

svolgono (Gisotti e Anicetti, 2008).

La molteplicità di questi aspetti sollecita ragionamenti che riguardano il rapporto con una risorsa non rinnovabile come il suolo e le modalità di gestione dei beni comuni.

Nelle più moderne economie europee si guarda a questo mondo come ad una frontiera di innovazione, dove introdurre criteri di gestione del settore edilizio, di recupero e riutilizzo di materiali in modo da ottenere una significativa riduzione del prelievo e una riqualificazione delle aree dismesse come occasione di valorizzazione e fruizione pubblica. Appare quindi evidente che l'industria estrattiva delle materie prime non energetiche abbia un'importanza considerevole per la sostenibilità dello sviluppo economico del paese (Balletto, 2001).

Negli ultimi anni, la trasformazione del mondo industriale e dei bisogni della società, oltre che il rispetto dei concetti di risparmio energetico e salvaguardia ambientale, ha fatto sì che molti minerali industriali abbiano assunto un'importanza maggiore rispetto ai metallici, e le coltivazioni a cielo aperto abbiano soppiantato, quasi dappertutto, quelle in sotterraneo (Gisotti e Gennaro, 2013).

Esiste una forte componente territoriale relativa a una serie di diseconomie che l'attività estrattiva può generare come le esternalità negative strettamente connesse alle attività di cava.

La complessità normativa e l'elevato numero di soggetti coinvolti negli atti amministrativi possono incidere negativamente su questi aspetti rendendo complicato definire regole chiare, metodi di valutazione dell'impatto condivise e l'autorità competente in materia. Inoltre, con l'esaurimento dei siti estrattivi, per garantire continuità nell'approvvigionamento di materie prime destinate alla produzione di molteplici beni a valle, si rende necessario investire sempre più nel riutilizzo delle materie prime riciclate nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile, così come stabilito dall'Unione Europea.

In questo contesto diventa dunque importante definire la situazione dell'attività estrattiva in Italia.

Con queste considerazioni di carattere generale, il presente capitolo analizza l'attività estrattiva dal punto di vista delle agevolazioni garantite al settore, che determinano sussidi indiretti classificabili come sussidi ambientalmente dannosi (SAD). L'effetto dannoso per l'ambiente, in particolare, è dato dal fatto che le agevolazioni vanno unicamente nella direzione della raccolta e non, ad esempio, del riciclo degli scarti della raccolta.

Il Catalogo si occupa, nello specifico, dell'attività di cava e non di miniera e neanche dell'estrazione negli alvei fluviali in quanto vietata dalla maggior parte delle Autorità di Bacino, fatta eccezione per specifiche esigenze idrauliche.

Al fine di rappresentare in modo chiaro e il più possibile completo l'attività estrattiva da cave è utile esaminare, innanzi tutto, i principali riferimenti normativi che definiscono le regole di comportamento

del settore. Una volta chiariti i riferimenti di legge, analizzeremo gli aspetti tariffari e cercheremo di individuare la dimensione finanziaria dei SAD. Infine si analizzeranno quegli aspetti strettamente legati all'attività estrattiva che determinano danni all'ambiente e alla biodiversità e che non sono ancora misurabili in termini di effetti finanziari.

5.2.1 **Aspetti normativi**

In materia di cave, il R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, costituisce tuttora la principale fonte dell'ordinamento italiano; tale fonte, all'art. 2, distingue le cave dalle miniere in base al criterio della qualità dei materiali (Sartorio, 2003b). Obiettivo del legislatore era quello di definire le modalità con cui si può iniziare una coltivazione di materiale minerario, l'ottenimento del permesso e le modalità di ricerca del minerale.

Le cave fanno parte del patrimonio indisponibile dello Stato (ex art. 826 del c.c.) “solo allorquando la disponibilità sia stata sottratta al proprietario del fondo ad opera dell'autorità mineraria. A meno di provvedimenti restrittivi da parte dell'autorità mineraria, le cave sono considerate accessioni dei fondi e quindi appartengono al proprietario del suolo che ne ha la libera disponibilità e può procedere o meno alla loro coltivazione” (art. 987 c.c. – Miniere, cave e torbiere). Sono, oggi, amministrate dalle Regioni e la concessione all'attività estrattiva è, però, sempre temporanea e onerosa. La differenza tra le cave e le miniere è comunque evidenziata da una legge nazionale (D.Lgs. n. 112/88), recepita a livello regionale.

L'art. 45 lascia le cave alla disponibilità del proprietario del suolo, salva la possibilità “per l'amministrazione competente, quando il proprietario non ne intraprenda o non ne sviluppi sufficientemente la coltivazione, previo un particolare procedimento” di dare le cave in concessione a terzi.

La potestà residuale delle Regioni in materia di cave trova un limite nella competenza esclusiva dello Stato in materia di tutela dell'ambiente: la Regione può soltanto incrementare eventualmente i livelli della tutela ambientale, purché ciò non comprometta un punto di equilibrio tra esigenze contrapposte espressamente individuato dalla norma dello Stato.

Altra norma fondamentale, che si ricollega all'art. 45, R.D. 1443/1927, è l'art. 826 del c.c. dove si afferma che “fanno parte del patrimonio indisponibile dello Stato (ora della Regione) le cave e torbiere quando la disponibilità ne è sottratta al proprietario del suolo”. Con la riforma del titolo V della Costituzione, operata con la legge costituzionale n. 3/2001, la materia delle cave, non più menzionata espressamente, dovrebbe essere considerata a potestà legislativa esclusiva della Regione. Con il Decreto Legislativo n. 112 del 31 marzo 1988, “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo stato alle regioni ed agli enti locali”, in attuazione del capo I della legge n. 59 del 15 marzo 1997, sono definiti gli obblighi dello Stato (art. 33) e quelli delle Regioni (art. 34). In materia, va però sottolineato che, non è stata mai emanata una legge-quadro e quindi l'esercizio delle potestà regionali rimane ancora poco chiara (Gisotti e Anicetti, 2008).

