiore erogazione di mutui alle famiglie da parte del sistema creditizio.

CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA DOMANDA FINALE TOSCANA



Fonte: elaborazione su dati Istat e IRPET - Unioncamere Toscana

Ad ulteriore caratterizzazione del risultato complessivo raggiunto dalla regione sottolineiamo come nel 2014 la Toscana abbia mantenuto sostanzialmente invariato lo stock di occupazione dell'anno precedente, interrompendo la contrazione di posti osservata negli anni di pre-crisi (-1,5% la perdita di lavoratori tra il 2008 e il 2014, la stessa percentuale rilevata nel 2013). Un risultato questo che seppur modesto visto la debolezza del mercato del lavoro, è da leggere con estremo favore: si è interrotta la lunga fase di contrazione del mercato anche se, come suggerito per il complesso del sistema produttivo, questo non ci consente di dire che siamo già entrati in una fase di recupero.
L'aspetto incoraggiante è che il consolidamento dello stock di occupazione sui livelli del 2013 è associato alla crescita delle posizioni di lavoro più stabili; dall'altro lato, tuttavia, si registra un incremento del lavoro part-time (anche di quello involontario) e una ulteriore espansione del numero di disoccupati, che nel corso del 2014 sono cresciuti di quasi 27 mila unità portando il numero complessivo a 172 mila unità.
Sull'aumento della disoccupazione, da un lato, hanno inciso i risultati legati alle sorti delle coorti più giovani, che si sono affacciate su un mercato del lavoro ancora non in grado di assorbire tutta la nuova offerta e, dall'altro, ha inciso l'allungamento dei singoli episodi di disoccupazione. Si riduce invece sensibilmente il numero di ex-occupati alla ricerca di un nuovo lavoro e probabilmente questo avviene perché il sistema produttivo ha minore necessità, anche grazie al maggior ricorso alla cassa integrazione, di espellere lavoratori dal processo produttivo.

PRINCIPALI INDICATORI DEL MERCATO DEL LAVORO. 2008, 2013 E 2014
Valori assoluti e variazioni %

	2008	2013	2014
Occupati	*1.558.405*	*1.534.135*	*1.534.655*
di cui occupati a tempo indeterminato	950.734	947.497	950.322
di cui dipendenti part-time	245.662	267.514	273.132
Disoccupati	*82.720*	*145.826*	*172.510*
di cui disoccupati ex-occupati	24.435	36.448	32.617
di cui disoccupati di lunga durata	24.711	58.623	91.000
di cui 15-29	27.798	50.907	61.250
Ore di CIG	*9.318.725*	*57.159.656*	*60.004.368*
di cui CIG ordinaria	4.364.871	13.384.774	8.845.047
di cui CIG industria	6.229.539	36.767.438	36.373.185

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT – RCFL

In sintesi, dunque, i segnali positivi che hanno caratterizzato la congiuntura economica Toscana nell'ultimo anno sono:

- *Si arresta la caduta del PIL della Toscana*
- *Ancora in crescita le esportazioni mentre si attenua il calo della domanda interna*
- *Primi positivi segnali anche dai consumi delle famiglie (avvantaggiati anche dalla favorevole dinamica dei prezzi)*
- *In leggero calo la produzione, frenata in parte dall'erosione delle scorte accumulate in passato*
- *Si arresta la caduta dei fatturati e riprende a crescere il valore aggiunto*
- *Si attenuano le difficoltà sul fronte del credito e migliorano le prospettive delle imprese*
- *Torna a crescere il numero di imprese, soprattutto per il calo delle cessazioni*
- *Si stabilizza l'occupazione e vi sono i primi segni del calo della disoccupazione*

La congiuntura del 2014 si inserisce tuttavia nel contesto recessivo che ha caratterizzato la Toscana negli ultimi anni e che ha assunto i toni di una vera e propria crisi strutturale.
A fronte delle tante difficoltà che hanno colpito il mondo delle imprese, la reattività delle esportazioni toscane sia stata addirittura sorprendente, realizzando risultati che non era certamente facile prevedere: una crescita in valore di quasi il 25% tra il 2008 ed oggi(che supera persino quella delle esportazioni tedesche) è stata decisamente superiore anche alle attese più ottimistiche. Le imprese hanno quindi rafforzato la loro capacità di vendere all'estero affrontando mercati spesso lontani, mercati però in cui i ritmi di crescita della domanda sono ben superiori a quelli dei tradizionali mercati europei.
Le esportazioni, sebbene siano un ottimo indicatore della competitività di un sistema, rappresentano, tuttavia, solo un pezzo della domanda finale, tanto che, pur con la loro eccezionale crescita, non hanno impedito al PIL regionale di calare, mettendo con questo chiaramente in evidenza l'importanza anche della domanda interna.
Per questo, oltre ai comportamenti delle imprese, è interessante osservare anche quelli delle famiglie. In particolare è utile seguire l'evoluzione dei consumi, una variabile molto importante non solo per la sua dimensione assoluta (che è quasi il doppio di quella delle esportazioni estere), ma anche per il fatto che sono espressione delle scelte di un operatore – appunto le famiglie – all'interno di un sistema produttivo però in cui la diffusa presenza di piccole imprese fa sì che la stessa distinzione tra famiglia e impresa tenda talvolta ad essere molto sfumata.
Allora la questione che si pone è perché, a fronte di un'economia regionale che ha mostrato andamenti migliori di quelli del resto del paese, i toscani hanno mantenuto un profilo di consumo più contenuto degli altri italiani.

Per capire questo è importante seguire i passaggi che portano dal PIL al reddito disponibile delle famiglie e, successivamente, ai loro consumi. In effetti la contrazione del reddito disponibile è stata in Toscana più alta che altrove, nonostante la caduta del PIL sia stata – come abbiamo più volte sottolineato – inferiore. Ciò significa che vi è stato un minore trasferimento di risorse dalle imprese alle famiglie – sia che si tratti di lavoratori dipendenti che di imprenditori – con un ruolo che, quindi, ha visto il nucleo familiare divenire una sorta di "ammortizzatore" delle difficoltà del sistema produttivo. Ciò è avvenuto sicuramente nel mondo del lavoro autonomo, in cui l'imprenditore ha preferito lasciare all'interno dell'impresa una quota maggiore del reddito realizzato piuttosto che riportarlo all'interno della famiglia, ma è accaduto anche sul fronte del lavoro dipendente dal momento che la riduzione nel numero degli occupati è stata ben più bassa di quella del monte di lavoro complessivamente utilizzato. Di fatto il ricorso alla CIG e la riduzione degli orari di lavoro hanno contribuito a distribuire il costo della crisi tra un maggior numero di soggetti, ma ha contribuito anche a limitarne i danni: in altre parole la diminuzione del monte ore di lavoro si è tradotta in sacrifici moderati per molti, piuttosto che in costi alti per pochi. Tutto questo confermerebbe uno dei caratteri tipici del mondo distrettuale, un mondo in cui famiglia e impresa sono tra loro strettamente connessi con la conseguenza che, in alcuni momenti, i guadagni realizzati nell'impresa vengono da essa distratti per destinarli alla famiglia, ma in cui in momenti di difficoltà può accadere anche il contrario, come in effetti sembrerebbe avvenuto in questi anni.

Ma oltre ad una maggiore contrazione del reddito a disposizione si è smorzata anche la propensione alla spesa. La spiegazione di questo fenomeno può dipendere in parte anche dagli effetti distributivi che tale processo ha prodotto durante gli anni di crisi. Molti degli indicatori disponibili mostrano, infatti, che in Toscana la disuguaglianza del reddito non è aumentata nella stessa misura di quanto accaduto nel resto d'Italia e l'incidenza della povertà assoluta, oltre ad essere tradizionalmente minore che non nel resto del paese, è cresciuta in misura molto più contenuta di quanto accaduto altrove. La crisi ha, dunque, alterato la forma della distribuzione del reddito sia in Italia che in Toscana, ma mentre nel primo caso questo è avvenuto a discapito di quelle fasce che erano già in condizione di difficoltà, nella nostra regione, pur in presenza di un generale impoverimento, vi è stata una maggior attenuazione delle condizioni di estrema difficoltà. Tutto questo ha largamente contribuito a mantenere alta la coesione sociale della regione, da sempre uno dei fattori costitutivi del modello toscano di sviluppo, ma ha probabilmente contribuito anche a contrarre la propensione al consumo, colpendo le classi più in condizione di ridurre il proprio paniere di spesa a seguito di una riduzione del reddito, in presenza peraltro di una situazione di potenziale deflazione. Oltretutto le voci che hanno maggiormente subito tale contrazione sono i beni di consumo durevole e semidurevole, mentre più o meno inalterata è stata la spesa per l'acquisto di servizi. Sembra, in altre parole, che in Toscana sia scattata una sorta di "moderazione" di comportamenti nella consapevolezza di dover affrontare una crisi di grande portata.

La crisi dunque potrebbe essersi davvero esaurita e l'economia essersi davvero messa in moto avviando una nuova fase espansiva. Tuttavia, anche se le previsioni positive qui prospettate si avverassero, non vi sono dubbi che il sistema produttivo toscano abbia pesantemente sofferto gli eventi di quella che è stata certamente la più grave crisi degli ultimi decenni. Lo ha fatto, però, con una minore intensità rispetto al resto del paese e, soprattutto, mostrando una capacità sui mercati internazionali per alcuni versi inattesa. Più che un deficit di capacità competitiva il problema della Toscana ci sembra quello della mancanza di domanda interna, compressa da politiche di bilancio troppo improntate all'austerità. La tenuta del modello toscano, peraltro, non si esprime solo sul fronte delle prestazioni internazionali, ma anche su quello sociale che sembra replicare alcuni dei caratteri storici dello sviluppo distrettuale, quali quello della continuità tra famiglia e impresa, del rapporto collaborativo tra lavoratori ed imprenditori, del ruolo e dell'attenzione delle istituzioni alle situazioni di difficoltà.

Tuttavia, a fronte dell'apprezzamento per la relativa tenuta del modello, non si possono non sottolineare anche alcuni pesanti elementi di preoccupazione.

La lunga e grave crisi ha infatti aggravato il problema occupazionale, attraverso una caduta significativa della domanda di lavoro anche a seguito del drastico calo degli investimenti; la disoccupazione è più che raddoppiata dal 2008 ad oggi, toccando punte di estrema gravità nella componente giovanile e facendo di questo uno dei problemi più urgenti da affrontare. Inoltre la positiva reazione del mondo produttivo, manifestata attraverso le sue imprese più dinamiche, non ha interessato tutta la Toscana, ma si è concentrata soprattutto nei luoghi in cui la capacità imprenditoriale è da sempre più diffusa, quelli cioè della Toscana centrale, mentre rimangono aperti i problemi della costa. Le disparità territoriali all'interno della regione, che prima della crisi si erano in parte ridotte, si sono di nuovo acuite (come del resto quelle tra nord e sud del paese), tanto che i livelli di disoccupazione di alcune delle province della costa tornano ad essere sensibilmente superiori a quelle medie del paese. Ciò significa che i segnali di ripresa – evidenti in questi giorni sia nei comportamenti degli operatori che nelle loro aspettative – sono certamente di buon auspicio, ma non debbono far dimenticare i problemi di cui sopra, anche perché la ripresa prevista è ancora troppo lenta e probabilmente senza capacità di creare nuova occupazione.

