

ECONOMIA CIRCOLARE E PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE

Domenico Savoca

1 - Premessa

Le legislazioni regionali in materia di cave e miniere non prevedono ancora la possibilità di applicazione dei principi dell'economia circolare alle attività estrattive, a partire dalla programmazione e pianificazione delle stesse attività estrattive per finire ai procedimenti relativi alle concessioni e autorizzazioni di miniere e cave, mentre le legislazioni in fieri, relativamente alle regioni che hanno necessità di rivedere i principi su cui si basa l'attività estrattiva, tendono a recepire le innovazioni ormai affermate circa l'attuazione di un'economia circolare interagendo con il sistema produttivo nella sua generalità.

In effetti, se pur in modo non coordinato anche se in presenza di chiare indicazioni provenienti dagli organismi internazionali e nazionali circa la necessità di provvedere ad una riduzione del consumo di materie prime estrattive, nonché ad una riduzione del consumo di suolo, i principi alla base dell'economia circolare sono stati presenti nelle legislazioni regionali soprattutto nell'ultimo decennio.

Con specifico riferimento alla pianificazione dell'attività di cava, il legislatore regionale ha assimilato, generalmente, tale pianificazione a quella urbanistica, della quale ha adottato i principi e gli obiettivi, senza tenere conto del fatto che si andava ad incidere su un tessuto produttivo industriale, inserito in un ambito economico di rilevanza nazionale o addirittura internazionale.

Un piano delle cave deve essere finalizzato a permettere lo sviluppo industriale di un settore, quale quello delle cave, fondamentale per l'economia della regione che ospita le attività minerarie ed anche per l'intero paese, nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile, dal punto di vista produttivo, ambientale e sociale. Naturalmente, nell'ambito della sostenibilità sono compresi i principi dell'economia circolare.

Troppo spesso sono stati trascurati in sede di pianificazione i principi della libera concorrenza del settore estrattivo, con imposizione di oneri e compensazioni artificialmente motivati da finalità ambientali, differenti da regione a regione, con la previsione di limitazioni in termini di volumi autorizzabili non giustificati da effettive necessità o previsioni dello sviluppo urbano ed industriale.

Si è assistito, di converso, ad un crescendo di interesse ai temi ambientali non solo in termini di recupero e ripristino delle aree già interessate dall'attività estrattiva, alla riduzione della produzione di rifiuti di estrazione e al riciclaggio e recupero di materiali provenienti dalle attività di scavo civili, di demolizione e più in generale risultanti da processi produttivi non direttamente collegati al settore estrattivo. Si tratta di temi che costituiscono punti fondamentali dell'economia circolare, che però stentano ad affermarsi anche in sede di pianificazione.

Una specifica legislazione in materia di economia circolare risulta necessaria per definirne le modalità attuative in sede di pianificazione e programmazione delle cave, in quanto attualmente esistono difficoltà concrete nel trasferire gli obiettivi dell'economia circolare dalle affermazioni di principio alla concreta attuazione. Le competenze costituzionali in materia ambientale risultano in capo allo Stato, per cui il margine di intervento a livello normativo da parte delle Regioni risulta molto compresso.

2 - Indirizzi internazionali, comunitari e nazionali per l'attuazione dei principi dell'economia circolare

Si segnalano di seguito i più rilevanti indirizzi comunitari e internazionali per l'attuazione dei principi internazionali, comunitari e nazionali sull'economia circolare, segnalando che il livello nazionale risulta ancora fortemente carente; il livello regionale, pur sensibile ai principi generali dell'economia circolare, per i citati vincoli costituzionali, si limita a provvedimenti di contorno, per lo più di tipo procedurale e organizzativo.