La rilevanza giuridica delle cave ha molteplici aspetti che si ricollegano a settori a causa della presenza di interessi pubblici tra loro concorrenti e talvolta in forte conflitto, in particolare per quanto riguarda gli aspetti di tutela dell'ambiente e della salute (Gisotti e Gennaro, 2013).

La cava assume importanza come bene immobile (il giacimento), come attività economica produttiva e come attività di trasformazione del territorio; vi sono, quindi, i relativi aspetti di rilevanza giuridica: il regime di appartenenza e uso del bene, la disciplina amministrativa dell'attività estrattiva, il regime urbanistico e ambientale dell'attività che incide, talvolta in modo rilevante, sul territorio (Balletto, 2001). Ciò significa che diventa necessario tenere conto degli altri interessi dei quali sono portatori gli enti pubblici interessati ed in particolare quello della tutela dell'integrità del territorio e dei valori ambientali.

L'iniziativa economica “non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana” (art. 41 Cost.) e quindi le esigenze produttive relative alle cave devono contemperarsi con la tutela urbanistica e territoriale contenute in modo puntuale nella legislazione statale, regionale e negli strumenti di pianificazione.

In assenza di una legge-quadro statale, le Regioni hanno predisposto un sistema normativo ed amministrativo di pianificazione, autorizzazione e controllo, che ha certamente limitato i dissesti ambientali, paesaggistici e idrogeologici che avrebbe potuto causare l'incontrollato e disordinato sfruttamento delle risorse di cave, anche se risulta ad ora essere ancora insufficiente e con realtà regionali molto diverse.

Il regime giuridico delle cave, prima della competenza regionale, non prevedeva un'autorizzazione generalizzata per l'attività in questione, essendo tale provvedimento contemplato solo per specifiche porzioni del territorio sottoposte ad una disciplina di settore (Sartorio, 2003).

Il nostro ordinamento, che si ispira al regime demaniale per le miniere, le quali possono essere coltivate soltanto da chi ne abbia avuto la concessione, lascia le cave, anche per quanto riguarda lo sfruttamento, alla disponibilità del proprietario del suolo; pertanto la condizione giuridica delle stesse è di diritto privato e tale rimane, anche se la pubblica amministrazione, nel regime di autorizzazione istituito dalle leggi regionali, ne disciplini col provvedimento autorizzativo il modo di sfruttamento per la tutela di interessi generali. Il diritto del privato, sul bene cava, è però limitato dalla rilevanza pubblica del bene; pertanto qualora l'interesse pubblico alla produzione non venga soddisfatto dall'iniziativa del proprietario, l'Amministrazione pubblica provvede alla tutela dell'interesse generale tramite il procedimento di cui all'art. 45, R.D. 1443/1927 (Corte Cost., 28/2/67, n. 20).

In seguito ad autorizzazione della Regione il proprietario del fondo può esercitare l'attività di cava ma può anche dare in affitto lo sfruttamento di una cava e solo nel caso in cui non adempia agli obblighi e condizioni previsti nel provvedimento di autorizzazione e comunque nel caso di inattività o non sufficiente (ottimale) sfruttamento, il giacimento può essere acquisito al patrimonio indisponibile della Regione.

In particolare rimangono in mano allo Stato le funzioni amministrative riguardanti: la determinazione dei limiti massimi dei diritti, canoni e contributi dovuti dai titolari dei permessi e delle concessioni, ove non siano stabiliti con legge regionale.

Sono invece funzioni delle Regioni: la determinazione delle tariffe entro i limiti massimi fissati ai sensi dell'articolo 33, lettera i); i canoni dovuti dai titolari dei permessi e delle concessioni sono devoluti alle Regioni territorialmente interessate, le quali provvedono altresì alla loro determinazione entro i limiti fissati ai sensi dell'articolo 33, lettera c).

In questo assetto normativo risulta evidente come si sia stato possibile creare una sostanziale diversità di trattamento tra le varie Regioni e come queste differenze possano determinare squilibri all'interno del settore, in particolare per la tutela del territorio e dell'ambiente. Inoltre, considerando l'aspetto autorizzativo statale, risulta predominante, rispetto ad altri contesti produttivi più legati alle dinamiche di mercato, il ruolo degli enti pubblici.

5.2.2 L'attività estrattiva in Italia: alcuni dati

Nel 2014, in base ai dati ISTAT, in Italia sono stati censiti 5.353 siti estrattivi attivi e non attivi di cui 5.210 cave e 143 miniere, il 6,8% in meno rispetto all'anno precedente. I Comuni interessati dalla presenza di almeno un sito estrattivo sono 2.105 (il 26,3% del totale). In particolare, le cave attive risultano 4.752.

In **Tabella 5.1** riportiamo il dettaglio sul quantitativo estratto (in mc/anno) da tali cave, ripartito per regione e per tipologia di materiale in base all'ultimo dato Istat disponibile (anno 2014) pubblicato nel 2017; una particolare concentrazione di cave si registra in Lombardia (653), Puglia (396), Piemonte (394), Veneto (388) e Toscana (380). Nella quarta colonna della tabella, si evidenzia un dato di tipo normativo, cioè l'adozione o meno di un Piano Cave (per la pianificazione dell'utilizzo dei siti) da parte della Regione, che risulta quindi assente in molti territori.

Nel dettaglio regionale, si osserva una diversificazione sia delle tipologie di minerali disponibili, legate alle caratteristiche geologiche del territorio, sia delle quantità estratte. La Lombardia si conferma la prima regione italiana per quantità complessivamente estratte di minerali da cave, seguita da Puglia, Piemonte e Veneto.