Ulteriori indicazioni sugli andamenti congiunturali dell'economia regionale arrivano dal mercato del lavoro. In questo caso, agli effetti della dinamica congiunturale si sommano anche gli esiti dovuti alla Legge di Stabilità. I dati di flusso sugli avviamenti del primo trimestre 2015 indicano un deciso contributo degli ingressi a tempo indeterminato (+4,6%) alla crescita complessiva degli avviamenti (+6,6%) a fronte di una decelerazione del lavoro dipendente a termine (+4,4%) e, soprattutto, di una repentina contrazione del lavoro parasubordinato (-1,4%). Una ricomposizione questa che sembrerebbe favorire le forme più stabili di lavoro.

CONTRIBUTI ALLA VARIAZIONE DEGLI AVVIAMENTI PER CONTRATTO
Valori %

	Tempo indeterminato	Apprendistato	Tempo determinato e somministrazione	Parasubordinato	Altro non strutturato	TOTALE
2014-2013	0,81%	0,18%	5,56%	0,23%	-0,65%	6,15%
1° trim. 2015 - 1° trim. 2014	4,57%	-0,43%	4,23%	-1,44%	-0,34%	6,60%

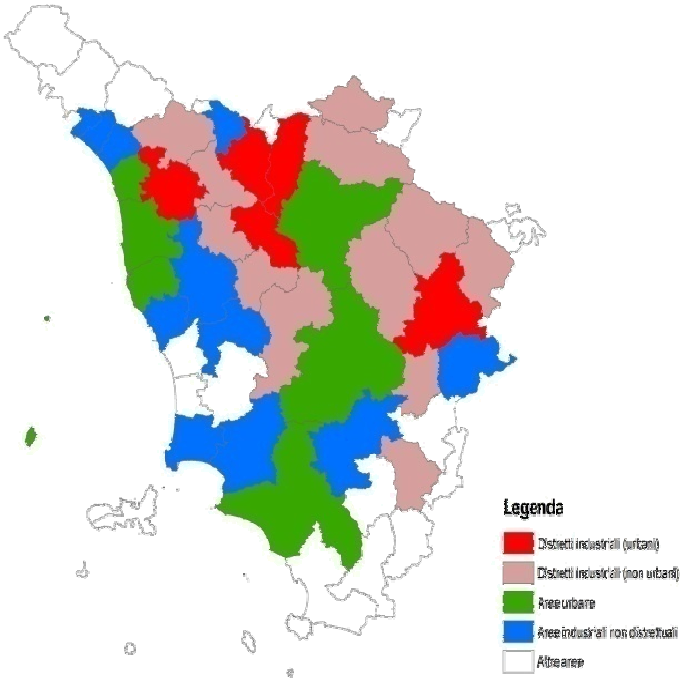
Fonte: elaborazioni su dati Regione Toscana - SIL

3.6.1.2 Dinamiche territoriali

Sulla base di alcune caratteristiche economico/produttivo dei singoli Sistemi Locali del Lavoro (SLL) – la specializzazione manifatturiera, la varietà settoriale e funzionale, il valore aggiunto, la composizione dimensionale, la presenza di caratteristiche urbane o distrettuali, sulla base della definizione fornita da ISTAT – è possibile identificare alcune aree omogenee che presentano caratteristiche similari tra loro e una bassa variabilità interna. Le aree sono così identificate:

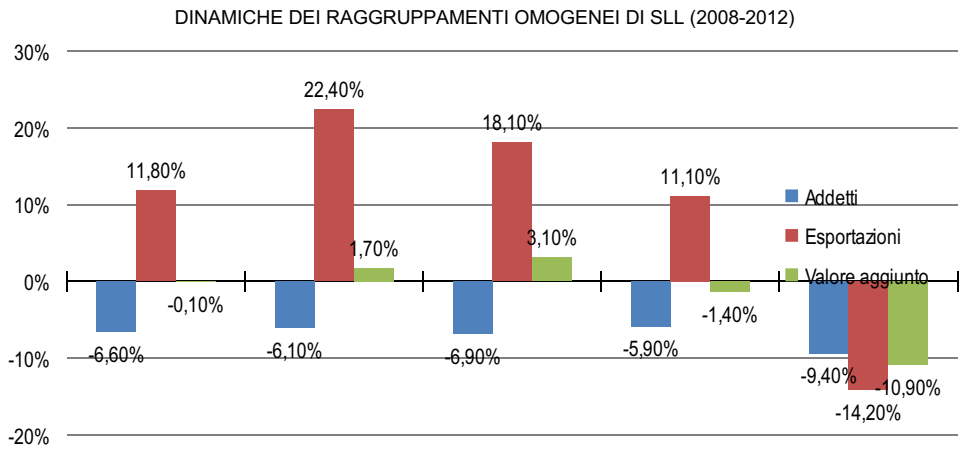
1. Distretti industriali urbani: 5 SLL con dimensione urbana e significativa presenza industriale di forma distrettuale.
2. Distretti industriali non urbani: 12 SLL che presentano distretti industriali al loro interno, ma che non hanno una dimensione urbana significativa:
3. Aree non distrettuali urbane: 6 SLL con caratterizzazione urbana specializzate nei servizi
4. Aree non distrettuali industriali: 11 SLL generalmente caratterizzati da una forte presenza dell'industria, dimensione d'impresa medio-grande e conseguente concentrazione.
5. Altre aree non distrettuali: 15 SLL con base economica non industriale (alcuni di essi sono specializzati in attività agricole o servizi turistici, che comunque nel complesso pesano per il 3% del valore aggiunto regionale).

I RAGGRUPPAMENTI OMOGENEI DEI SLL DELLA TOSCANA



Fonte: elaborazioni IRPET

A partire da questi raggruppamenti territoriali è possibile valutare se nel corso degli anni di crisi sia emerso un comportamento più o meno omogeneo tra le aree. Le prestazioni dei 5 gruppi, misurate attraverso i valori aggregati dell'occupazione (addetti manifatturieri e totali), i dati sulla proiezione estera (esportazioni) e i risultati d'impresa (fatturato e valore aggiunto), sono apparse diverse, pur in una tendenza generale alla contrazione dei risultati economici.
Le aree distrettuali, più orientate per loro natura ad una domanda non strettamente locale, hanno mostrato da un lato prestazioni medie d'impresa (in termini di proiezione estera e risultati economici) migliori rispetto alle aree non distrettuali (urbane e non); dall'altro, hanno presentato una migliore tenuta dal punto di vista occupazionale (pur in un contesto di flessione). A questo proposito, è un dato di fatto che la recente doppia ondata di crisi abbia colpito molto più l'attività industriale e meno quella dei servizi ed è conseguenza di ciò il fatto che la perdita di occupazione si sia concentrata soprattutto nell'industria. E' bene sottolineare al riguardo che nel periodo della crisi, l'andamento degli addetti nei settori manifatturieri è stato negativo in tutte le aree omogenee e in quasi tutti i sistemi locali toscani. Pur in questa tendenza comune che vede una contrazione dell'occupazione e, in particolar modo di quella manifatturiera, esistono differenze nelle aree caratterizzate da una specializzazione industriale.
Si nota, in particolare, come le "aree industriali non distrettuali" abbiano manifestato le prestazioni peggiori, un po' in tutte le variabili di interesse. Sono particolarmente preoccupanti i dati sugli addetti totali e manifatturieri (rispettivamente diminuiti del 9,4% e del 19,1%), che si discostano in misura marcata rispetto all'andamento medio regionale (-6,6% -11.2%) e che complessivamente confermano come in questi territori si concentri un problema occupazionale grave.
Al contrario, nonostante la forte specializzazione manifatturiera, i "distretti industriali" e, soprattutto, le "aree urbane distrettuali", pur in presenza di una dinamica negativa degli addetti, hanno invece mostrato tassi di variazione sicuramente migliori delle aree industriali non distrettuali, ma anche migliori rispetto al dato medio regionale.
Si marca quindi una chiara distinzione tra gli andamenti delle aree caratterizzate da una struttura di tipo distrettuale rispetto alle aree non distrettuali.



Fonte: elaborazioni IRPET

All'interno delle aree con caratteristiche distrettuali (distretti industriali e sistemi urbani manifatturieri), la dinamica dei settori di specializzazione del distretto è stata tuttavia mediamente più negativa rispetto al resto delle attività manifatturiere: i settori di specializzazione hanno perso l'11,8% degli addetti nel periodo 2008-2012, mentre la perdita nei settori manifatturieri non di specializzazione è stata più contenuta (-8.8%), e la perdita degli addetti nei servizi è stata in linea con quella che si è manifestata nelle aree urbane (-4,6% contro -5,1%).
Al di là degli andamenti aggregati, che descrivono un comportamento medio, i risultati espressi in termini di variazione del valore aggiunto, degli addetti e delle esportazioni, hanno mostrano una tendenza all'aumento della variabilità negli anni della crisi, con particolare riguardo per le esportazioni. L'unico dato per cui si è manifestata una riduzione della variabilità è la dinamica del valore aggiunto nelle aree industriali non distrettuali, che suggerisce a completamento di quanto osservato in precedenza anche una dinamica di diffusione delle difficoltà sistemiche che caratterizzano questi territori. Al di là di questo, però, i risultati osservati, sia considerando variabili che complessivamente si sono mosse positivamente (valore aggiunto ed esportazioni) sia negativamente (occupazione), indicano fenomeni di eterogeneità e polarizzazione tra i territori toscani e al loro interno. L'aumento della variabilità ha interessato anche la dinamica degli addetti ai settori di specializzazione all'interno dei distretti.

Dalle evidenze che riportate emerge quindi come la Toscana, per la forte complessità ed eterogeneità che ne caratterizza la struttura economico-territoriale, rappresenti un caso emblematico di come le traiettorie di sviluppo regionale siano la conseguenza di dinamiche locali. Queste ultime hanno mostrato, negli anni della crisi, un'eterogeneità sia nelle prestazioni medie tra raggruppamenti di sistemi locali, sia nei comportamenti al loro interno.
Quello che ricaviamo in definitiva è, da un lato, l'immagine di un sistema regionale in cui il distretto industriale ha garantito un "valore aggiunto" di vitalità al tessuto produttivo, anche per l'evidente capacità di collocarsi sui mercati internazionali; dall'altro lato, ricaviamo anche l'immagine chiara che nemmeno l'appartenenza ad un'area distrettuale ha protetto completamente le singole imprese dalle conseguenze della crisi. E' evidente che anche all'interno dei distretti si sono innescati dei meccanismi di cambiamento che, talvolta, hanno portato ad un ridimensionamento del settore di specializzazione, tale da mettere in difficoltà la natura stessa del sistema locale.
La riflessione che ne consegue è che i risultati economici della regione di scaturiscono da un mix di scelte individuali (ad esempio su quali mercati esteri operare) e di caratteristiche sistemiche (la presenza di relazioni industriali di tipo distrettuale) che mostrano un sistema regionale complesso: se da un lato le dinamiche delle aree riflettono fattori "regionali" di sviluppo (i quali sono a loro volta condizionati da fattori locali e sovranazionali), la presenza di caratteri propri dei territori, e delle imprese che operano nei territori, può comportare l'attivazione di meccanismi di sviluppo del tutto

diversi tra le aree. E' necessario che tutti questi fattori, da quelli macroeconomici a quelli più micro, siano attivati e stimolati per far fronte ad una crisi che ha avuto una portata eccezionale.