L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015 ha adottato la risoluzione *"Transforming our world: the 2030 Agenda for sustainable development"*, per lo sviluppo e la prosperità dell'intero pianeta, definendo 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile e 169 azioni specifiche per i prossimi quindici anni. All'interno degli obiettivi enunciati dalle Nazioni Unite si rinvencono agevolmente i principi dell'economia circolare, ritrovandosi enunciati i concetti che dovranno costituire la base di azione per ogni Stato e ogni Organizzazione per l'utilizzo efficiente delle risorse del pianeta terra. L'attuazione degli obiettivi per lo sviluppo sostenibile, pertanto, confida nell'adozione dei principi dell'economia circolare.

I principi generali dell'economia circolare hanno cominciato a trovare una sistematizzazione sin dagli anni novanta, ma solo di recente hanno raggiunto modalità di enunciazione tali da poter essere concretamente utilizzati come punto di partenza per la definizione di politiche internazionali e nazionali per il perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile universalmente accettati.

Una trattazione esaustiva delle modalità di sviluppo verso un'economia circolare è contenuta nel documento *"Toward the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains"*, predisposto dal World Economic Forum in collaborazione con la Ellen MacArthur Foundation e McKinsey & Company.

A livello europeo, L'Agenzia Europea per l'Ambiente ha pubblicato il documento n. 2/2016 *"Circular Economy in Europe – Developing the knowledge base"*, definendo in modo razionale le modalità applicative per il raggiungimento degli obiettivi dell'economia circolare; La Ellen MacArthur Foundation ha contribuito in modo rilevante alla redazione del documento, a dimostrazione concreta di come tale Fondazione abbia acquisito un peso autorevole, tanto da poter fornire a livello mondiale gli elementi universalmente riconosciuti di una politica per il raggiungimento degli obiettivi dell'economia circolare.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente afferma:

In un'economia circolare il valore dei prodotti e dei materiali deve essere mantenuto il più a lungo possibile; i rifiuti e l'uso delle risorse sono minimizzati e le risorse stesse mantenute nell'economia quando un prodotto ha raggiunto la fine del suo ciclo vitale, al fine di riutilizzarlo più volte e creare ulteriore valore. Questo modello può creare posti di lavoro sicuri in Europa, promuovere innovazioni che conferiscano un vantaggio competitivo e un livello di protezione per le persone e l'ambiente di cui l'Europa sia fiera, offrendo nel contempo ai consumatori prodotti più durevoli e innovativi in grado di generare risparmi e migliorare la qualità della vita.

Nel modello organizzativo di un'economia circolare l'inquinamento costituisce un uso inefficiente delle risorse, in quanto è una forma di spreco economico, che implica l'utilizzo non necessario, inefficiente o incompleto delle risorse naturali disponibili in forma non illimitata. Di norma le emissioni inquinanti sono un segnale di inefficienza tecnica e produttiva, imponendo all'organizzazione coinvolta nel ciclo produttivo o di utilizzo della risorsa il compimento di attività che non generano valore aggiunto. In sede di pianificazione delle cave occorre porre particolare attenzione agli obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico, anche coordinando l'attività estrattiva con gli obiettivi dei piani regionali per la qualità dell'aria.

A oggi lo sviluppo dell'economia circolare è frenato anche da vincoli legislativi e amministrativi, per cui risulta necessario un orientamento strategico da parte dei decisori nazionali e comunitari: esempio eclatante a livello nazionale è rappresentato dagli ostacoli immotivati proposti dalla legislazione ambientale circa l'utilizzo dei residui dei cicli produttivi o delle costruzioni quali sottoprodotti, il tutto amplificato dalla poca chiarezza normativa, che favorisce interpretazioni personali e fantasiose delle norme, da parte sia degli organi di vigilanza, sia della magistratura.

La recente riformulazione dell'articolo 184-ter del testo unico sull'ambiente, relativo alla cessazione della qualifica di rifiuto, introdotto con la legge n. 128/2019, ha prodotto elementi di chiarezza, se pur non definitivi, almeno in merito alla specifica problematica applicativa.

La Commissione Europea il 2 dicembre 2015 ha presentato un pacchetto di provvedimenti per la transizione dell'economia verso un modello di economia circolare, nonché un piano d'azione globale di transizione all'economia circolare per la durata in carica della Commissione stessa.