Tabella 5.1 – Cave attive e produzione, ripartite per Regione e per tipologia di materiale estratto

Regioni	Numero di cave		Piani cave regionali	Produzione in mc/anno da cava				
	Attive	Dismesse		Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla
Abruzzo	265	640	No	1.605.550	16.350	0	1.107.130	78.270
Basilicata	63	35	No	175.410	115.769	0	1.031.596	309.419
Bolzano P.A.	102	33	No	684.988	232.832	74.759	0	0
Calabria	237	49	No	1.198.000	102.000	0	1.055.000	420.000
Campania	48	312	Si	142.698	119.758	0	1.604.507	182.351
Emilia-Romagna	177	63	Si	3.998.868	0	0	226.675	615.930
Friuli V. Giulia	64	-	No	482.153	89.527	0	1.060.747	26.806
Lazio	260	475	Si	1.672.099	536.091	0	2.189.880	298.895
Liguria	104	380	Si	0	18.345	0	848.157	0
Lombardia	653	2.965	Si	19.585.433	85.978	0	1.553.876	194.144
Marche	181	1.002	Si	737.869	38.878	0	642.112	33.470
Molise	52	17	No	293.493	198.800	0	2.920.845	300.976
Piemonte	394	224	No*	4.804.258	229.061	0	1.102.233	322.395
Puglia	396	2.522	Si	7.024.137	377.373	0	480.996	455.167
Sardegna	303	492	No	902.510	310.000	0	510.000	181.000
Sicilia	420	691	Si	3.549.566	1.208.111	0	1.331.131	578.072
Toscana	380	1.208	Si	1.104.739	531.748	0	1.579.157	206.028
Trento P.A.	151	1.107	Si	541.563	847.333	0	184.101	0
Umbria	83	77	Si	296.694	460.000	0	1.852.133	310.912
Valle d'Aosta	31	20	Si	90.937	24.462	0	0	0
Veneto	388	1.102	No	4.114.408	266.507	0	889.032	168.322
TOTALE	4.752	13.414		53.005.373	5.808.923	74.759	22.169.308	4.682.157
N. Regioni produttive				20	20	1	19	17

*La regione Piemonte ha emanato un documento programmatico e prevede a breve l'approvazione di un Piano Regionale. Al momento solo le province di Torino, Verbania e Novara si sono dotate di un Piano Provinciale così come richiesto dal Documento Programmatico.

Fonte: Rapporto Istat 2017; dati Regioni e ISPRA 2014.

5.2.3 Sistema delle tariffe estrattive da cave

L'attività estrattiva da cave rappresenta un'attività primaria ad elevato impatto ambientale. In ottemperanza alle indicazioni costituzionali le competenze relative alle attività estrattive di minerali non energetici sono state trasferite in capo alle Regioni e questo ha fatto sì che a livello regionale esistano normative di gestione, sistemi tariffari e politiche ambientali molto eterogenee.

Diversità che va ad influire in modo rilevante sui vari settori economici correlati e che può determinare delle diseconomie di settore e un meccanismo di sussidio indiretto per alcune Regioni. Nonostante la contrazione della produzione negli ultimi anni, l'industria estrattiva rimane un settore importante e come tale beneficerebbe dall'essere inquadrata in una normativa nazionale indirizzata, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea, verso la sostenibilità ambientale, il riciclo delle materie prime e la sicurezza e salvaguardia territoriale. In particolare, si evidenzia l'opportunità di introdurre una tariffa nazionale in grado di omogeneizzare il settore a livello nazionale ed evitare distorsioni di mercato. Le politiche minerarie nazionali fanno riferimento al MiSE e la raccolta dei dati statistici è in capo ad Istat e al MiSE.

Attualmente il sistema tariffario si basa sui mc estratti, e si pagano i relativi oneri annuali a consuntivo. Ci sono Regioni che si basano sul materiale estratto “netto”, cioè l'ammontare utile alla commercializzazione senza considerare gli scarti. In alcuni casi, sono state scoperte cave abusive, il cui controllo dipende dalle Regioni addette ai controlli sul territorio; sono stabilite delle sanzioni che variano da regione a regione, dai 10.000 ai 300.000 euro.

In **Tabella 5.2** riportiamo il sistema tariffario delle singole Regioni ripartiti in base al materiale estratto da cave. Nell'ultima colonna è riportato il gettito totale annuo (tariffa x mc estratti) per Regione che risulta pari ad oltre 50 milioni di euro.

Dalla **Tabella 5.2** è possibile rilevare, come precedentemente evidenziato, come in alcune Regioni non venga applicata alcuna tariffa. In questo caso, l'assenza di un sistema tariffario a livello regionale può essere considerato un sussidio indiretto: da una parte, essa genera un'evidente agevolazione per il proprietario delle attività estrattive, dall'altra determina un mancato gettito per la Regione. In aggiunta, si sottolinea che, a fronte di un mancato gettito, la Regione sostiene costi legati alla viabilità dei mezzi pesanti e alla gestione dei rifiuti derivanti dalle attività estrattive.

Al fine di individuare la misura di “*underpricing*” delle risorse naturali estratte, abbiamo calcolato una tariffa media estrattiva rispetto alle attuali tariffe regionali. In particolare, in **Tabella 5.3**, abbiamo calcolato due tariffe medie nazionali (in euro per mc estratto), una “Media” che considera tutte le Regioni (anche quelle che non prevedono una tariffa per le estrazioni), e una tariffa “Media Corretta” calcolata sulle sole Regioni che applicano tariffe, ovvero 18 su 21.

