

**PROGETTO DI REVISIONE DELLA L.R. 12/2005**  
**CONTRIBUTO DELL'ORDINE DEI GEOLOGI DELLA LOMBARDIA**

**1 . PREMESSA**

Il documento di avvio del percorso di revisione della L.R.12/2005 (D.G.R. n. X/338 del 27.06.2013) evidenzia che le *"pratiche della pianificazione territoriale, urbanistica e paesistico-ambientale"* non possiedono *"più strumenti adeguati per la valorizzazione e la difesa di beni strategici quali il suolo, l'ambiente, e il paesaggio. Il risultato è una tendenza sempre più accentuata al disordine e alla dispersione territoriale, in cui si vanno perdendo le risorse naturali e ambientali, senza pervenire ad un aumento della qualità della vita per i cittadini..."*.

Si ritiene che lo studio geologico nell'ambito del PGT possa dare un contributo più compiuto al tema della sostenibilità ambientale della pianificazione, affrontando, oltre alle problematiche legate alla pericolosità geologica, idrogeologica e sismica, anche altre problematiche di carattere geologico-ambientale, quali: georisorse e geositi, il valore pedologico e produttivo dei suoli, la disponibilità e la qualità delle acque sotterranee, la capacità di drenaggio del reticolo idrico, il paesaggio geomorfologico, ecc..

Tali aspetti, legati all'individuazione delle risorse e della vocazione del territorio, si ritiene possano essere sviluppati in fase di VAS, con la predisposizione di carte tematiche, finalizzate a indirizzare le scelte. I temi geologici vanno affrontati non solo per definire vincoli, ma anche per comprendere le potenzialità di un territorio.

Si propone quindi la modifica del primo comma dell'art.57 della L.R. 12/2005 (cap. 3).

Di seguito si offrono alcuni spunti di riflessione sugli aspetti che, ci è parso, sono stati oggetto di maggiori criticità nell'applicazione della normativa e su alcuni temi che potrebbero essere meglio sviluppati nell'ambito della componente geologica, con l'obiettivo di incentivare la valorizzazione e la difesa delle georisorse intese come beni strategici irripetibili quali il suolo, l'ambiente ed i paesaggi geologici.

L'osservazione che in retrospettiva, sulla base di valutazioni critiche e condivise, si sottolinea è relativa al fatto che in diversi casi le problematiche su cui si sono rilevate carenze negli studi geologici dei PGT già sono affrontate dalla Legge vigente e dai criteri attuativi, ma non sono state pienamente analizzate, oppure sono state valutate in modo difforme e talvolta insufficiente nelle diverse realtà locali (si sottolinea una differenza significativa nelle istruttorie delle diverse Province).

## ORDINE dei GEOLOGI della Lombardia

L'importanza di individuare un sistema di controllo efficace diventa uno dei fattori che devono essere valutati con la massima attenzione.

Significativo, quindi, appare, come garanzia di coerenza, la possibilità di disporre di un quadro di riferimento sovraordinato, per aree omogenee (pianificazione di area vasta).

Si ritiene necessario un rafforzamento della funzione del Piano Territoriale Regionale (o comunque di uno strumento sovraordinato a scala di bacino), in modo da fornire un quadro coerente (es. per gli aspetti idraulici), col quale gli strumenti di pianificazione di livello inferiore possano confrontarsi.

A scala comunale dovrebbero essere studiati in dettaglio e puntualizzati gli aspetti peculiari del territorio, ma in coerenza con quanto previsto nel quadro sovraordinato. Questo nell'ottica di garantire uniformità dei dati e quindi, in modo indiretto, anche di fornire un controllo e una validazione delle risultanze a scala comunale.

Pur essendo consapevoli del patrimonio di conoscenze e del mosaico dei dati disponibili relativi alla componente geologica dei PGT, si ritiene che la fase di analisi, in alcuni casi, debba essere implementata e rivista, in quanto non sufficientemente approfondita.

Si richiede quindi che, per i futuri aggiornamenti dei PGT, debba essere effettuata una verifica della fase di analisi e una rivisitazione con particolare riguardo a :

- 1- miglioramento delle conoscenze tecnico-scientifiche, con applicazione di modelli di valutazione della pericolosità, della vulnerabilità e del rischio;
- 2- elaborazione e/o divulgazione di linee guida e standard a supporto delle decisioni per la definizione delle priorità di intervento;
- 3- promozione di studi e ricerche con linee guida ben dettagliate, a garanzia della scelta dei parametri e di una maggior omogeneità a scala di bacino (o comunque di area vasta);
- 4- standard di invarianza idraulica a scala di bacino, definizione dettagliata degli elaborati da produrre a scala comunale.

Si ritiene importante che nell'ambito dei PGT si individuino azioni per la riduzione del consumo di CO<sub>2</sub> e per l'utilizzo di energie rinnovabili, prevedendo elementi di confronto coi PAES (o SEAP) e incentivando interventi a basso consumo CO<sub>2</sub> (es. rendendo obbligatoria negli interventi pubblici, a partire da quelli a scala regionale, la valutazione del consumo CO<sub>2</sub> – con riferimento a metodologie standard riconosciute a livello internazionale es. "GHG Protocol – Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard", il cui sviluppo è iniziato nel 2008 come

risultato di un'iniziativa congiunta del World Resources Institute e del World Business Council for Sustainable Development e che è stato pubblicato nella sua prima edizione definitiva a Settembre 2011).