All'interno del pacchetto "economia circolare", il piano d'azione costituisce un documento programmatico, comprensivo di cronoprogramma, che non ha implicazioni giuridiche immediate, ma che rappresenta il manifesto più completo per l'attuazione dell'economia circolare.

Il piano d'azione ha come alto riferimento di contribuire all'attuazione dell'obiettivo 12, "garantire modelli produttivi e consumi sostenibili", dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, e degli obiettivi dell'Alleanza del G7 per l'efficienza delle risorse.

La Comunicazione COM (2019) 190 final del 4 marzo 2019 ha presentato un aggiornamento circa il raggiungimento degli obiettivi del piano d'azione. In particolare è stato evidenziato che le 54 azioni previste originariamente dal piano d'azione del 2015 sono state completate o sono in fase di attuazione.

Il documento SWD(2019) 90 final del 4 marzo 2019 riporta lo stato di attuazione specifico delle 54 azioni previste sopra citato piano di azione che, per quanto di interesse della pianificazione, sono riferibili alla voce "Costruzione e demolizione". Si tratta in particolare, dei documenti:

1. *Pre-demolition assessment for the construction sector*
2. *Voluntary industry-wide recycling protocol for construction and demolition waste*
3. *Core indicators for the assessment of the lifecycle environmental performance of a building, and incentives for their use*

Infine, il documento SWD(2019) 91 final del 3 marzo 2019 "Sustainable Products in a Circular Economy – Towards an EU Policy Framework Contributing to the Circular Economy" affronta, tra l'altro le problematiche relative ai prodotti riciclati e al *Green Public Procurement* (GPP)

Con la Comunicazione COM(2020) del 11 marzo 2020, la Commissione Europea ha definito un nuovo piano di azione per l'economia circolare, con durata, per alcune azioni, fino al 2023.

Il piano d'azione presenta una serie di iniziative collegate tra loro destinate a istituire un quadro strategico per i prodotti solido e coerente in cui i prodotti stessi, i servizi e i modelli imprenditoriali sostenibili costituiranno la norma e a trasformare i modelli di consumo in modo da evitare innanzitutto la produzione di rifiuti. Questo quadro strategico per i prodotti sarà attuato progressivamente, ponendo l'accento sulle catene di valore dei prodotti chiave. Saranno predisposte ulteriori misure per ridurre i rifiuti e garantire il buon funzionamento del mercato interno dell'UE per le materie prime secondarie di alta qualità. L'esposizione che precede, di carattere generale, trova applicazione piena nel settore estrattivo, in cui è rilevante la produzione di rifiuti, sottoprodotti e minerali associati.

Il piano d'azione prevede l'emanazione, a livello comunitario, di numerosi interventi normativi specifici, di cui si dovrà tenere conto anche in sede di pianificazione delle cave a livello regionale, mentre il richiamo a principi generali contenuti nello stesso piano d'azione può costituire un richiamo finalizzato a tenere in considerazione le problematiche evidenziate. Gli interventi normativi previsti

dal piano d'azione hanno per la gran parte un carattere trasversale, quindi interesseranno in modo pervasivo il settore estrattivo., con particolare riferimento alla riduzione dei rifiuti, al rapporto tra economia circolare e cambiamenti climatici, utilizzo dei fondi comunitari per la transizione verso un'economia circolare, la ridefinizione dei principi a fondamento della cessazione della qualifica di rifiuto, etc.

Relativamente ai rifiuti delle industrie estrattive, in attuazione della direttiva n. 2006/21/CE, la Commissione Europea ha proposto un manuale per la redazione dei piani di gestione dei rifiuti di estrazione al fine di assicurare la riduzione al minimo dei rifiuti stessi.

- *Development of a guidance document on best practices in the Extractive Waste Management Plan - Circular Economy Action* del 22 gennaio 2019

Il documento, riferibile ai piani di gestione dei rifiuti di estrazione della totalità delle attività estrattive, può essere utilizzato tal quale o come valido riferimento per adattarlo alla specificità delle attività estrattive.