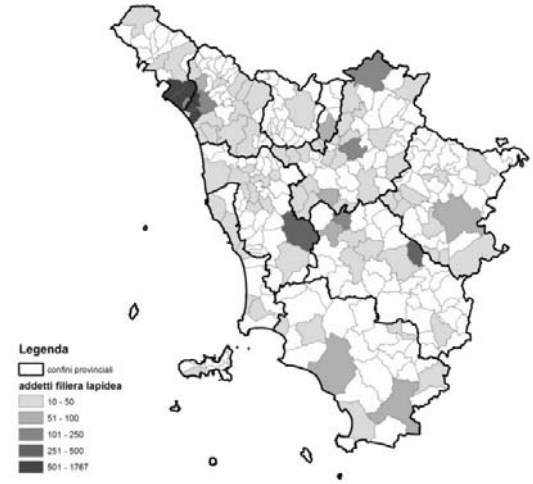
3.6.2. Struttura e dinamiche congiunturali della filiera dell'estrazione e della lavorazione di pietre in Toscana

In questa sezione vengono evidenziate le principali caratteristiche strutturali dei settori dell'estrazione e della lavorazione di minerali in Toscana.

3.6.2.1 Struttura

Gli andamenti congiunturali dell'economia toscana e di alcuni settori si sono ripercossi sulla filiera dell'estrazione e della lavorazione di minerali (nonché sulla produzione di beni strumentali per le attività estrattive), che costituisce una delle industrie che maggiormente caratterizzano il sistema produttivo toscano. Si tratta di una specializzazione storica che trae origine dalla presenza delle materie prime nel territorio regionale. Tali materie prime sono rappresentate principalmente dai marmi nel distretto apuo-versiliese, nella Provincia di Massa e Carrara e nella provincia di Lucca – comprendente i comuni di Carrara, Fivizzano, Massa, Minucciano, Montignoso, piazza al Serchio, Pietrasanta, Seravezza, Stazzema, Vagli di Sotto[7]. Si tratta del comprensorio più rilevante per l'industria lapidea italiana, con un peso di circa il 32% sull'export totale di prodotti lavorati in pietra. Oltre al distretto del marmo apuo-versiliese vi sono in Toscana altri siti di estrazione e lavorazione di pietre, quali quello dell'alabastro di Volterra (PI), il travertino di Rapolano (SI), ed altri localizzati nelle aree dell'Amiata e dell'Appennino. Si tratta di materiali spesso di alta qualità e destinati all'uso ornamentale e all'edilizia. Numero e densità di addetti nei settori permettono di identificare dei *cluster* di comuni in cui spicca appunto quello relativo al distretto Apuo-Versiliese.

ADDETTI ALLE IMPRESE DELL'ESTRAZIONE E DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI, COMUNI TOSCANI, 2011[8]

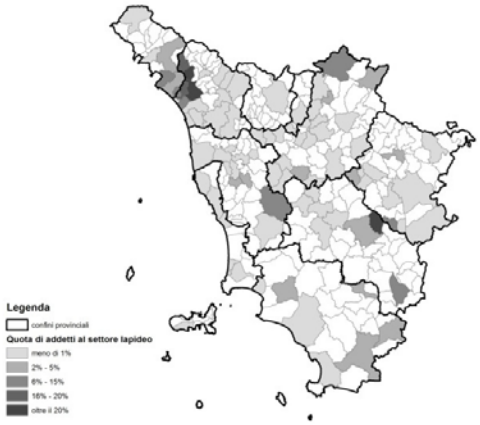


Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

7 Si fa riferimento ai comuni identificati nella Delibera del Consiglio Regionale 69/2000 "Individuazione dei distretti industriali e dei sistemi produttivi locali manifatturieri".

8 Per l'identificazione delle imprese della filiera lapidea si sono considerati gli ambiti merceologici definiti dai settori di attività economica (ATECO) "Estrazione di pietre ornamentali e da costruzione" (08.11.0), "Taglio, modellatura e finitura di pietre ornamentali e per l'edilizia (23.7), "Fabbricazione di macchine da miniera, cava e cantiere" (28.92).

QUOTA DI ADDETTI ALLE IMPRESE DELL'ESTRAZIONE E DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI SU ADDETTI ALLE IMPRESE TOTALI, COMUNI TOSCANI, 2011



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Si tratta, dunque, di un insieme di settori la cui localizzazione è determinata fondamentalmente dalla presenza di materie prime, attorno alle quali si sono sviluppate le attività relative alle varie fasi della filiera, che possono essere identificate come le seguenti: preparazione del sito ed estrazione dei materiali, lavorazione, commercializzazione. Inoltre vi sono alcuni comparti accessori, quali la produzione di macchinari per l'estrazione e la lavorazione, che si sono sviluppati in modo particolare nel distretto lapideo Apuo-Versiliese. Considerando le fasi di più immediata identificazione, ossia le attività di estrazione, di lavorazione e di produzione di macchinari, il comparto lapideo occupa circa 8mila addetti in tutta la Toscana, per un totale di circa 2500 imprese (dati ISTAT, anno 2010), di quali circa due terzi (5400) nelle attività di lavorazione, 1400 (18%) nell'estrazione e 1200 (15%) nella produzione di beni strumentali legati alla filiera lapidea.

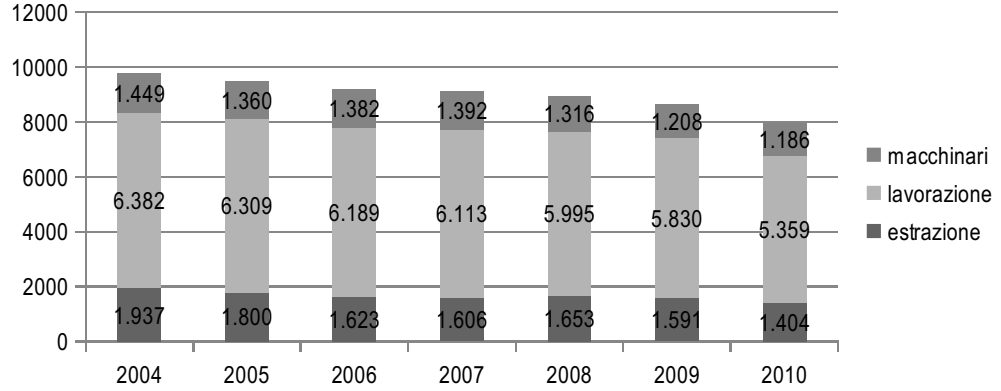
Le attività di estrazione e di lavorazione di minerali generano un valore aggiunto di circa un miliardo di euro, di cui circa tre quarti nelle attività di lavorazione e un quarto nelle attività di estrazione. Si tratta di circa l'1% del valore aggiunto totale regionale. Il peso della filiera è assai più elevato nelle province di Massa-Carrara e Lucca, dove estrazione e lavorazione di minerali concorrono rispettivamente al 4% e al 2% del valore aggiunto provinciale totale, e al 27% e all'8% delle quote di valore aggiunto rispetto alle rispettive industrie provinciali: si tratta di dati che ben evidenziano il ruolo determinante dell'industria lapidea per le economie locali, soprattutto nella provincia di Massa-Carrara. Nella provincia di Massa-Carrara si trovano infatti circa 100 imprese di estrazione (110 cave), 500 di lavorazione, 550 nelle attività commerciali e 55 nella meccanica relativa all'industria lapidea.
Una componente fondamentale dei comparti lapidei toscani è dato dalla domanda estera. Al 2012 è stimato un ammontare di esportazioni regionali di circa 945 milioni di euro, di cui 195 di materie prime e 750 di prodotti lavorati. La Toscana presenta oltre il 30% delle esportazioni italiane di minerali da cave e dell'8% delle esportazioni italiane di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi: si tratta di dati che esemplificano la propensione all'export della filiera lapidea, in particolare quella di materie prime estratte.

3.6.2.2 Dinamiche

Le dinamiche del settore vedono una situazione di forte difficoltà nell'attuale fase congiunturale. L'industria ha infatti mostrato prestazioni inferiori sia rispetto alla media dell'economia toscana sia rispetto al resto dell'industria regionale, perdendo circa il 20% del valore aggiunto tra il 2008 e il

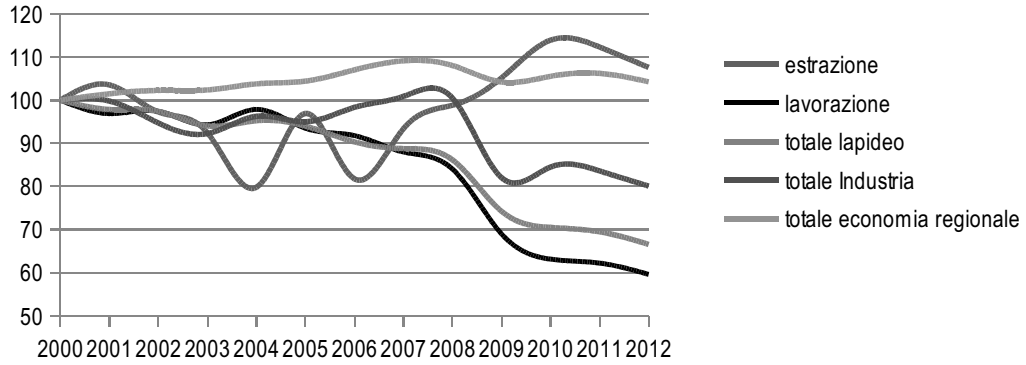
2012. Inoltre la fase recessiva che ha investito l'Italia a partire dal 2008 è andata ad innestarsi in una dinamica settoriale che già mostrava segnali di crisi. La principale differenza tra settori lapidei ed altri settori industriali è infatti data dal fatto che, mentre i secondi vedono una forte diminuzione soprattutto a partire dall'inizio della fase di crisi (2008) i settori lapidei nel loro complesso mostrano dinamiche negative anche negli anni precedenti alla crisi, avendo perso circa il 10% del valore aggiunto dal 2000 al 2008. Fatto 100 il valore aggiunto settoriale al 2000, tale valore è di 94 al 2005, 86 al 2008 e 67 al 2012: si tratta di una prestazione inferiore del 13% rispetto al totale dell'industria toscana.

ADDETTI ALLE IMPRESE DELLA FILIERA LAPIDEA, 2004-2010



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

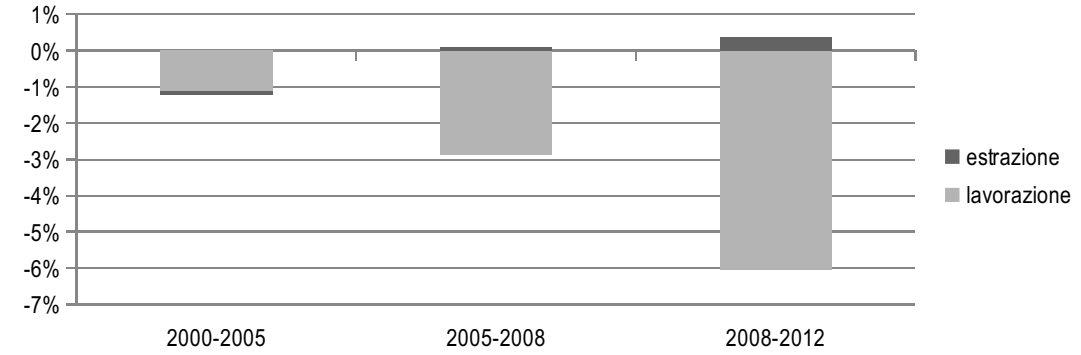
DINAMICA OCCUPAZIONALE DELL'INDUSTRIA LAPIDEA,2004-2012
Variazioni a prezzi costanti, 2004=100



Fonte: elaborazioni IRPET

Le dinamiche si sono differenziate in relazione alla fase produttiva all'interno della filiera. Se infatti le attività di estrazione hanno retto in misura maggiore alla congiuntura negativa, andando anzi ad aumentare il valore aggiunto dal 2008 al 2012, le attività di lavorazione hanno mostrato una dinamica assai negativa. È propria questa fase produttiva ad aver offerto un contributo fondamentale alle prestazioni negative dell'industria lapidea, in misura via via crescente dal 2000 ad oggi.

CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO, ESTRAZIONE E LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI

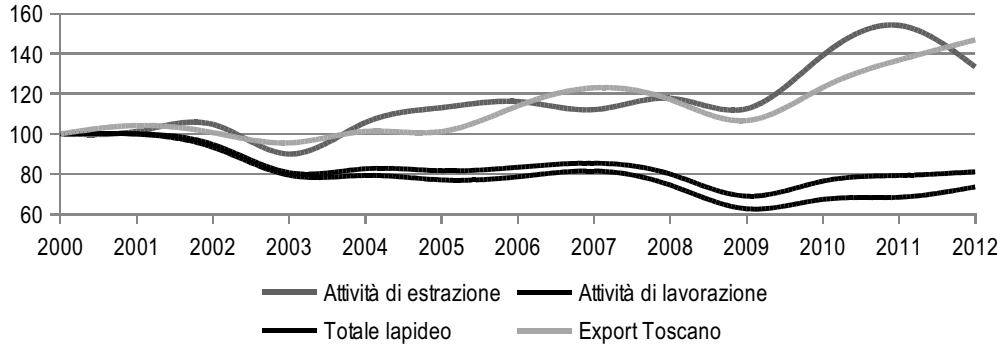


Fonte: elaborazioni IRPET

Come evidenziato, il settore lapideo – ed in particolare il comparto della lavorazione – attraversa una situazione di crisi che va oltre la fase congiunturale, ma sembra assumere caratteristiche più strutturali. Ne è prova il fatto che, nell'ultimo decennio, l'industria della lavorazione dei minerali sia tra quelli con le peggiori prestazioni tra i settori economici toscani, ed in particolare di quelli industriali. Il settore ha infatti presentato una perdita media annua di valore aggiunto (a prezzi costanti) del 3% nel periodo 2001-2011, a fronte di un valore medio dell'industria toscana di -0,4% e dell'intera economia regionale del 2,4%. Nello stesso periodo l'estrazione di minerali ha presentato un tasso annuo medio dell'1%.

Si tratta di dinamiche che vengono confermate anche dai risultati sui mercati esteri, in cui si vede il duplice andamento tra attività di estrazione e attività di lavorazione, che mostrano una tendenza del sistema lapideo ad aumentare l'export dei blocchi estratti anziché impiegarli in attività di trasformazione all'interno della Toscana, mentre queste ultime hanno teso all'impiego di materie prime importate. Di conseguenza sono aumentate sensibilmente le esportazioni delle attività estrattive – in misura paragonabile alla media dell'export toscano nell'ultimo decennio – mentre le attività di lavorazione si sono contratte molto dal 2000 ad oggi, soprattutto in due fasi: il periodo 2001-2004 e il periodo 2007-2009. Anche le attività di estrazione hanno comunque mostrato gli effetti della recessione, dapprima nel periodo 2008-2009, in cui comunque hanno tenuto in misura maggiore rispetto alla media delle esportazioni regionali, e soprattutto nel periodo 2011-2012, dove hanno mostrato una decisa dinamica recessiva. Nel complesso l'industria lapidea mostra una pur leggera ripresa delle esportazioni dal 2009 ad oggi, che tuttavia sono più basse del 20% rispetto ai valori dei primi anni Duemila. Le esportazioni hanno sofferto anche in relazione al resto d'Italia: dal 2000 al 2012 le esportazioni italiane hanno perso il 4%, mentre quelle toscane quasi il 20%. I prodotti della lavorazione hanno trainato verso il basso la quota toscana: se nel nel 2000 il 15% di prodotti finiti esportati proveniva dalla Toscana, al 2012 tale valore è scesa all'8%.

DINAMICA DELLE ESPORTAZIONI NEI SETTORI LAPIDEI, 2000-2012
Valori a prezzi correnti, 2000=100



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

La dinamica congiunturale si è riflessa anche sulle quantità estratte: dal 2008 al 2011 la quantità di materiale estratto per usi ornamentali in Toscana è diminuita dell'8%, mentre nella provincia di Massa-Carrara, dove si estraggono più del 70% delle pietre per usi ornamentali toscane, ha mostrato una contrazione del 3% e nella provincia di Lucca del 37%.

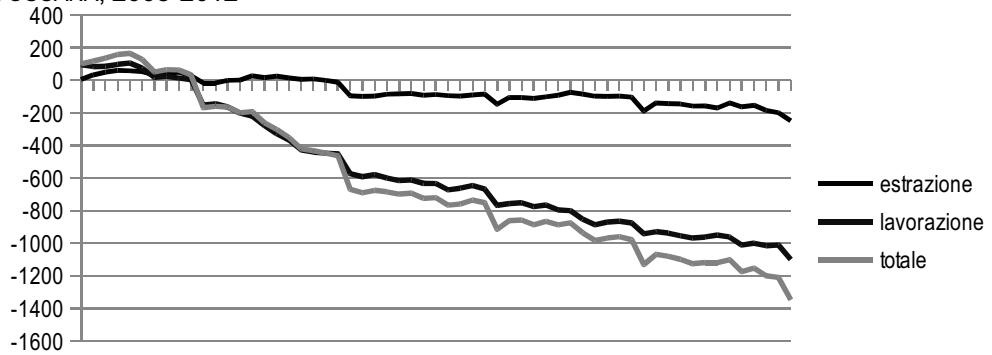
MATERIALE ESTRATTO PER USI ORNAMENTALI, 2008-2011
Metri cubi

	2008	2009	2010	2011
Arezzo	0	0	0	0
Firenze	74.352	124.970	53.660	60.265
Grosseto	0	8.933	5.491	9.484
Livorno	910	731	1.655	924
Lucca	93.741	43.685	64.193	59.115
Massa-Carrara	443.836	407.752	446.887	429.175
Pisa	40	0	0	0
Prato	0	0	0	0
Pistoia	20	20	350	200
Siena	18.156	15.580	18.630	18.573
Totale	631.056	601.673	590.866	577.736

Fonte: Regione Toscana

La congiuntura assai negativa che ha colpito il settore lapideo è andata così a riflettersi sul mercato del lavoro. I dati relativi ai flussi, ossia ai saldi tra assunzioni e cessazioni di rapporti di lavoro nelle imprese del settore, mostrano una costante emorragia occupazionale nei comparti lapidei, dal 2008 ad oggi. In tutti i mesi infatti i saldi tra assunzioni e cessazioni sono stati negativi, per un totale di circa 1350 posti di lavoro persi in Toscana dal 2008 al 2012, di cui 1100 nelle attività di lavorazione e 250 in quelle di estrazione.

SALDI CUMULATI TRA ASSUNZIONI E CESSAZIONI DI LAVORATORI SUBORDINATI E PARASUBORDINATI, TOSCANA, 2008-2012

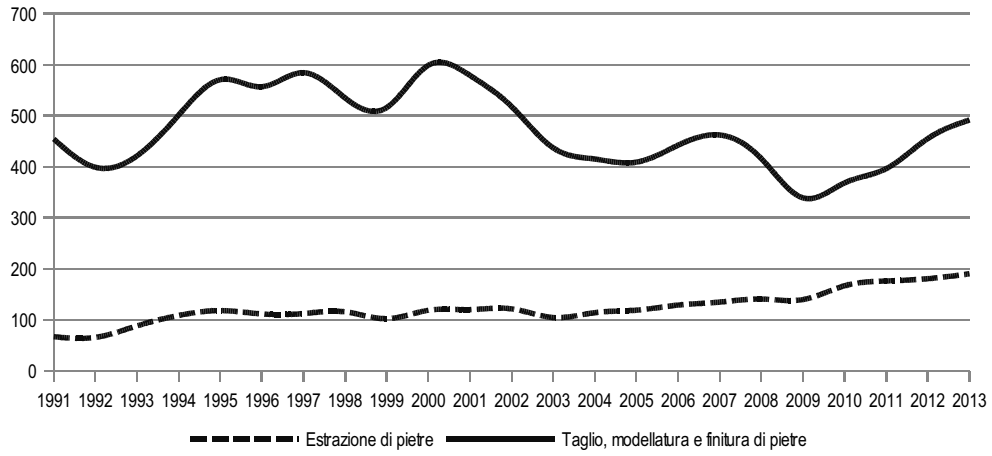


Fonte: elaborazioni IRPET

La provincia più colpita è stata quella di Massa-Carrara, in cui dal 1 gennaio 2008 al 31 luglio 2012 si sono perse oltre 400 posizioni lavorative, di cui 375 nelle attività di lavorazione e 30 nelle attività estrattive. Il distretto Lapideo Apuo-Versiliese, ha dunque subito fortemente la crisi sul mercato del lavoro: i sistemi economici locali del distretto lapideo hanno infatti presentato forti riduzioni nelle unita di lavoro impiegate. In particolare l'area di Massa e Carrara ha mostrato una perdita di 25 posizioni lavorative ogni 1000 abitanti, un valore tra i più elevati nei territori toscani e per il quale ha concorso in modo decisivo la dinamica dei settori estrattivi.

Se i dati sulla congiuntura del mercato del lavoro evidenziano le prestazioni negative del settore dell'estrazione e della lavorazione di pietre, alcune luci sono rintracciabili riguardo al commercio estero. L'export dei prodotti, in particolare di quelli ornamentali (marmo) presenta infatti un andamento di crescita, anche a partire dal 2008. Si tratta tuttavia di una dinamica che, per varie motivazioni, non è andata a riflettersi in un aumento sostanziale delle ricadute sul territorio – in particolare su quello del comprensorio Apuo-Versiliese. In altre parole, il valore aggiunto prodotto dal commercio estero non si è riflesso in termini di reddito disponibile e lavoro sul territorio.

ESPORTAZIONI DEL SETTORE DELL'ESTRAZIONE, DEL TAGLIO, MODELLATURA E FINITURA DI PIETRE (1991-2013)
Milioni di euro



Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

3.6.3 Le previsioni

Questa sezione presenta le previsioni per l'economia toscana e per il settore delle attività di estrazione e lavorazione delle pietre, nonché per le branche di attività caratterizzate dai maggiori legami di filiera con questi ultimi. Per quanto riguarda le previsioni complessive, la modellistica economica elaborata da IRPET permette di avere un quadro di dettaglio sull'andamento delle componenti economiche dell'economia toscana nel biennio 2015-16. Si tratta di elementi che consentono una proiezione in avanti dei settori economici della regione, per il decennio 2014-2024. Dei settori a valle, ossia che attingono alle materie prime e ai prodotti delle attività estrattive e della lavorazione delle pietre, il più rilevante è rappresentato dall'edilizia, per la domanda sia di prodotti ornamentali sia di materiali da costruzione. Per questo a tale settore viene dedicato un approfondimento particolare. Infine, vengono fornite le previsioni degli altri settori legati all'estrazione e alla lavorazione di pietre: industria chimica e attività metallurgiche.