## **2 . ASPETTI DA APPROFONDIRE NELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL PGT**

### **2.1. Valore produttivo e capacità protettiva dei suoli**

Riguardo alla tematica della conservazione e del risparmio della georisorsa suolo, affrontata dalla L.R. 31/14, si ritiene opportuno sottolineare l'importanza della valutazione delle caratteristiche pedologiche intrinseche dei suoli.

Infatti, oltre a minimizzare in generale il consumo di suolo (art.1, comma 1), si ritiene necessario limitare quanto più possibile il consumo del suolo ad alto valore produttivo e con alta capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee. Ne deriva che nel bilancio ecologico del suolo andrebbero valutate anche le caratteristiche pedologiche dei suoli.

Di conseguenza nell'ambito del Piano di governo del Territorio si ritiene che il geologo possa dare un significativo contributo rispetto a questa tematica mediante:

**1. valutazione delle caratteristiche dei suoli** soprattutto nei territori di pianura e nelle zone collinari vocate all'agricoltura (anfiteatri morenici, aree pedemontane, pianura irrigua e alta pianura). Ci si riferisce principalmente al:

- valore produttivo dei suoli: i suoli ad alto valore produttivo sono profondi, ricchi di sostanze nutritive, facilmente lavorabili, non necessitano di eccessivi interventi tecnici e costituiscono quindi un'importante risorsa che andrebbe destinata all'uso agricolo. Sono il risultato di processi pedogenetici complessi ed irripetibili: vanno conservati e tutelati adeguatamente;
- capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee: ci si riferisce all'attitudine dei suoli a fungere da naturale barriera nei confronti di potenziali inquinanti idrosolubili. Si tratta di un parametro di notevole rilievo, tenuto conto della presenza sempre crescente di Nitrati nelle acque sotterranee, legati in buona parte allo spandimento dei liquami zootecnici;

Spesso tali caratteristiche convergono: ad es. i suoli ad alto valore produttivo possiedono generalmente ottime caratteristiche di protezione della prima falda nei confronti di sostanze inquinanti provenienti dall'attività agricola.

Tali informazioni confluiscono nella Carta del consumo di suolo, prevista all'art. 3, comma 1, lettera k della L.R. 31/14.

**2. Individuazione di "areali agro-naturali":** dall'interazione tra carta pedologica, carta geomorfologica e carta dell'uso del suolo possono essere individuati gli areali agro-naturali, intesi come porzioni di territorio da salvaguardare nei confronti del consumo di suolo per diversi motivi:

- vocazione agricola dimostrata dalla presenza di suoli produttivi, altamente protettivi nei confronti delle acque sotterranee e/o da colture pregiate;
  
- fragilità del territorio legata alla presenza di falda sub affiorante, aree umide, fontanili, risorgive, fitto reticolo idrico, terreni torbosi, ecc.; spesso questi contesti possiedono anche un rilevante valore paesaggistico-ambientale ed ecologico in quanto lungo le sponde di rogge, seriole e vasi minori sono presenti lembi di vegetazione arborea e arbustiva che costituiscono un importante ambito di rifugio per la fauna e la flora spontanee. Inoltre frequentemente in questi ambienti sono riconoscibili elementi geomorfologici in grado di caratterizzare il paesaggio, quali: paleoalvei, piccoli dislivelli o deboli depressioni allungate prodotte dall'azione erosiva delle acque di risorgiva che in passato emergevano abbondanti, creando zone paludose. Per quanto attualmente una parte di queste sia poco riconoscibile, in molti casi è ad esse che va imputata la collocazione dei nuclei abitati e delle singole cascine, delle vie di collegamento, ecc.
  
- presenza di elementi geomorfologici in grado di definire un paesaggio geomorfologico unitario di interesse paesistico e naturalistico (morfologia fluviale, forme glaciali relitte negli anfiteatri morenici, coste dei laghi e ambiti montani ad esse collegati, geositi, ecc).

## **2.2. Disponibilità e qualità delle acque sotterranee**

La disponibilità e la qualità delle acque sotterranee rappresentano due parametri fondamentali nella valutazione della sostenibilità della pianificazione.

Nell'ambito dello studio geologico la raccolta dei dati idrogeologici e idrochimici che già

viene fatta deve essere approfondita, in particolare nei territori più critici per queste problematiche, in modo da consentire un'effettiva valutazione riguardo alla sostenibilità della pianificazione, anche in un'ottica di lungo termine.

Ci si riferisce soprattutto a quei territori interessati da contaminazione delle acque sotterranee, dove, oltre al problema della vulnerabilità delle acque sotterranee (già attualmente trattato) si pone il problema delle limitazioni d'uso della risorsa in quanto contaminata.