Relativamente alle strutture di deposito, Il JRC, Joint Research Centre della Commissione Europea, ha predisposto il documento:

- *Best Available Techniques (BAT) – Reference Document for the Management of Waste from Extrative Industries*

La BAT sopra richiamata dovrà essere considerata in modo adeguato, eventualmente citata come riferimento per la pianificazione delle cave o anche utilizzata, rielaborata e semplificata per le esigenze della stessa pianificazione.

A livello nazionale i Ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente hanno predisposto il documento "Verso un modello di economia circolare per l'Italia – Documento di inquadramento e di posizionamento strategico", integrato dal documento "Economia circolare ed uso efficiente delle risorse – Indicatori per la misurazione dell'economia circolare".

I due documenti, redatti a seguito di consultazione pubblica, per quanto di interesse, forniscono indicazioni relativamente all'uso efficiente delle risorse, alla valorizzazione dei rifiuti e per misurare la circolarità di un prodotto.

Si tratta di documenti relativi all'intera circolarità, quindi, per l'utilizzo nella pianificazione delle cave devono essere considerati solo per la parte di interesse: obiettivo principale di un piano cave non è riferibile, se non in modo mediato, all circolarità dei prodotti.

3 - La pianificazione delle cave e l'economia circolare

Per l'attuazione dei principi dell'economia circolare all'interno dei piani regionali delle attività estrattive dovranno essere rese disponibili informazioni preliminari relativamente almeno alle attività e produzioni di cava seguenti, anche ottenute come stime in base a informazioni reperibili in letteratura:

1. produzioni di cava suddivise per tipologia
2. produzione di rifiuti di estrazione (compresa la presenza di strutture di deposito)
3. potenziale produzione e circolazione del minerale associato a quello principale oggetto di autorizzazione allo sfruttamento
4. Produzione di terre e rocce da scavo in ambito regionale
5. Produzione di fanghi di lavorazione provenienti dalle terre e rocce da scavo
6. Produzione di fanghi di lavorazioni provenienti dalla lavorazione di integrale per sabbia e ghiaia da lavorazione di cava

7. Produzione di fanghi di segazione di pietre ornamentali provenienti da laboratori esterni al ciclo estrattivo
8. Produzione di fanghi di segazione
9. prodotti all'interno del ciclo estrattivo delle pietre ornamentale
10. Caratteristiche qualitative dei fanghi di segazione prodotti
11. Produzione di sfridi delle cave di pietre ornamentali
12. Caratteristiche geomeccaniche degli sfridi di lavorazione
13. Volumi di materiale da demolizione prodotti in ambito regionale e provinciale
14. Volumi di materiale da demolizione lavorati con finalità di riciclo negli impianti di lavorazione in regione Piemonte
15. Produzione di inerti da attività industriali (es. fonderie o acciaierie)
16. Impianti di trattamento del materiale da demolizione e loro collocamento
17. Utilizzo di inerti residui delle attività di lavorazione estrattiva per il recupero morfologico di vuoti di cava
18. Scambi di prodotti a livello regionale, interregionale, nazionale e internazionale, in funzione della tipologia del materiale estratto, dei sottoprodotti, dei rifiuti di estrazione interessati

In relazione alle attività e produzioni sopra richiamate, occorrerà procedere alla redazione, nell'ambito del piano cave, di criteri e linee guida, sia prescrittivi che di applicazione volontaria, che esaminino la situazione esistente anche dal punto di vista ambientale. Appare importante individuare i provvedimenti legislativi o regolamentari, interpretandoli nel modo adeguato, anche inserendoli nella normativa tecnica di piano, perché un documento di piano che non preveda le sue modalità applicative rischia di essere totalmente privo di efficacia.