3.6.3.1 Le previsioni dell'economia toscana nel biennio 2015-2016

Il contesto economico internazionale previsto per il periodo 2015-2016 dovrebbe essere caratterizzato da una leggera accelerazione della dinamica congiunturale. Il 2015 dovrebbe infatti beneficiare di una ulteriore accelerazione delle economie sviluppate, con gli USA a tirare le fila e l'Europa e il Giappone caratterizzate da una ritmo più contenuto. I Paesi emergenti dovrebbero sperimentare anche nel biennio 2015/2016 una crescita ma, come accade ormai da diversi anni, il ritmo dovrebbe ulteriormente rallentare rispetto a quanto registrato nel corso del 2014. A gravare sul 2015 sarà soprattutto l'andamento della Russia per la quale si prevede addirittura una recessione di quasi quattro punti percentuali. L'evoluzione dell'economia cinese si dovrebbe assestare su un sentiero di crescita più contenuto rispetto al passato (tra il 6,8% del 2015 e il 6,3% del 2016) ma che appare più sostenibile. Il biennio che ci troviamo di fronte dovrebbe inoltre essere caratterizzato da un'inflazione in ulteriore riduzione nel corso dei primi mesi con una stabilizzazione dei prezzi solo nel corso del 2016, sempre rimanendo tuttavia al di sotto dei valori target del 2%. Lo scenario quindi assume una contrazione dei prezzi degli input intermedi sui mercati internazionali anche per tutto il 2015 con una leggera attenuazione di questa dinamica solo nel corso del 2016.
A queste componenti di natura internazionale se ne aggiungono altre relative allo scenario nazionale. Da un lato si fa nostra la previsione di una spesa per investimenti pubblici che dovrebbe essere in calo, in termini nominali, dell'1% circa nel corso del 2015 e che dovrebbe stabilizzarsi, con una variazione nulla, solo nel corso del 2016. A questo si aggiungerebbe una spesa per

consumi pubblici ancora in calo in termini nominali dello 0,7% nel 2015 con un ripresa nella spesa solo a partire dal 2016 (anno per il quale si ipotizza che la spesa per consumi pubblici torni a crescere al tasso nominale del 3%). Sul fronte della spesa delle famiglie, il turismo continuerà a giocare un importante funzione di stimolo e coerentemente con le dinamiche degli ultimi anni si assume un crescita della spesa turistica in ingresso attorno al 3% (a prezzi correnti). Le previsioni inoltre assumono che vista la favorevole dinamica dei tassi d'interesse sul debito pubblico e la leggera ripresa dell'inflazione il Governo sia in grado di trovare le risorse per coprire il bonus IRPEF erogato (gli 80 euro) senza ricorrere alle clausole di salvaguardia che richiederebbero al contrario di aumentare le aliquote dell'IVA già dal 2016 e che, in questo modo, ridurrebbero la dinamica dei consumi.
La simulazione, infine, è caratterizzata da un ipotesi, che sembra essere confortata dai primi segnali in corso d'anno, che assume una stabilizzazione degli investimenti in costruzioni che, dopo anni di pesanti cadute, nel biennio dovrebbero arrestare la frenata.

In questa cornice il 2015 toscano assume toni più confortanti con una crescita che finalmente dovrebbe manifestarsi in modo evidente. La ripresa dovrebbe assumere la forma di una variazione del PIL a prezzi costanti dell'1,2%. Nello stesso arco temporale l'Italia dovrebbe assestarsi su una variazione più contenuta e pari allo 0,8%.

PREVISIONI 2015-2016
Tassi di variazione a prezzi costanti

	Toscana		Italia	
	2015	2016	2015	2016
PIL	1,2%	1,0%	0,8%	1,3%
Import Reg.	1,5%	1,2%		
Import Estero	2,9%	1,8%	4,8%	3,5%
Cons. Fam. (Interni)	1,1%	1,2%	1,1%	1,4%
Cons. PA	-0,5%	0,4%	-0,5%	0,4%
Invest. Fissi Lordi	0,0%	1,5%	0,1%	1,6%
Export Reg.	0,9%	1,4%		
Export Estero	5,6%	1,0%	5,4%	3,5%

Fonte: stime IRPET

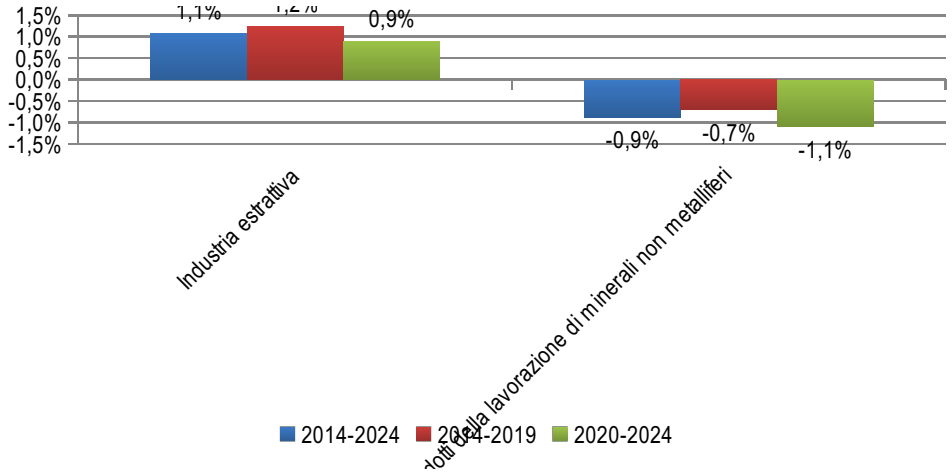
Rispetto agli anni precedenti si prevede che a cambiare sia soprattutto il volume dei consumi individuali sostenuti dalle famiglie: dopo una crescita dello 0,7% nel corso del 2014, si dovrebbe assistere ad una accelerazione della spesa che si prevede in crescita ad un ritmo fino all'1,1% (lo stesso ci si aspetta che accada per l'Italia). Si tratta di una componente importante, visto il peso sul totale della domanda rivolta al sistema produttivo regionale, e che da sola contribuisce a spiegare quasi il 60% di quella crescita del PIL. Al buon andamento del consumo degli individui dovrebbe contribuire non tanto e non solo una particolare ripresa del reddito disponibile, che comunque avverrà con ritmi attorno all'1,8% in termini nominali, ma anche e forse soprattutto una frenata dei prezzi che, in questo senso, favorirà il potere d'acquisto delle famiglie.
La spesa sostenuta dalla Pubblica Amministrazione diminuirà in termini reali dell'1% giocando un ruolo che non è certamente finalizzato a stimolare crescita ed è strettamente vincolato al rispetto di un sentiero di equilibrio che caratterizza la finanza pubblica ormai da anni. Il contributo che viene da questa componente di domanda quindi è negativo e pesa sul risultato finale espresso in termini di PIL per 0,1 punti percentuali.
Dopo anni di pesanti cadute, il 2015 dovrebbe caratterizzarsi come il primo in cui non si assisterà ad un segno negativo per gli investimenti in Toscana. Il contributo di questa componente alla formazione del PIL sarà comunque nullo per il 2015 e solo nel 2016 la domanda di beni di investimenti produrrà un effettivo stimolo alla crescita regionale. Quello che continua ancora a preoccupare in un'ottica di medio periodo è il fatto che questa lenta ripresa dopo anni di forti difficoltà non è in grado di far aumentare lo stock di capitale produttivo e mina la ripresa di quel processo di accumulazione di capacità produttiva tanto importante per determinare il sentiero di sviluppo futuro.

Passando alla domanda esterna, il risultato in termini di contributo netto proveniente da questa componente è la combinazione degli andamenti sui mercati internazionali e di quelli sui mercati interregionali. In questo senso, le esportazioni estere dovrebbero crescere ad un tasso che stimiamo in accelerazione: dal 4,4% del 2014 al 5,9% del 2015. Le importazioni dall'estero effettuate dalla Toscana dovrebbero aumentare arrivando a crescere nel 2015 di poco meno del 3%. Questa evoluzione garantirà comunque un saldo commerciale con l'estero che anche nell'anno in corso dovrebbe non solo rimanere positivo ma anche ulteriormente migliorare rispetto all'anno passato.
Il risultato del 2015 dovrebbe poi trovare conferma anche nell'anno successivo. Per il 2016 si stima, infatti, che il PIL cresca per la Toscana ad un ritmo dell'1% (il corrispondente dato italiano è previsto in aumento ad un tasso dell'1,3%). La crescita in questo caso dovrebbe tornare ad essere caratterizzata da un contributo più equilibrato tra le due componenti della domanda, quella di origine interna e quella di origine esterna, sia per effetto di un'attenuazione della spinta proveniente dai mercati internazionali, che dovrebbero aver in parte esaurito a quel punto l'impulso eccezionale che stiamo invece vivendo adesso, sia per effetto di una accelerazione degli investimenti e della spesa pubblica che dovrebbero segnare una variazione positiva.
Come sempre le previsioni vanno prese con cautela, tanto più quando ci si trova nel momento di inversione di un ciclo. D'altra parte però i segnali che arrivano dal primo trimestre sembrano dare conferma di queste attese. E' il caso delle vendite all'estero effettuate nel primo trimestre del 2015. A dire il vero, stando al dato aggregato diffuso da ISTAT le esportazioni verso l'estero della regione hanno fatto segnare nei primi tre mesi, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, una crescita nominale che è pari al +1,1% con un risultato che se confermato risulterebbe assai modesto rispetto alle attese e che risulterebbe difficilmente compatibile con le attese di crescita formulate. Quindi, o nei restanti trimestri le esportazioni estere della toscana cresceranno con variazioni eccezionali o, cosa che apparirebbe più probabile, si dovrà agire con una revisione al ribasso di quell'1,2% di crescita del PIL che come detto ci si aspetta a fine 2015.
Il risultato certificato dal servizio statistico nazionale però nasconde come al solito fenomeni particolari che, alterando risultato aggregato, rischiano di nascondere le reali performance diffuse sul sistema. È il caso di alcune produzioni quali l'oro (che essendo interessato in questi anni di crisi da oscillazioni di prezzo forti abitualmente altera la lettura del dato aggregato regionale), di alcune grandi imprese della meccanica (che producendo su commesse pluriennali subiscono oscillazioni notevoli nei flussi di esportazione che non si riflettono tuttavia in oscillazioni nella produzione, vero dato di interesse dal nostro punto di vista) e del petrolio (che, soprattutto in questi ultimi mesi, è stato sottoposto a tensioni sui prezzi che possono aver condotto a scelte aziendali, per i raffinatori toscani, tali da alterare i volumi esportati). Se escludiamo dal complesso questi tre aspetti otteniamo risultati che per la regione sono assai più favorevoli e assolutamente in linea con le attese di crescita che sono state formulate nelle stime.