Tabella 5.2 – Tariffe regionali per tipologia di materiale estratto da cave e totale gettito annuo

Regioni	Tariffa annua (€/mc)					Totale gettito (migliaia di €)
	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla	
Abruzzo	1,33	10,30	0,00	0,80	0,66	3.244
Basilicata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Bolzano P.A.	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	496
Calabria	0,35	1,05	0,30	0,40	0,45	1.137
Campania	1,25	1,67	0,00	1,01	0,95	2.177
Emilia-Romagna	0,70	0,32	1,26	0,60	0,60	3.305
Friuli V. Giulia	0,55	0,65	0,00	0,67	0,20	1.039
Lazio	0,30	2,00	0,30	0,50	0,30	2.758
Liguria	1,30	0,16	0,00	0,24	0,30	206
Lombardia	0,70	5,30	1,65	0,49	0,55	15.034
Marche	0,71	0,80	0,00	1,00	0,42	1.211
Molise	1,00	2,00	0,50	0,30	0,50	1.718
Piemonte	0,51	0,85	0,57	0,57	0,57	3.457
Puglia	0,08	0,11	0,08	0,11	0,07	686
Sardegna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Sicilia	0,67	1,79	0,52	0,52	0,45	5.488
Toscana	0,50	1,79	0,30	0,50	0,23	2.346
Trento P.A.	0,67	1,79	0,52	0,52	0,45	1.977
Umbria	0,25	0,45	0,00	0,35	0,35	1.038
Valle d'Aosta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Veneto	0,62	0,75	0,31	0,36	0,52	3.158
Totale						50.475

Fonte: Rapporto Istat 2017; dati Regioni e ISPRA 2016.

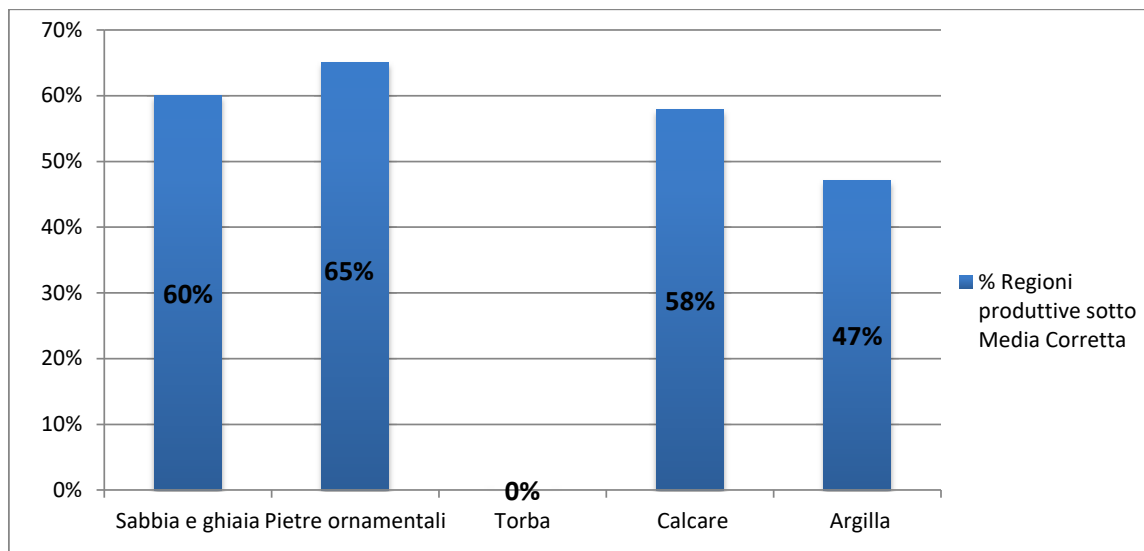
Tabella 5.3 – Tariffe medie nazionali per le estrazioni da cava

	Tariffa annua (€/mc)				
	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla
Media	0,57	1,54	0,32	0,45	0,38
Media Corretta (sulle sole Regioni con tariffa)	0,67	1,79	0,38	0,52	0,45

Fonte: Elaborazione degli autori

Nella **Figura 5.1** è possibile osservare, per ogni materiale, la percentuale di Regioni produttive che, ad oggi, applicano una tariffa sotto la media corretta nazionale.

Figura 5.1 – Percentuale di regioni produttive con tariffa al di sotto della media corretta nazionale, per tipologia di materiale estratto da cava



Fonte: Elaborazione degli autori

Si evince che la maggior parte delle Regioni italiane produttive applicano tariffe al di sotto della media, nazionale corretta (calcolata considerando solo le Regioni con tariffa) soprattutto nel caso di pietre ornamentali, sabbia e calcare; caso a parte per la produzione di torba presente solo nella Provincia Autonoma di Bolzano.

In **Tabella 5.4** sono riportate le differenze tra le singole tariffe regionali e le tariffe medie calcolate. I valori negativi, sotto media (evidenziati in rosso), rappresentano una stima delle agevolazioni implicite, cioè dei sussidi indiretti con effetto negativo oggetto del presente studio (i c.d. SAD) che come si vede si differenziano per Regione e tipologia di materiale.

Infine, in **Tabella 5.5** riportiamo la stima dell'effetto finanziario del sussidio per ogni Regione.

Anche in questo caso, sulla base delle stime effettuate, sono evidenziate in rosso le Regioni ed i materiali estratti per i quali si registrano sussidi ambientali negativi. Complessivamente l'effetto finanziario registra un SAD totale di circa 9 milioni di euro, pari al 18% dell'attuale gettito totale annuo legato alle attività estrattive da cava.