Il pianificatore regionale deve tenere in debito conto le CAM (Criteri Ambientali Minimi). Risulta approvata la CAM relativa all'edilizia, mentre è in corso di avanzata redazione, senza però che se ne possa prevedere il termine per l'approvazione, la CAM per la costruzione e manutenzione delle strade, certamente la più interessante per la possibilità di risparmio di materia prima primaria con l'utilizzo per la costruzione di rilevati stradali dei prodotti derivanti dal trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione o altri materiali inerti residui da lavorazioni civili e industriali.

Le CAM fanno riferimento agli appalti pubblici, però non sono di applicazione vincolante, sostanzialmente inficiando la novità normativa introdotta.

Con riferimento alla redigenda strategia nazionale per una politica delle materie prime da parte del Laboratorio Materie Prime, cui aderiscono le Associazioni datoriali aderenti a Confindustria, Enti di ricerca e Università, Associazioni culturali e il Ministero dello Sviluppo Economico, si evidenziano le azioni relative alla economia circolare che devono essere prese in considerazione ed eventualmente incentivate, soprattutto in termini normativi, di interesse in sede di redazione dei piani cave regionali:

1. Valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria estrattiva/mineraria
2. Rifiuti di estrazione
3. Riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione
4. Valorizzazione dei sottoprodotti e dei rifiuti provenienti da altri settori
5. Recupero di materia prima ed energia nei cementifici
6. Azioni all'interno della filiera delle costruzioni e dell'attività estrattiva

La strategia, per ognuna delle azioni, propone interventi dedicati, cui si può fare riferimento anche in sede di redazione del piano cave.

In sede di pianificazione si deve tenere conto che l'intera filiera (intesa come l'insieme delle attività estrattive, di lavorazione e produzione di manufatti e prodotti per l'edilizia, di costruzione e demolizione) coinvolge una grande quantità di flussi di risorse e residui di lavorazione. Nonostante indubbi benefici ambientali, potenziali vantaggi competitivi per le aziende del settore, e la disponibilità di tecnologie innovative e know-how avanzato, il potenziale presente all'interno della

filiera in termini di valorizzazione delle risorse e chiusura dei cicli non è ancora adeguatamente utilizzato e la domanda materie prime viene soddisfatta quasi esclusivamente da materiali naturali.

Ancora, la strategia per una politica delle materie prime, anche con riferimento alla pianificazione di cava, riporta le indicazioni seguenti per l'attuazione dell'economia circolare.

Relativamente alla valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria estrattiva, si evidenzia come tale valorizzazione costituisca un efficace strumento per limitare la produzione dei rifiuti, con lo scopo di minimizzare il costo ambientale delle materie prime a monte delle filiere produttive e di sostenere le attività di ricerca e innovazione tecnologica, fornendo opportunità di crescita, competitività e creazione di valore aggiunto a settori cruciali per l'economia nazionale.

A titolo non esaustivo si richiamano i materiali che più sono interessati dagli obiettivi della circolarità produttiva:

Sfridi di produzione dell'industria delle pietre ornamentali. La coltivazione di cave di pietre ornamentali produce grandi quantità di "sfridi", ovvero di materiale che per forma, dimensioni, caratteristiche fisiche e petrografiche non si presta alla lavorazione "primaria" di prodotto con finalità ornamentali. In molti casi questo materiale "di scarto" si presta ottimamente ad una successiva lavorazione che ne permette il recupero con finalità diverse nell'ambito della filiera delle costruzioni (realizzazione di rilevati stradali, calcestruzzo, prodotti premiscelati, filler etc.).

Limi di decantazione delle acque di lavaggio. Il processo produttivo di aggregati nelle imprese di cava produce, come derivato del processo di sedimentazione delle acque utilizzate nell'impianto di frantumazione e vagliatura, un residuo minerale inerte, limo o argilla. Si tratta di materiale che ha ottime potenzialità per poter essere recuperato come sottoprodotto nelle operazioni di rimodellamento morfologico di aree degradate e i recuperi ambientali. Per la valorizzazione dei limi e argille di decantazione delle acque di lavaggio sono state rimosse, a seguito di recenti sentenze amministrative, le limitazioni legate all'utilizzo dell'acrilammide come flocculante.