3.6.3.2 Le previsioni dell'industria dell'estrazione e della fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi

I settori dell'industria estrattiva e della lavorazione di minerali (Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi) saranno caratterizzati, nel decennio 2014-2024, da dinamiche opposte. L'industria estrattiva sarà infatti caratterizzata da un tasso di crescita annuale medio (a prezzi costanti) dell'1,1%. La prima parte del decennio (2014-2019) vedrà una crescita media annuale dell'1,2%, mentre la seconda parte (2020-2024) vedrà una leggera riduzione, con una crescita media annuale dello 0,9%.
Viceversa, la branca della lavorazione delle pietre sarà caratterizzata da un decremento di 0,9 punti percentuali medi annuali nel decennio 2014-2024. Si tratta di una dinamica negativa che presenterà una maggiore evidenza nel periodo 2020-2024 (tasso medio annuale del -1,1%).

TASSI DI CRESCITA ANNUALI MEDI DEL VALORE AGGIUNTO, 2014-2024
Media dei tassi di variazione % rispetto all'anno precedente



Fonte: stime IRPET

Nel complesso, la dinamica della filiera dell'estrazione e della lavorazione di pietre sarà caratterizzato da una crescita negativa, pari al -0.1% annuale. Si tratta di un risultato dovuto sia alle diverse dinamiche dei due comparti della filiera, sia al maggiore peso delle attività di lavorazione rispetto a quelle estrattive nella composizione del valore aggiunto prodotto dalla filiera.

TASSI DI CRESCITA ANNUALI MEDI E CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO, 2014-2024

	Peso	Tasso medio annuo di crescita	Contributo alla crescita
Industria estrattiva	39%	1.1%	0.4%
Lavorazione di pietre	61%	-0.9%	-0.5%
Totale	100 %	-0.1%	

Fonte: stime IRPET

3.6.3.3 Le previsioni degli altri settori economici legati alle attività dell'estrazione e della lavorazione di pietre

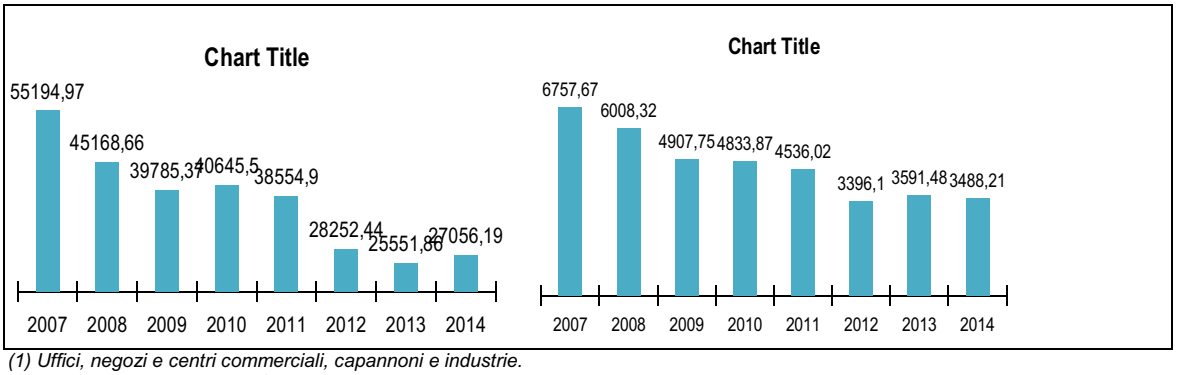
3.6.3.3.1 Andamento e previsioni del settore delle costruzioni

Le dinamiche del sistema economico toscano sono caratterizzate sia da una marcata eterogeneità territoriale sia da una differenziazione negli andamenti settoriali, ed in particolare in settori che sono fortemente legati a quello estrattivo.
È soprattutto nell'edilizia che si sono evidenziate le prestazioni peggiori. Il settore resta infatti adagiato sul fondo di una domanda che – rispetto al picco di massimo – si è oggi dimezzata tanto nella componente pubblica come in quella privata. Solo nella componente residenziale, alla fine del 2014, si sono manifestati alcuni primi segnali di una possibile inversione di tendenza, la cui reale portata è tuttavia ancora da decifrare.

Le dinamiche dell'edilizia sono legate al mercato immobiliare conferma nel 2014 i segnali di assestamento sui valori di minimo registrati a partire dal 2012. Le compravendite del segmento non residenziale sono tornate ad arretrare (-2,9%) dopo il leggero recupero del 2013, e restano al di sotto del 48% rispetto ai livelli del 2007. Fa meglio il residenziale, con transazioni in crescita del 5,9%: un contributo fondamentale al sostegno della domanda delle famiglie è pervenuto dal

sistema del credito, con un deciso incremento dei nuovi mutui per l'acquisto di abitazioni (+25,3% il dato tendenziale del quarto trimestre).

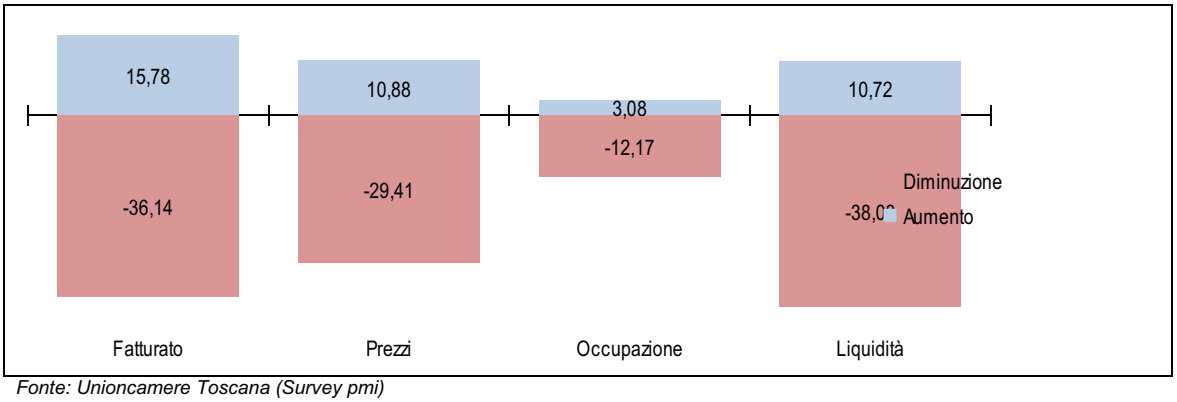
TRANSAZIONI DI UNITÀ IMMOBILIARI IN TOSCANA, PER DESTINAZIONE DELL'IMMOBILE
Numero di transazioni normalizzate (NTN) - valori assoluti



(1) Uffici, negozi e centri commerciali, capannoni e industrie.
Fonte: Agenzia del Territorio-Osservatorio del Mercato Immobiliare

Considerazioni analoghe a quella privata sembrano nel complesso applicabili anche alla domanda pubblica. Il numero dei bandi pubblicati resta attorno alle 600 unità ormai dal 2011, un valore più che dimezzato rispetto ai livelli del 2007-2008. Nel 2014 i 603 bandi pubblicati fanno segnare una riduzione del 3,1% rispetto ai 622 del 2013, cui corrisponde un'impennata degli importi (+41%, per un totale di 1.195 milioni di euro) da attribuire interamente al bando per la costruzione del nuovo polo ospedaliero di Pisa (447 milioni di euro): al netto dei bandi superiori a 100 milioni di euro (anche nel 2013 era stato pubblicato un bando superiore a tale soglia), gli importi messi a gara sono rimasti su livelli stabili (+0,3% sul 2013).
Nel complesso, sulla base delle stime di contabilità, la domanda per investimenti in costruzioni è pertanto nuovamente scesa nel 2014 tanto in termini reali (-6,2%) che a valori correnti (-5,1%).
Si riducono poi i livelli occupazionali del settore: gli addetti delle imprese registrate si riducono infatti del 6,4% rispetto al 2013, con una flessione più accentuata per i dipendenti (-9,1%) rispetto agli indipendenti (-3,6%). Da evidenziare, a tale riguardo, come il calo occupazionale sia determinato non soltanto dalla riduzione della base imprenditoriale, ma anche da un ridimensionamento delle strutture esistenti, dal momento che le imprese presenti sia nel 2013 che nel 2014 fanno segnare un -3,6%.
L'indagine realizzata da Unioncamere Toscana su un campione di quasi 500 imprese dell'edilizia consente infine di mettere a fuoco un calo del fatturato pari al 7,8% nel 2014. Le problematiche di mercato attraversato dalle imprese del settore consistono tuttavia non soltanto in una riduzione del volume d'affari, ma anche in maggiori difficoltà a riscuotere dai propri clienti/committenti, segnalate da quasi due imprese su tre (61%), quasi il doppio rispetto alla media degli imprenditori toscani (33%).
Un dato su cui pesano anche i ritardi di pagamento della Pubblica Amministrazione, e che si riflette in un deterioramento delle condizioni di liquidità, prevista in peggioramento nel 2015 dal 38% delle imprese edili ed in miglioramento dall'11%, contro valori che – per il totale economia – si collocano rispettivamente al 32% ed al 15%. Le previsioni degli operatori del settore continuano del resto ad essere decisamente negative anche per quanto riguarda l'evoluzione di prezzi, fatturato ed occupazione: le opinioni degli imprenditori non lasciano dunque presagire a breve inversioni di tendenza nella involuzione, ormai quasi decennale, del settore edile.

EDILIZIA: PREVISIONI OCCUPAZIONALI PER IL 2015
Andamenti previsti rispetto al 2014 (quote % sul totale)



Fonte: Unioncamere Toscana (Survey pmi)

Le previsioni decennali, nel periodo 2014-2024, vedono il perdurare della dinamica negativa che ha caratterizzato l'edilizia nell'attuale congiuntura. Nel decennio, infatti, il settore sarà caratterizzato da una diminuzione media annuale del valore aggiunto di 0,9 punti percentuali. Si tratta di una dinamica che sarà maggiormente accentuata nella prima parte del decennio (2014-2019), con una perdita media annuale dell'1%, mentre nella seconda parte (2020-2024) vi sarà una leggera riduzione della dinamica negativa, che comunque vedrà il valore aggiunto dell'edilizia diminuire di 0,7 punti percentuali ogni anno.

TASSI DI CRESCITA ANNUALI MEDI DEL VALORE AGGIUNTO, 2014-2024
Media dei tassi di variazione % rispetto all'anno precedente

	2014-2024	2014-2019	2020-2024
Costruzioni	-0.9%	-1.0%	-0.7%

Fonte: stime IRPET

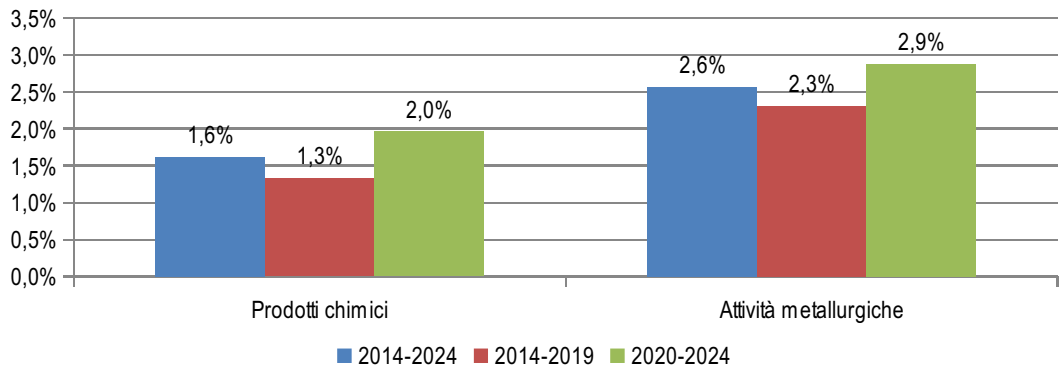
3.6.3.3.2 Le previsioni degli altri settori legati alle attività estrattive

Le attività estrattive sono caratterizzate da legami a valle con altri settori economici. Oltre alle attività dell'edilizia, le branche dell'economia maggiormente connesse con le estrazioni di pietre sono date da:
a) Fabbricazione di prodotti chimici;
b) Metallurgia.

