

Dal PRG al PSC

La geologia nella pianificazione territoriale e urbanistica in Emilia-Romagna alla ricerca di linee guida

Marilena Martinucci

Geologo, libero professionista

PREMESSA

Il DPR 24 luglio 1977, n. 616 stabilisce che *“le funzioni amministrative relative alla materia urbanistica concernono la disciplina dell’uso del territorio comprensiva di tutti gli aspetti conoscitivi, normativi e gestionali riguardanti le operazioni di salvaguardia e di trasformazione del suolo, nonché la protezione dell’ambiente”*.

Questo concetto che si affaccia nella L.R. 47/78 diventa parte essenziale e filo conduttore della L.R. 20/2000 che indica come obiettivo strategico della Pianificazione il concorrere per mezzo degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica *“alla salvaguardia del valore naturale, ambientale e paesaggistico del territorio e al miglioramento dello stato dell’ambiente, come condizione per lo sviluppo dei sistemi insediativi e socioeconomici”*.

I Piani comunali attualmente vigenti (PRG) sono stati elaborati sulla base della L.R. 47/78 che richiedeva, nel processo di pianificazione, di tenere conto della salvaguardia dei valori ambientali e naturali.

L’art. 13, comma 2, 4) richiedeva che fossero individuate le *“aree da sottoporre a speciali norme ai fini della difesa del suolo, della tutela dell’ambiente e della salvaguardia della salute pubblica”*...

Sempre come Zone di tutela (art. 33), da normare unicamente in funzione della Disciplina edificatoria, sono indicate le aree di interesse geologico, naturalistico, ambientale.

La relazione geologica veniva richiesta fra gli elementi costitutivi del PRG riguardo le prescrizioni per i nuovi insediamenti (art. 48) o come elemento degli strumenti di attuazione (Piani Particolareggiati).

La Circolare regionale 1288 dell’11.02.1983 *“Indica-*

zioni metodologiche sulle indagini geologiche da produrre a corredo dei piani urbanistici comunali” si ricollega agli articoli sopracitati della L.R. 47/78, cercando di ampliarne la visione ristretta alle sole aree di nuova espansione edilizia. Al punto A2 infatti conclude:

“In questa ottica la relazione geologica a corredo degli strumenti urbanistici presuppone a monte l’esistenza di una indagine generalizzata e di prima approssimazione nei riguardi delle caratteristiche fisico-ambientali del territorio anche al fine di evitare, già in prima istanza, grossolani errori di valutazione relativamente alla scelta delle aree ed alla loro destinazione d’uso”.

E’ così che i PRG attualmente vigenti e le loro varianti hanno la Relazione geologica quale atto tecnico fondamentale.

Essa comprende come contenuti minimi essenziali:

- a) inquadramento geologico generale di tutto il territorio comunale;
- b) evidenziazione di tutti i fenomeni aventi ripercussione sull’equilibrio fisico locale;
- c) analisi delle limitazioni alla disciplina edificatoria determinata dai vincoli di legge;
- d) sintesi tecnica specifica, per i singoli comparti in cui siano previste infrastrutture o nuove aree insediabili, delle valutazioni emerse durante la conduzione dell’indagine in rapporto ai problemi geologici, antropici ed ambientali del territorio in esame;
- e) segnalazioni di preesistenze ambientali suscettibili di salvaguardia.

Inoltre nei comuni in cui sono presenti elevate condizioni di rischio geologico e rischio sismico la Circolare richiede espressamente che la Relazione

geologica dia un “contributo specifico alla valutazione della vulnerabilità sismica del territorio”.

Se è stato ritenuto che l'applicazione della L.R. 47/78 nei processi di sviluppo urbano e territoriale abbia manifestato anche aspetti critici e problematici (M. Sani, 2003), con criticità soprattutto relativamente alla tutela delle risorse naturali e alla sicurezza dai rischi anche naturali, e necessità di garantire nelle trasformazioni del territorio livelli di sostenibilità ambientale e territoriale per le scelte di pianificazione e adeguatezza dei sistemi infrastrutturali e della mobilità, è pur vero che la parte riguardante l'aspetto geologico della pianificazione, relativamente al Quadro conoscitivo, non parte da zero grazie a quanto già elaborato in base alle disposizioni della Circolare 1288.

Ma se la L.R. 20/2000 ha modificato l'approccio alla Pianificazione, dal momento che questa è chiamata a concorrere, attraverso le azioni del proprio campo di competenza, alla salvaguardia del valore naturale, ambientale e paesaggistico e al miglioramento dello stato dell'ambiente e del territorio (Art. A-1), e alla riduzione e prevenzione del rischio sismico, sulla base di analisi di pericolosità, di vulnerabilità ed esposizione, orientando le proprie scelte localizzative, i possibili processi di trasformazione urbana e la realizzazione delle opere di interesse pubblico verso scenari di prevenzione e mitigazione del rischio sismico (Art. A-2), ne consegue la richiesta di una più stretta integrazione interdisciplinare e un corretto sviluppo della Geologia applicata alla pianificazione.