Tabella 5.4 – Cave: differenza tra le tariffe regionali e le tariffe medie nazionali
(in rosso i dati sotto la media, intesi come stima dei SAD; valori in €/mc)

Regioni	Scarto (tariffa annua euro/mc – media euro/mc)					Scarto (tariffa annua euro/mc – media corretta euro/mc)				
	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla
Abruzzo	0,76	8,77	-0,32	0,35	0,27	0,67	8,51	-0,38	0,28	0,21
Basilicata	-0,57	-1,54	-0,32	-0,45	-0,38	-0,67	-1,79	-0,38	-0,52	-0,45
Bolzano P.A.	-0,07	-1,04	0,18	0,05	0,12	-0,17	-1,29	0,12	-0,02	0,05
Calabria	-0,22	-0,49	-0,02	-0,05	0,07	-0,32	-0,74	-0,08	-0,12	0,00
Campania	0,68	0,13	-0,32	0,56	0,57	0,58	-0,13	-0,38	0,49	0,50
Emilia-Romagna	0,13	-1,22	0,94	0,15	0,22	0,03	-1,47	0,88	0,08	0,15
Friuli Venezia Giulia	-0,02	-0,89	-0,32	0,22	-0,18	-0,12	-1,14	-0,38	0,15	-0,25
Lazio	-0,27	0,46	-0,02	0,05	-0,08	-0,37	0,21	-0,08	-0,02	-0,15
Liguria	0,73	-1,38	-0,32	-0,21	-0,08	0,63	-1,63	-0,38	-0,28	-0,15
Lombardia	0,13	3,76	1,33	0,04	0,17	0,03	3,51	1,27	-0,03	0,10
Marche	0,14	-0,74	-0,32	0,55	0,04	0,04	-0,99	-0,38	0,48	-0,03
Molise	0,43	0,46	0,18	-0,15	0,12	0,33	0,21	0,12	-0,22	0,05
Piemonte	-0,06	-0,69	0,25	0,12	0,19	-0,16	-0,94	0,19	0,05	0,12
Puglia	-0,49	-1,43	-0,24	-0,34	-0,31	-0,59	-1,68	-0,30	-0,42	-0,38
Sardegna	-0,57	-1,54	-0,32	-0,45	-0,38	-0,67	-1,79	-0,38	-0,52	-0,45
Sicilia	0,10	0,26	0,20	0,07	0,06	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00
Toscana	-0,07	0,26	-0,02	0,05	-0,15	-0,16	0,00	-0,08	-0,02	-0,22
Trento P.A.	0,10	0,26	0,20	0,07	0,06	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00
Umbria	-0,32	-1,09	-0,32	-0,10	-0,03	-0,42	-1,34	-0,38	-0,17	-0,10
Valle d'Aosta	-0,57	-1,54	-0,32	-0,45	-0,38	-0,67	-1,79	-0,38	-0,52	-0,45
Veneto	0,05	-0,79	-0,01	-0,09	0,14	-0,05	-1,04	-0,07	-0,16	0,07

Fonte: Elaborazione degli autori

Tabella 5.5 – Cave: stima effetto finanziario della tariffa unica e incidenza sul gettito totale
(migliaia di €/anno; %)

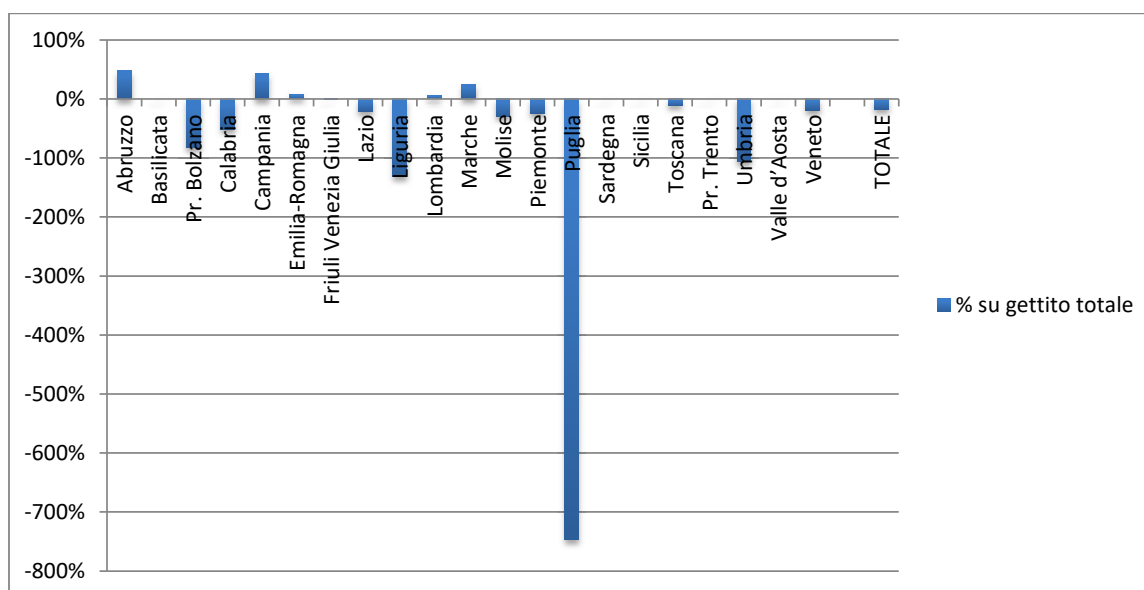
Regioni	Sussidio indiretto (rispetto alla media nazionale)							Sussidio indiretto (rispetto alla media corretta nazionale)						
	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla	Totale	% su gettito totale annuale	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla	Totale	% su gettito totale annuale
Abruzzo	1.222	143	0	388	21	1.774	55%	1.070	139	0	304	16	1.530	47%
Basilicata	-100	-178	0	-464	-119	-861	n.d.*	-117	-208	0	-541	-138	-1.004	n.d.*
Bolzano P.A.	-48	-242	13	0	0	-277	-56%	-113	-301	9	0	0	-406	-82%
Calabria	-264	-50	0	-53	28	-339	-30%	-378	-76	0	-132	1	-585	-51%
Campania	97	16	0	903	103	1.119	51%	83	-15	0	783	92	943	43%
Emilia-Romagna.	517	0	0	34	133	685	21%	137	0	0	17	94	248	8%
Friuli V. Giulia	-10	-79	0	233	-5	139	13%	-56	-102	0	154	-7	-11	-1%
Lazio	-452	248	0	110	-25	-120	-4%	-611	110	0	-55	-44	-600	-22%
Liguria	0	-25	0	-178	0	-203	-98%	0	-30	0	-242	0	-272	-132%
Lombardia	2.534	323	0	62	32	2.952	20%	672	301	0	-54	20	939	6%
Marche	103	-29	0	353	1	429	35%	33	-39	0	305	-1	298	25%
Molise	126	92	0	-438	35	-185	-11%	98	41	0	-657	16	-502	-29%
Piemonte	-291	-157	0	132	60	-256	-7%	-748	-216	0	50	39	-875	-25%
Puglia	-3.446	-539	0	-166	-143	-4.293	-626%	-4.114	-635	0	-202	-172	-5.123	-747%
Sardegna	-515	-4771	0	-229	-69	-1.291	n.d.*	-601	-556	0	-268	-81	-1.506	n.d.*
Sicilia	338	310	0	100	37	784	14%	0	0	0	0	0	0	0%
Toscana	-77	136	0	81	-32	108	5%	-182	0	0	-38	-45	-265	-11%
Trento P.A.	51	217	0	14	0	282	14%	0	0	0	0	0	0	0%
Umbria	-95	-500	0	-185	-10	-791	-76%	-123	-618	0	-324	-30	-1.096	-106%
Valle d'Aosta	-52	-38	0	0	0	-89	n.d.*	-60	-44	0	0	0	-104	n.d.*
Veneto	203	-210	0	-80	23	-64	-2%	-188	-278	0	-147	12	-601	-19%
TOTALE	-158	-1.039	13	617	70	-497	-1%	-5.199	-2.527	9	-1.046	-229	-8.993	-18%
TOTALE regioni al di sotto della media (al netto di quelle sopra)	-5.351	-2.499	0	-1.793	-403	-10	-20%	-7	-3	0	-3	-1	-14	-27%