Si tratta di settori che attingono sia a materiali estratti nel territorio regionale, sia a materiali importati dalle altre regioni italiane e dall'estero. La loro dinamica può comunque orientare le previsioni di fabbisogno dei prodotti delle attività estrattive in Toscana.
Ulteriori settori, quali la carta o l'alimentare, mostrano legami molto ridotti.

Il settore della metallurgia sarà caratterizzato da un tasso di crescita medio annuo del valore aggiunto del 2,6% nel periodo 2014-2024. Nella prima parte del decennio (2014-2019) il tasso di crescita medio annuo sarà del 2,3%, mentre nella seconda parte (2020-2024) sarà del 2,9%.
Anche il settore della fabbricazione di prodotti chimici sarà caratterizzato da un andamento positivo, con un tasso di crescita medio annuo dell'1,6% (1,3% nel periodo 2014-2019 e 2% nel periodo 2020-2024).

TASSI DI CRESCITA ANNUALI MEDI DEL VALORE AGGIUNTO, 2014-2024
Media dei tassi di variazione % rispetto all'anno precedente



Fonte: stime IRPET

In sintesi, andando a mettere insieme i settori economici maggiormente collegati con le attività di estrazione e lavorazione di pietre, si nota che, nonostante le industrie chimiche e metallurgiche saranno caratterizzate da una tendenza di crescita nel decennio 2014-2024, la loro dinamica tuttavia non andrà a compensare l'andamento negativo dell'edilizia, che si differenzia da questi due settori sia nei tassi di crescita (negativi per l'edilizia, positivi per chimica e metallurgia) sia nel peso rispetto all'economia regionale (mettendo insieme i tre settori, l'81% del valore aggiunto è prodotto dall'edilizia). Pertanto, nel complesso, l'andamento medio annuale nel periodo 2014-2024 sarà del -0,32%.

QUOTE, TASSI DI CRESCITA ANNUALI MEDI E CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO, 2014-2024

	Peso	Tasso di crescita	Contributo alla crescita
Edilizia	81%	-1%	-0.69%
Prodotti chimici	11%	2%	0.17%
Metallurgia	8%	3%	0.20%
Totale	100%	-0.32%	

Fonte: stime IRPET

3.7 Analisi SWOT

Sulla base delle conoscenze descritte nei paragrafi precedenti è possibile rappresentare le caratteristiche strutturali e congiunturali relative al settore estrattivo toscano attraverso l'analisi SWOT.
L'analisi SWOT consiste nella classificazione dei risultati dell'analisi "preliminare" all'interno di un diagramma predefinito che agevoli l'individuazione delle priorità di intervento ed offra un valido supporto all'attività di programmazione.

La tabella che segue contiene i fattori endogeni (variabili che fanno parte integrante del sistema sulle quali è possibile intervenire per perseguire gli obiettivi prefissati) e i fattori esogeni (variabili esterne al sistema che possono influenzarlo in maniera positiva o negativa) che sono stati identificati in relazione alla gestione delle attività estrattive nel contesto regionale.

Tabella analisi SWOT

	Punti di forza	**Punti di debolezza**
Fattori endogeni	Elevata varietà e qualità delle risorse minerarie presenti nel territorio Elevato impatto occupazionale ed economico dell'attività estrattiva a livello locale e regionale (estrazione, lavorazione e produzione beni strumentali) Presenza, in particolare nell'area Apuo-Versiliese, di attività di escavazione a carattere storico che rappresentano un'eccellenza a livello regionale ed internazionale.	Complessità ed eterogeneità dello scenario pianificatorio preesistente privo di completa attuazione Scarso utilizzo di prodotti di sostituzione e riciclati Consumo di risorse naturali e territoriali non rinnovabili (suolo, paesaggio ecc.) e impatti ambientali delle attività estrattive (produzione di rifiuti, inquinamento acustico, atmosferico, idrico) Carenza di dati sui quantitativi di materiali assimilabili e non piena copertura degli obblighi informativi da parte dei Comuni
	Opportunità	**Rischi**
Fattori esogeni	Sostenibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive Potenzialità di sviluppo dell'impiego dei prodotti di sostituzione e riciclati Rafforzamento della sostenibilità della filiera estrattiva attraverso incentivazione di sistemi di certificazione ambientale e sociale delle imprese Impiego di metodi innovativi di coltivazione delle cave Redazione di un unico strumento di programmazione ed operativo in materia di attività estrattive (PRC) esteso all'intera scala regionale Messa a punto di norme di conduzione delle attività estrattive che garantiscano tutela e valorizzazione dei caratteri paesaggistici ed ambientali esistenti Diffusione di marchi locali che promuovano le produzioni tipiche Incentivazione della lavorazione locale dei materiali estratti in particolare nella filiera del settore marmifero	Eccessiva riduzione e frammentazione delle Aree di interesse naturalistico Ulteriore perdita di integrità del paesaggio agro-silvo-pastorale e di diversità dei paesaggi rurali in aggiunta a quella dovuta a fenomeni di abbandono delle aree agricole Flessione dell'andamento economico delle attività estrattive e tendenza a contrazione di attività di lavorazione nel territorio Alterazione degli equilibri ambientali ed ecosistemici Concorrenza e globalizzazione del mercato

Il diagramma SWOT consente, inoltre, di effettuare una lettura incrociata, di tipo matriciale, dei fattori individuati al fine di formulare le strategie di intervento che possano:

- *sfruttare* le Opportunità che si interfacciano con i Punti di forza
- *trasformare* i Punti di debolezza sfruttando le Opportunità
- *affrontare* i Rischi attraverso i Punti di forza
- *evitare* che i Punti di debolezza accrescano i Rischi.

	Punti di forza	**Punti di debolezza**
Opportunità	*SFRUTTARE*	*TRASFORMARE*
Rischi	*AFFRONTARE*	*EVITARE*

4 OBIETTIVI GENERALI

Tenendo conto della finalità generale attribuita dalla l.r. 35/2015 al Piano Regionale Cave, volta a tutelare, valorizzare e utilizzare i materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili, sono stati individuati 3 obiettivi generali, quali pilastri fondanti delle politiche del settore, che, nella successiva fase di elaborazione, saranno sviluppati in obiettivi specifici e azioni.

1. Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie

Il Piano è volto in primo luogo a promuovere l'approvvigionamento sostenibile delle risorse minerarie, attraverso il reperimento *in loco* delle materie prime destinate alla trasformazione di tipo industriale o artigianale. Il perseguimento dell'autosufficienza locale consentirà di ridurre conseguentemente la dipendenza dalle importazioni e quindi di ridurre gli oneri ed i rischi ambientali.

Al fine di tutelare le risorse minerarie risulta necessario migliorare la conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili.

Occorre inoltre che la disponibilità delle stesse risorse non venga compromessa da usi impropri, non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di minerali di cava (sia in termini di destinazione urbanistica delle aree suscettibili di attività estrattive che in termini di valorizzazione dei materiali in funzione delle caratteristiche qualitative degli stessi).

2. Sostenibilità ambientale e territoriale

In coerenza con le politiche regionali in materia di ambiente e territorio, il Piano intende minimizzare gli impatti ambientali e territoriali che possono derivare dalle attività estrattive. A tal fine viene promosso in primo luogo l'impiego di materiali riutilizzabili, in modo da ridurre in consumo della risorsa mineraria di nuova estrazione. Il Piano promuoverà inoltre la localizzazione delle attività estrattive compatibilmente con i valori ambientali e paesaggistici del territorio, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate. Saranno infine promosse modalità di coltivazione dei siti estrattivi tali da non compromettere in modo irreversibile gli equilibri ambientali presenti.

3. Sostenibilità economica e sociale

In raccordo con le altre politiche regionali, il Piano intende promuovere inoltre la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive in quanto capaci di generare reddito e lavoro e di garantire condizioni di benessere alle comunità. Nello specifico sarà necessario sostenere e valorizzare le filiere produttive locali e promuovere la responsabilità sociale ed ambientale delle imprese quale strumento per elevare la competitività delle aziende e del territorio, anche in relazione alla crescita della domanda nel mercato mondiale, di prodotti lapidei ecosostenibili.

Il perseguimento dei suddetti obiettivi sarà orientato da quelli che sono i contenuti della legge regionale 35/2015, in particolare dagli artt. 7 e 9:

Legge regionale 25 marzo 2015, n. 35 Disposizioni in materia di cave. Modifiche alla l.r. 104/1995, l.r. 65/1997, l.r. 78/1998, l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014.

Art. 7 - Contenuti del piano regionale cave

1. Il PRC definisce:

a) il quadro conoscitivo delle attività estrattive e delle risorse presenti nel territorio, con particolare riferimento a:

1) le risorse minerarie suscettibili di attività estrattive ed i vincoli già esistenti da rispettare per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva;

2) i siti estrattivi in esercizio e le tipologie dei materiali estratti;

3) la stima della quantità dei materiali riutilizzabili e assimilabili;

4) i siti estrattivi e le cave di reperimento di materiali ornamentali storici;

5) i siti estrattivi dismessi;

6) l'analisi dell'andamento economico del settore;

7) le proiezioni di mercato relative alle tipologie di materiali in un quadro di riferimento di sostenibilità ambientale;

b) i giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, nonché le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa;

c) i comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile, individuati per ciascun comprensorio in relazione ai fabbisogni tenendo conto della quota stimata di materiale riutilizzabile;

d) i criteri al fine della localizzazione, da parte dei comuni, delle aree a destinazione estrattiva e per l'effettuazione della stima relativa alla capacità estrattiva di ciascuna area, nonché i criteri per l'individuazione, da parte dei comuni, delle aree annesse al sito estrattivo in cui possano essere svolte, dallo stesso operatore di cava, le eventuali attività di trasformazione del materiale estratto proveniente dalla prima lavorazione;

e) la stima dei fabbisogni a scala regionale relativamente alla tipologia di materiali da estrarre, tenendo conto della stima della quantità dei materiali riutilizzabili e dei materiali assimilabili anche sulla base delle previsioni contenute nel piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 9 della legge regionale 18 maggio 1998 n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati);

f) gli obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni tenendo conto della quota stimata di materiale riutilizzabile e assimilabile, nonché i conseguenti indirizzi per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree contigue di cava individuate dal piano per il Parco regionale delle Alpi Apuane di cui all'articolo 14 della legge regionale 11 agosto 1997, n. 65 (Istituzione dell'Ente per la gestione del Parco Regionale delle Alpi Apuane. Soppressione del relativo consorzio) in coerenza con gli altri atti di programmazione regionale;

g) i criteri per l'esercizio dell'attività estrattiva, in relazione alle varie tipologie dei materiali da estrazione, con particolare riferimento alla coltivazione dei materiali da taglio/ornamentali presenti nei giacimenti di cui alla lettera b), e nei siti estrattivi in esercizio;

h) criteri per il ripristino ambientale e funzionale dei siti estrattivi;

i) gli indirizzi per la valorizzazione dei materiali da estrazione, lo sviluppo e il sostegno delle filiere produttive;

l) gli indirizzi per la gestione sostenibile dei siti estrattivi ubicati all'interno del medesimo comprensorio;

m) gli indirizzi per il coordinamento delle attività estrattive nei siti estrattivi contermini, al fine di assicurare le condizioni di sicurezza;

n) gli indirizzi per il recupero ambientale di siti estrattivi dismessi;

o) le misure di salvaguardia di cui all'articolo 88, comma 7, lettera i), della l.r. 65/2014;

p) gli indirizzi ed i criteri per la coltivazione in galleria dei materiali, ivi compresa la coltivazione nelle aree soggette a vincoli ambientali e paesaggistici, in coerenza con gli obiettivi di tutela;

q) i criteri per la tutela e la coltivazione delle cave per il reperimento dei materiali ornamentali storici.