Sterili minerari. La coltivazione di cava e miniera produce inoltre in gran quantità materiali "sterili", ovvero materiali che non hanno le qualità mineralogiche adeguate per essere di interesse economico e che ben si prestano alla classificazione come sottoprodotti e ad un successivo riutilizzo.

Fanghi di segazione delle pietre ornamentali La quantità e qualità dei fanghi di segazione delle pietre ornamentali dipende dalla tipologia di roccia e dalle tecnologie di segazione, in cava e in laboratorio. Occorre distinguere, dal punto di vista normativo, i fanghi prodotti in cava da quelli prodotti nei laboratori.

Relativamente ai rifiuti di estrazione, occorrerà prendere in considerazione la possibilità di ripresa produttiva di discariche minerarie (strutture di deposito) non più in esercizio. Il riempimento di vuoti minerari con rifiuti di estrazione o altri materiali di provenienza non estrattiva non si inquadra tra le attività di sviluppo dell'economia circolare.

Le lavorazioni per il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione e delle scorie d'altoforno per la produzione di aggregati riciclati e aggregati artificiali saranno anch'esse oggetto di valutazione in sede di pianificazione delle cave, in quanto le cave stesse hanno buona conoscenza del mercato degli inerti, possono offrire ai costruttori un servizio di smaltimento e fornitura di aggregati, sia naturali che riciclati, hanno gli spazi necessari per lo stoccaggio di tali rifiuti e possono lavorarli adeguatamente, per la disponibilità di macchine ed impianti.

In sede di pianificazione delle cave, infine, occorre prevedere nuove iniziative, anche di comunicazione, che possano contribuire a migliorare l'accettabilità sociale delle attività estrattive da parte delle popolazioni locali: occorre che si verifichino contemporaneamente le condizioni di serietà e affidabilità dell'impresa estrattiva, la percezione di un effettivo guadagno, anche economico, da parte delle popolazioni locali e la percezione di terzietà e competenza da parte della Pubblica Amministrazione.

Si segnala che in materia di accettabilità sociale delle attività estrattive l'ANIM ha in corso di valutazione l'applicabilità a livello nazionale dei principi della *Social Licence To Operate* (SLO), ormai applicata correntemente a livello internazionale con ottimi risultati, per avvicinare gli interessi delle imprese estrattive e quelli delle popolazioni locali e permettere l'avvio di attività di sfruttamento minerario in assenza di contrasti, riserve o opposizioni delle popolazioni interessate: nel corso dell'anno 2021 l'ANIM organizzerà due seminari per verificare la possibilità di introdurre la SLO a livello nazionale.

4- Conclusioni

Allo stato attuale la pianificazione regionale delle cave non può prescindere dal considerare gli sviluppi dell'economia circolare, pur in assenza di riferimenti normativi cogenti.

Gli strumenti tecnici ed amministrativi sono oggi disponibili per il pianificatore regionale, mentre sono chiare le aree di intervento, che principalmente si individuano nei rifiuti di estrazione, i limi derivanti dal lavaggio degli aggregati inerti, i rifiuti da costruzione e demolizione, i fanghi di segazione, le terre e rocce da scavo, ai fini della riduzione del consumo di suolo e di materie prime.

I piani vigenti non in scadenza ravvicinata dovrebbero essere modificati ed adeguati alle attuali necessità produttive e di risparmio della materia prima mineraria, utilizzando la disponibile documentazione normativa e tecnica di origine comunitaria e nazionale.

Appare necessario un aggiornamento delle legislazioni regionali in materia di cave, soprattutto di quelle più datate, perché l'attuazione piena dei principi dell'economia circolare non può prescindere da una ristrutturazione degli obiettivi di tutela e di sviluppo sostenibile del complesso delle attività estrattive, in armonia anche con i programmi per la lotta ai cambiamenti climatici, per la riduzione del consumo di suolo, per la conservazione della biodiversità e con il fine dell'accettabilità sociale delle iniziative estrattive.