n.d.*: indice non calcolabile per quelle Regioni che non hanno nessun gettito totale (legato alla assenza di tariffe su tutti i materiali), Basilicata, Sardegna e Valle d'Aosta

Fonte: Elaborazione degli autori

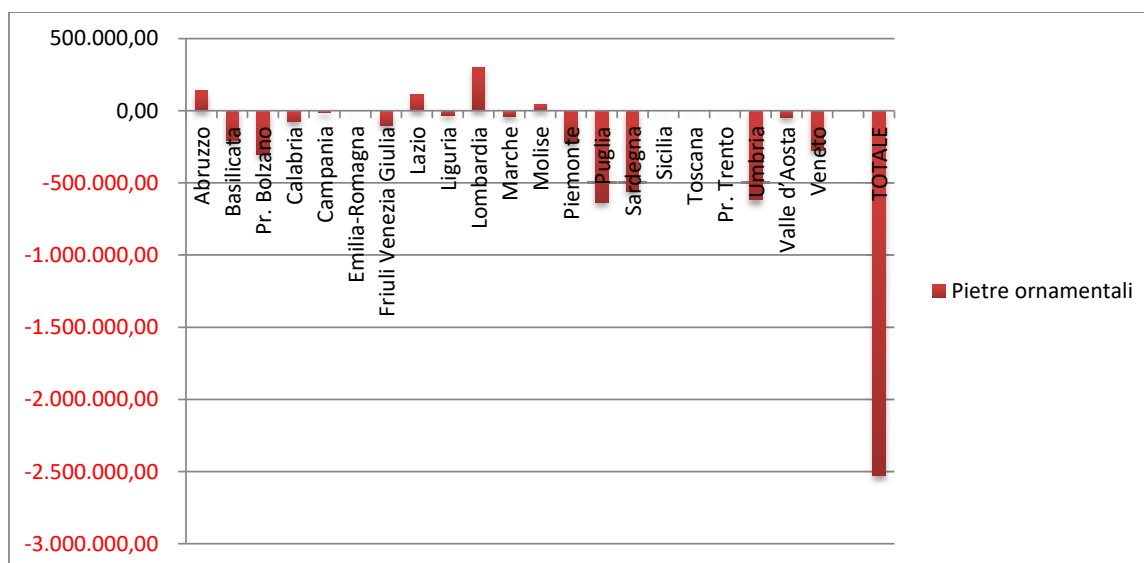
Nei grafici successivi sono riportate le informazioni di cui alla tabella precedente; in particolare nella **Figura 5.2**, l'incidenza % del SAD stimato sull'attuale gettito totale annuo legato alle attività estrattive e nelle **Figura 5.3** e **Figura 5.4** il SAD, in valore assoluto, rispettivamente per le pietre ornamentali e per gli altri materiali.

Figura 5.2 – Incidenza del SAD stimato sull'attuale gettito totale annuo legato alle attività estrattive con media corretta