2. I giacimenti individuati ai sensi del comma 1, lettera b), costituiscono invarianti strutturali ai sensi dell'articolo 5 della l.r. 65/2014;

3. I contenuti del PRC di cui al comma 1, lettera b), c) ed e), hanno effetto prescrittivo ai sensi dell'articolo 88, comma 7 della l.r. 65/2014.

Art. 9 - Adeguamento degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica comunale

1. Il comune, ove necessario, adegua nei termini stabiliti dallo stesso PRC i propri strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica alle previsioni contenute nel piano medesimo.

2. Il comune recepisce nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC.

3. Il comune, nell'adeguare il piano operativo comunale al PRC:

a) perimetra l'area a destinazione estrattiva e definisce le relative volumetrie nel rispetto di quanto stabilito all'articolo 7, comma 1, lettere b), c) e d);

b) stabilisce le regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area;

c) individua i casi in cui i siti estrattivi contigui o vicini sono tenuti ad operare un coordinamento operativo in materia di sicurezza;

d) individua i casi in cui è obbligatoria la costituzione di un consorzio ai sensi dell'articolo 28.

4. Ai fini della definizione dei contenuti del piano operativo i comuni procedono ai sensi dell'articolo 10.

5. Fatto salvo quanto previsto agli articoli 113 e 114 della l.r. 65/2014, il comune individua i casi in cui l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva è subordinata all'approvazione di un piano attuativo ai sensi degli articoli da 107 a 114 della l.r. 65/2014.

6. Fermo restando quanto previsto al comma 3, i comuni, per le aree ricadenti all'interno del perimetro del Parco regionale delle Alpi Apuane, adeguano i propri strumenti della pianificazione urbanistica nel rispetto di quanto stabilito all'articolo 7, comma 1, lettera f), e della disciplina contenuta nel piano del parco.

5. RICOGNIZIONE DELLE RISORSE ATTIVABILI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

Il quadro delle risorse attivabili per l'attuazione del Piano sulla base di disponibilità del bilancio vigente 2016-2018 è riportato nella tabella seguente:

Tabella riassuntiva quadro di riferimento finanziario pluriennale (importi in euro)

Missione	Programma	Corr/ Inv	Fonte (Ue, Stato, Reg)	2016	2017	2018	Totale
14 (*)	01 (**)	Corr	Regione (***)	150.000,00	0	0	150.000,00

(*) Sviluppo economico e competitività
(**) Industria, PMI e artigianato
(***) Il capitolo di spesa è finanziato con quote annuali del contributo di estrazione che i Comuni riversano alla Regione ai sensi dell'art. 27 della Lr n. 35/2015

E' inoltre in corso la variazione di bilancio per l'adeguamento all'art. 71 della l.r. 35/2015 ed in coerenza con la tempistica del Piano, a seguito della quale sarà reso disponibile l'importo di 100.000 euro su ciascuna delle annualità 2017 e 2018.

6. INDICAZIONI VAS AI SENSI DELLA l.r. 10/2010

Il Piano Regionale Cave è soggetto a VAS ai sensi dell'art. 5 comma 2 della L. R.n. 10/2010.
Ai sensi della l.r. 10/2010 la VAS prende in considerazione gli effetti sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute umana; l'analisi degli altri diversi e specifici profili sarà inserita nel Piano stesso, secondo quanto previsto dalla normativa regionale in materia di programmazione.

7. INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITA' DI CONFRONTO ESTERNO

Il Piano Regionale Cave sarà elaborato dando opportuno spazio ai momenti di confronto, concertazione, informazione e partecipazione, secondo quanto previsto dalle normative regionali in materia di programmazione (l.r. 1/2015), in materia di governo del territorio (l.r. 65/2014) ed in materia di Valutazione Ambientale Strategica (l.r. 10/2010) che disciplinano i vari passaggi previsti nel processo di formazione del Piano.

Il concorso dei soggetti istituzionali e delle parti sociali alla definizione del Piano si realizza in primo luogo, successivamente all'avvio del procedimento e all'espressione del Consiglio sull'Informativa preliminare, nell'ambito dei tavoli di concertazione istituzionale e generale derivanti dalla l.r.1/2015. (Tali tavoli sono facoltativi nella fase iniziale sull'informativa preliminare, obbligatori nella fase intermedia sulla Proposta di Piano e solitamente vengono realizzati in contemporanea a consultazioni VAS e osservazioni l.r. 65/2014).
Considerata la natura di atto di governo del territorio del PRC, il coinvolgimento di altri soggetti nella formazione del PRC avviene inoltre attraverso i vari passaggi previsti dalla l.r. 65/2014. Nella fase iniziale del Piano attraverso i contributi che soggetti istituzionali, ente parco e altri soggetti pubblici interessati potranno trasmettere quale apporti tecnici utili per la definizione dello strumento (ai sensi dell'art. 17 della l.r.65/2014); nella fase successiva, nell'ambito delle osservazioni che chiunque potrà presentare a seguito dell'adozione del Piano in Consiglio (ai sensi dell'art. 19 della l.r.65/2014).

L'informazione e la partecipazione dei cittadini e di tutti i soggetti interessati alla formazione del Piano sarà inoltre realizzata nell'ambito dello specifico programma di attività di informazione e partecipazione (di cui si dà conto nell'atto di avvio del procedimento), e della cui attuazione è responsabile il Garante dell'informazione e della partecipazione. Tali attività sono coordinate con la partecipazione prevista dalla l.r. 10/2010, nel rispetto del principio di non duplicazione (art. 36, 37, 38 della l.r. 65/2014).

La stessa normativa regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica garantisce infatti l'informazione e la partecipazione del pubblico al procedimento di VAS, assicurando l'intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti del Piano sull'ambiente.
In questo ambito la partecipazione include lo svolgimento di consultazioni nella fase preliminare di elaborazione del Piano, a seguito dell'invio del Preliminare di VAS all'Autorità Competente e ai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) (art. 23 l.r. 10/2010); nella fase intermedia, a seguito dell'adozione del Piano, su Rapporto Ambientale, Proposta di Piano e Sintesi non tecnica (art. 25 l.r. 10/2010), in contemporanea alle osservazioni ex l.r. 65/2014.

Nel cronoprogramma illustrato nel paragrafo seguente sono evidenziate in rosso le attività di partecipazione e consultazione VAS, oltre alle attività di informazione a seguito dell'approvazione definitiva in Consiglio.

8. DEFINIZIONE DEL CRONOPROGRAMMA

Di seguito è illustrata l'ipotesi di tempistica del Piano, secondo gli adempimenti previsti dalle varie normative regionali (l.r. 65/2014, l.r. 1/2015 e l.r. 10/2010) e tenendo conto che è in corso di predisposizione una modifica della l.r. 35/2015 in relazione alla tempistica di adozione del piano (art. 57 comma 1).

**** N.B. I tempi sono condizionati dalla programmazione delle attività consiliari (evidenziati in colore grigio). – In rosso le attività di partecipazione, informazione e consultazione ai sensi delle l.r. 65/2014, l.r. 1/2015 e l.r. 10/2010***

Mese/anno		Marzo 2016	Aprile 2016	Maggio 2016	Giugno 2016	Luglio 2016	Agosto 2016	Settembre 2016	Ottobre 2016		Novembre 2017	Dicembre 2017	Gennaio 2018	Febbraio 2018	Marzo 2018	Aprile 2018 (termine ultimo per adozione)	Maggio 2018	Giugno 2018	Luglio 2018	Agosto 2018	Settembre 2018	Ottobre 2018	Novembre 2018	Dicembre 2018	Gennaio 2019
FASE	Attività																								
A - Fase Preliminare Informativa al CR (art. 48 Statuto) + Documento di avvio del procedimento (art. 17 l.r. 65/2014) + Preliminare di VAS (art. 23 l.r. 10/2010)	1.1: Esame del CD (Informativa e Doc. avvio del Procedimento)																								
	1.2: Esame della GR (Informativa e Doc. avvio del Procedimento) e invio Informativa al CR per indirizzi e avvio del procedimento																								
	1.3: Invio Preliminare di VAS al NURV e agli SCA per consultazioni																								
	1.4: Consultazioni VAS (max 90 giorni)																								
	1.5: Indirizzi da parte del CR *																								
	1.6: Esame del NURV per l'emanazione del parere sul Preliminare di VAS																								
	1.7: Emanazione del parere AC VAS																								
	1.8: Acquisizione degli apporti tecnici di cui all'art. 17 l.r. 65/2014																								
	1.9: Concertazione lr1/2015 (che assolve alla partecipazione di cui alla lr 65/2014)																								
B – Fase Intermedia Proposta di Piano + Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica + Rapporto del Garante dell'informazione e della partecipazione	2.1: Elaborazione della Proposta di Piano, Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, Rapporto del Garante																								
	2.2 Adozione in GR per la concertazione																								
	2.3 Concertazione lr1/2015 (che assolve alla partecipazione di cui alla lr 65/2014)																								
	2.4: Esame della GR di Proposta di Piano, Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, Rapporto del Garante e trasmissione in CR per adozione																								
	2.5: Esame e adozione da parte del CR *																								
	2.6: Pubblicazione avviso su BURT, avvio consultazioni e partecipazione (l.r. 10/2010, l.r. 65/2014), invio del Rapporto ambientale, Sintesi non tecnica, Proposta di Piano a NURV-AC																								
	2.7: Consultazioni l.r. 10/2010 e osservazioni lr 65/2014																								
	2.8: Esame NURV-AC (parere motivato VAS + validazione metodologie di valutazione)																								
C – Fase Finale Proposta finale di Piano + Rapporto ambientale, Sintesi non tecnica, Dichiarazione di sintesi + Rapporto del Garante	3: predisposizione proposta finale di Piano, Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, Dichiarazione di sintesi, Rapporto del Garante																								
	3.1: Esame in CD e adozione della GR della Proposta di Piano, Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, Dichiarazione di sintesi, Rapporto del Garante e trasmissione in CR per approvazione																								
	3.2: Esame e approvazione in CR *																								
	3.3: Informazione circa la decisione - Pubblicazione avviso su BURT (l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014)																								