Le limitazioni d'uso possono riguardare la possibilità di estrarre acque ad uso potabile o irriguo, o di realizzare pozzi geotermici (per il problema derivante dall'immissione in falda di acqua contaminata attraverso il pozzo di resa), o pozzi profondi in grado di mettere in

comunicazione falde differenti, ecc. Nel caso di falda contaminata sub affiorante si pone inoltre il problema dell'interazione con orti e scantinati, nonché dello scarico in caso di aggettamento delle acque in interventi con scavo in falda.

### **2.3. Capacità di drenaggio – invarianza idraulica**

Il tema dell'invarianza idraulica deve essere affrontato nella fase di analisi della componente geologica, individuando le porzioni di territorio con vocazione allo smaltimento delle acque nel sottosuolo e quelle al contrario impermeabili, in modo da poter fornire un fattivo supporto alle scelte pianificatorie e progettuali.

Una volta effettuate le scelte di piano, dovranno essere approfonditi gli aspetti più tecnici, forniti i parametri idrogeologici di interesse per la pianificazione ed indicati quelli da sviluppare in sede progettuale.

Si ritiene importante vengano redatte linee guida con indicazione dei parametri significativi e range di applicazione; questo nell'ottica di rendere gli studi il più uniformi possibile.

### **2.4. Valorizzazione e difesa del paesaggio**

Lo studio delle caratteristiche geologiche del territorio nell'ambito della pianificazione comunale può dare un sensibile contributo alla valorizzazione e alla difesa del paesaggio.

## ORDINE dei GEOLOGI della Lombardia

Gli elementi geomorfologici che strutturano il paesaggio sono già presenti nella carta geomorfologica prodotta nell'ambito dello studio geologico comunale; si tratta di analizzarli da un'altra prospettiva: non solo in quanto indicatori delle dinamiche di evoluzione tendenziale e della pericolosità del territorio, ma anche in quanto elementi costitutivi del paesaggio.

L'individuazione degli elementi geomorfologici che strutturano il paesaggio naturale è un'operazione da condurre con attenzione a livello comunale per cogliere la ricchezza e la varietà dei segni connotativi. Si tratta di riconoscere tutti quegli elementi che concorrono alla costruzione dell'identità del paesaggio del territorio oggetto di studio.

L'identificazione nell'ambito dello studio geologico per il P.G.T. di tutti gli elementi geomorfologici che strutturano il paesaggio può consentire di individuare:

- a) gli "areali agro-naturali" di cui si è parlato precedentemente (par.2.1);
- b) le "aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche" citate all'art.10 della L.R.12/2005.

E' un percorso che deve essere costruito in stretto accordo con altre figure professionali che si occupano del territorio, oltre che con le amministrazioni comunali.

Nelle aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche possono rientrare quelle situazioni geologiche e geomorfologiche non così rilevanti da poter essere definite "geositi", ma che comunque presentano un significato culturale, come testimonianza di una vicenda geomorfologica passata (una cattura fluviale, forme glaciali relitte, paleoalvei, paleosuoli, ecc.) o di un processo in atto (aree calanchive, doline, ecc.), oppure possiedono un significato scientifico e divulgativo (affioramenti di sezioni stratigrafiche o strutture sedimentarie, di pieghe o faglie, depositi fossiliferi, presenza di rocce o di minerali particolarmente rari o significativi, ecc.) o un interesse naturalistico (sorgenti, fontanili, aree umide, ecc.).

Si tratta di definire "ambiti" e non "singoli beni" in quanto la salvaguardia del territorio si attua attraverso la tutela e la valorizzazione non solo del singolo bene, ma anche del suo contesto, inteso come spazio necessario alla sua sopravvivenza, alla sua identificabilità e alla sua leggibilità.

È quindi di fondamentale importanza che la delimitazione degli ambiti di particolare interesse geologico e geomorfologico tenga conto del contesto paesaggistico, oltre che geologico, geomorfologico e naturalistico.

### **3. PROPOSTA DI MODIFICA DELL'ART. 57**

Sulla base delle considerazioni sopra esposte si propone di modificare il primo comma dell'art. 57 nel seguente modo (in grigio sono riportate le parti aggiunte):

#### **Art. 57. (Componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio**

1. Ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici, sismici e della tutela e valorizzazione delle risorse, nel PGT:

- a) il documento di piano contiene la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico comunale con individuazione delle risorse da tutelare e valorizzare (suoli ad alto valore produttivo, acque superficiali e sotterranee, elementi geomorfologici costitutivi del paesaggio, ecc) sulla base dei criteri ed indirizzi emanati dalla Giunta regionale, sentite le province, entro tre mesi ....

....

Milano, Settembre 2015

COMMISSIONE ORDINE GEOLOGI DELLA LOMBARDIA PER REVISIONE L. R. 12/2005

**Presidente O.G.L.:**

dott. geol. Vincenzo Giovine

**Membri Commissione:**

dott. geol. Giovanni Bassi

dott. geol. Giovanna Sacchi

dott. geol. Laura Ziliani