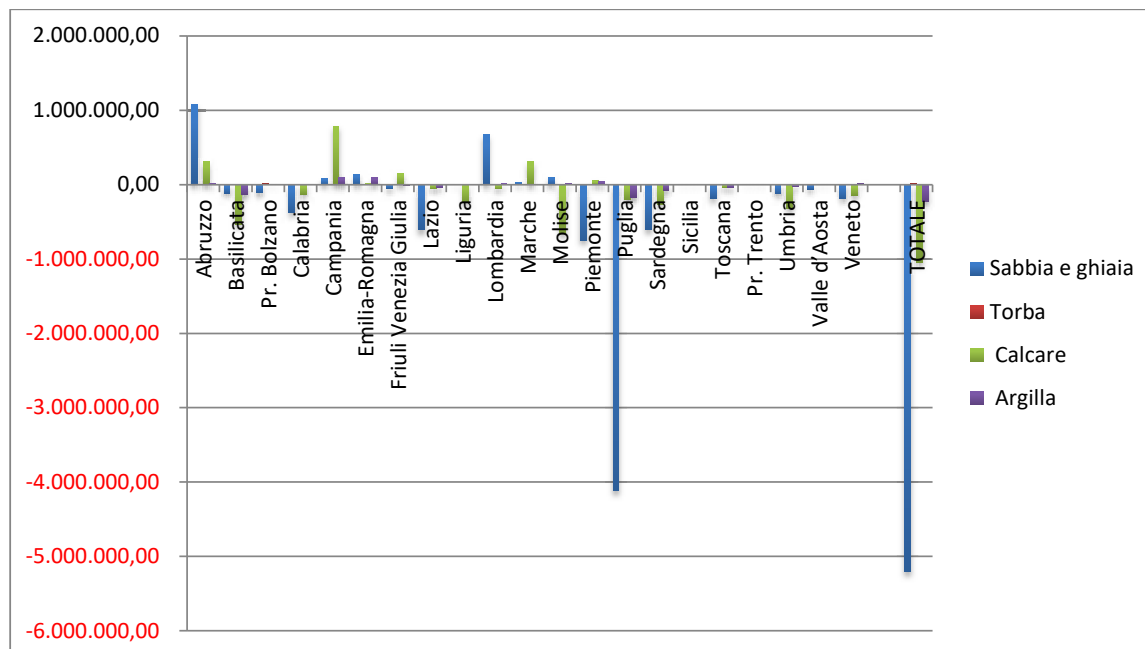
Fonte: Elaborazione degli autori

Figura 5.3 – SAD in valore assoluto per le pietre ornamentali (valore in euro)



Fonte: Elaborazione degli autori

Figura 5.4 – SAD in valore assoluto per gli altri materiali estratti
(valore in euro)



Fonte: Elaborazione degli autori

Come ulteriore stima, seguendo la stessa logica finora adottata, si è proceduto in **Tabella 5.6** al calcolo del sussidio indiretto attraverso il confronto con la tariffa maggiore applicata a livello nazionale per ogni materiale. Anche in questo caso, sulla base delle stime effettuate, sono evidenziate in rosso le Regioni ed i materiali estratti per i quali si registrano sussidi ambientali dannosi. Complessivamente l'effetto finanziario registra un SAD totale molto più elevato, pari ad oltre circa 107 milioni di euro, che rappresenta il 212% dell'attuale gettito totale annuo legato alle attività estrattive da cava.

In conclusione, in **Tabella 5.7** si riportano le diverse stime di SAD annuo nazionale per le estrazioni da cave, che variano dai ca 500 mila euro agli oltre 107 milioni di euro; incrementando le tariffe uniche per materiale estratto si generano quindi nuovi e rilevanti gettiti finanziari potenzialmente impiegabili all'interno delle politiche di intervento regionale.

Tabella 5.6 – Cave: stima dell’effetto finanziario annuo della tariffa unica rispetto alla tariffa maggiore nazionale e incidenza sul gettito totale (migliaia €/anno; %)

Regioni	Sussidio indiretto (rispetto alla Tariffa maggiore applicata a livello nazionale, per ogni materiale)						
	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcare	Argilla	Totale	% su gettito totale annuale
Abruzzo	0	0	0	-236	-23	-259	-8%
Basilicata	-234	-1.193	0	-1.045	-294	-2.766	nd*
Bolzano P.A.	-570	-2.282	-86	0	0	-2.938	-592%
Calabria	-1.176	-944	0	-647	-210	-2.977	-262%
Campania	-11.987	-1.034	0	0	0	-1.046	-48%
Emilia-Romagna	-2.527	0	0	-94	-216	-2.837	-86%
Friuli V. Giulia	-377	-864	0	-364	-20	-1.625	-156%
Lazio	-1.726	-4.451	0	-1.123	-195	-7.495	-272%
Liguria	0	-186	0	-656	0	-842	-408%
Lombardia	-12.378	-430	0	-813	-78	-13.699	-91%
Marche	-459	-369	0	-8	-18	-854	-71%
Molise	-97	-1.651	0	-2.083	-136	-3.966	-231%
Piemonte	-3.949	-2.165	0	-488	-123	-6.725	-195%
Puglia	-8.794	-3.847	0	-437	-401	-13.478	-1965%
Sardegna	-1.202	-3.194	0	-517	-172	-5.085	nd*
Sicilia	-2.365	-10.280	0	-650	-291	-13.585	-248%
Toscana	-918	-4.525	0	-808	-149	-6.400	-273%
Trento P.A.	-361	-7.210	0	-90	0	-7.661	-387%
Umbria	-321	-4.532	0	-1.228	-187	-6.268	-604%
Valle d’Aosta	-121	-252	0	0	0	-373	nd*
Veneto	-2.929	-2.546	0	-580	-72	-6.128	-194%
TOTALE	-40.517	-51.955	-86	-11.866	-2.585	-107.009	-212%

n.d.*: indice non calcolabile per quelle Regioni che non hanno nessun gettito totale (legato alla assenza di tariffe su tutti i materiali), Basilicata, Sardegna e Valle d’Aosta

Fonte: Elaborazione degli autori

Tabella 5.7 – Cave: riepilogo delle diverse stime dell'effetto finanziario annuo della tariffa unica

	Stima effetto finanziario annuo della tariffa unica (valori in migliaia di €)						
	Sabbia e ghiaia	Pietre ornamentali	Torba	Calcere	Argilla	Totale	% su gettito totale annuale
Sussidio indiretto (rispetto alla Media nazionale) solo per le Regioni al di sotto della media	-5.351	-2.498	0	-1.793	-403	-10.046	-20%
Sussidio indiretto (rispetto alla Media Corretta nazionale) solo per le Regioni al di sotto della media	-7.292	-3.119	0	-2.659	-519	-13.589	-27%
Sussidio indiretto rispetto alla Regione con la tariffa più elevata	-40.517	-51.955	-86	-11.866	-2.585	-107.009	-212%

Fonte: Elaborazione degli autori

5.2.4 Gli impatti ambientali delle attività estrattive

Un aspetto importante dell'attività estrattiva è l'impatto ambientale sul territorio; impatto che può proseguire anche una volta che l'attività di estrazione vera e propria è terminata (Gisotti e Gennaro, 2013). In particolare, l'impatto ambientale può iniziare a manifestarsi in diversi momenti: nella fase di estrazione o solo una volta terminata. Si hanno, quindi, sia impatti contestuali al momento dell'estrazione del materiale, sia impatti differiti che si evidenziano all'indomani della fase produttiva della cava. A sua volta, gli impatti contestuali possono essere sia temporanei – reversibili – che permanenti – irreversibili – a seconda del loro perdurare nel tempo, una volta che l'attività estrattiva è terminata. La tipologia di impatto e la sua durata nel tempo dipendono, principalmente, dalla quantità di materiale estratto (mc di materiale), dalla tipologia di territorio interessato e dalla modalità di estrazione. Inoltre, considerando che l'attività estrattiva comprende anche alcune attività di trasformazione del materiale estratto, alcuni impatti ambientali – indiretti – sono strettamente collegati a tali attività che, normalmente, svolte all'interno della cava (Carrà, 2001).

L'identificazione delle varie tipologie di impatti dell'attività estrattiva costituisce il punto di partenza per analizzare gli effetti ambientali delle politiche, regionali e nazionali, che regolano il settore compresa la pianificazione territoriale nelle aree interessate dall'attività estrattiva (Balletto, 2001). In particolare, tali effetti, ambientalmente negativi, vanno ancora di più considerati nel momento in cui, come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, si configurano situazioni di incentivazione dell'attività estrattiva (Gisotti e Gennaro, 2013).

In **Tabella 5.8** riportiamo la classificazione degli impatti ambientali derivanti dall'attività estrattiva, così come definiti dal Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Umbria (2005).

Tabella 5.8 – Effetti ambientali dell'attività estrattiva da cave

Effetti contestuali temporanei		Effetti contestuali permanenti		Effetti differiti	
Diretti (fase estrattiva)	Indiretti (fase di trasformazione)	Diretti (fase estrattiva)	Indiretti (fase di trasformazione)	Diretti (fase estrattiva)	Indiretti (fase di trasformazione)
Impatto visivo sul paesaggio	Polveri	Impatto visivo sul paesaggio		Instabilità strutturale	
Polveri	Rumore	Sterilizzazione del suolo		Dissesto idrogeologico	
Rumori	Inquinamento dell'aria	Perdita di biodiversità		Erosione dei suoli	
Vibrazioni	Inquinamento delle acque			Perdita di biodiversità	
Air blast				Perturbazioni tecnologiche	
Proiezione di frammenti				Ripercussioni socio-economiche	
Traffico pesante					
Modificazioni idrogeologiche					
Occupazione di superficie					

Fonte: Piano Regionale delle Attività Estrattive, Regione Umbria, 2005.

In generale è necessario, quindi, non solo prevedere e garantire un buon ripristino delle condizioni ambientali alla fine dell'attività di estrazione, ma anche definire la fase produttiva in maniera tale da ridurre gli impatti derivanti dall'estrazione e trasformazione del materiale.

Dall'impatto sul paesaggio, alla produzione di polveri, inquinamento acustico, interferenza con le acque sotterranee, sono tutti impatti ambientali che configurano gli incentivi all'attività estrattiva come SAD.

Infine, è importante sottolineare come tutti gli impatti ambientali dell'attività estrattiva vanno a determinare degli impatti diretti sulla biodiversità locale; risulta quindi importante effettuare un'analisi ex ante della biodiversità nell'ecosistema di riferimento analizzandone tutti gli aspetti e caratteristiche biofisiche. Questo consente di stabilire le modalità di sfruttamento della cava e, in un secondo momento, il recupero ambientale, ripristinando gli habitat precedentemente rilevati (Melki, 2007).

Se adeguatamente pianificate, alcune fasi dell'attività estrattiva, possono offrire un contributo attivo alla conservazione della biodiversità. Studi condotti in alcuni paesi europei, in zone caratterizzate da attività estrattive, hanno dimostrato che alcune specie protette divenute rare, trovano rifugio nei nuovi habitat offerti dai vecchi siti di estrazione recuperati (Unicem, 2008).

5.3 I due casi studio: Toscana e Umbria

La ricerca dei sussidi (spese/agevolazioni) con valenza ambientale è iniziata dall'analisi dei documenti di contabilità regionale. Nello specifico, per elaborare i casi studio qui presentati, si è proceduto con una ricerca dei vari documenti programmatici di indirizzo politico degli enti. In questo primo esercizio, ci siamo concentrati su due regioni: Toscana e Umbria.

In questa sezione riportiamo informazioni su sussidi (agevolazioni, incentivi, ecc.) di diversa natura applicati nelle due regioni prese a campione: la regione Toscana e la regione Umbria. In generale, le informazioni sono state dedotte dalle seguenti fonti:

- i bilanci previsionali e a consuntivo, e i DEF regionali;
- delibere regionali;
- determinazioni dirigenziali;
- Piano Regionale dei Trasporti;
- Piano di Sviluppo Regionale;
- Tabella ufficiale Autorità Servizio Idrico Integrato.

5.3.1 Tariffe idriche

Il dibattito in materia di risorse idriche si è concentrato sulla natura del soggetto gestore, sulle modalità di affidamento del servizio idrico e sui metodi di determinazione delle tariffe. In generale, l'attuale quadro normativo che regola il settore idrico è il risultato di una lunga serie di modifiche legislative che vedono nella legge Galli (Legge n. 36/1994) il primo grande cambiamento nelle modalità di gestione della risorsa idrica. Con la legge Galli si è passati da una gestione diretta da parte degli enti locali, all'assegnazione a questi ultimi delle funzioni di programmazione, controllo e regolamentazione generale del servizio idrico, ma non più la vera e propria gestione. Il legislatore ha introdotto il concetto di Servizio Idrico Integrato (SII), cioè l'insieme dei servizi pubblici coinvolti in tutte le fasi del ciclo