IL PSC: UNA BASE GEOLOGICA

Il Quadro conoscitivo, che, come è stato più volte ribadito, comprende sia l'aspetto descrittivo e valutativo che di bilancio, e che deve giungere ad una sintesi interpretativa dello stato del territorio definendo “scenari di riferimento condivisi” per permettere la definizione degli obiettivi e delle scelte del Piano e delle procedure di ValSAT, deve comprendere anche un quadro geologico completo che, partendo dalle conoscenze del PRG vigente ottenute sulla base della Circolare 1288, analizzi le trasformazioni avvenute nel territorio a seguito delle scelte fin lì operate, facendo un primo bilancio riguardo le risorse e le criticità.

Solo la ridefinizione dei Sistemi geologici attraverso un'analisi strutturale e funzionale che tenga conto delle trasformazioni avvenute, correlandoli quindi agli altri Sistemi naturali e antropici, può condurre alla definizione delle risorse naturali proprie del territorio attraverso il loro riconoscimento, la localizzazione, la riproducibilità, la vulnerabilità, l'analisi del loro uso e la compatibilità dell'utilizzo.

L'analisi dei rischi è l'elemento di svolta che caratte-

rizza la legge 20/2000, che regola le scelte di tutela e trasformazione e si concretizza nella Valutazione ambientale strategica.

Essa si basa sulle pericolosità geologiche, attive e passive:

- l'individuazione delle aree geologicamente vulnerabili e pericolose e delle cause di tali pericolosità, porta alla valutazione del rischio sul sistema antropico;
- l'analisi della interazione fra la vulnerabilità geologica e gli usi del suolo porterà invece alla valutazione del rischio sul sistema geologico-ambientale.

Queste valutazioni sono essenziali per la procedura di ValSAT, fin dalla sua impostazione e poi durante tutto il suo percorso.

La legge individua nella procedura di valutazione di sostenibilità dei Piani (art. 5) lo strumento per valutare le interazioni e gli impatti delle scelte di pianificazione e mitigarne gli eventuali effetti negativi, monitorando tali effetti e l'efficacia delle azioni.

Deve in pratica fornire gli elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni e delle scelte strategiche del Piano.

La ValSAT non può quindi prescindere dal Sistema Geologico, ma prima ancora della definizione degli effetti previsti e/o monitorati sull'ambiente fisico e con esso interagenti, deve servire per la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale e di qualificazione paesaggistica, per la definizione degli scenari di progetto per la individuazione attraverso modelli di simulazione degli effetti attesi e quindi del progressivo affinamento delle scelte in base alle azioni di trasformazione previste.

Il geologo quindi partecipa all'impostazione del Quadro conoscitivo che si deve basare sulla conoscenza della formazione ed evoluzione del territorio, utilizzando i dati già esistenti dei PRG vigenti che, come detto, hanno già uno Studio geologico eseguito sulla base della circolare regionale 1288/83 che richiedeva un inquadramento geologico di tutto il territorio comunale corredato da una adeguata cartografia dettagliata secondo le sue caratteristiche specifiche (area di collina, area di pianura, fascia costiera, zone sismiche) e che costituisce una caratterizzazione fisico-ambientale del territorio nella sua interezza e più dettagliata per le aree di espansione urbanistica.

A questa documentazione si aggiunge tutto il materiale reperibile nelle Banche Dati della Regione e degli Enti amministrativi e territoriali che il geologo deve raccogliere, classificare, analizzare ed omogeneizzare per un quadro di base completo.

E' essenziale puntualizzare che il Quadro Conoscitivo geologico-ambientale non è una mera raccolta di dati che chiunque possa fare, ma inizialmente una raccolta ragionata e, successivamente, una elaborazione degli stessi dati.

I dati devono essere scelti con cognizione di causa e soprattutto elaborati con le finalità del tipo e del livello di pianificazione: pianificazione generale o di settore, pianificazione regionale, provinciale, comunale.

I dati possono essere rappresentati attraverso la restituzione cartografica e la carta diventa un utile strumento di lavoro, non momento conclusivo o, ancor meno, comprensivo di tutto lo studio.

La carta, tematica o di sintesi, elaborata a mano o digitalizzata, deve sempre presentare la scala e la data del momento che rappresenta.

Dire la scala può sembrare una ovvietà, ma con la digitalizzazione della cartografia essa viene estratta dalla carta geografica di origine e convertita in bytes tanto che diventando un file non può più essere messa in rapporto con nessuna scala. L'operatore, zoomando sullo schermo, può aumentare e diminuire la scala a suo piacere, ma la definizione e la precisione con cui è stata costruita rimarrà sempre quella della scala originaria.

La scelta della scala deve essere operata quindi in funzione della definizione che si vuole raggiungere e deve rimanere fissata come tale.

La carta, per avere un valore, deve essere sempre datata; fissa un processo ad un dato momento e quindi, ovviamente, la sua validità è alla data della sua elaborazione.

Un altro limite, meno ovvio ma altrettanto importante, è che molto spesso i processi fissati su una carta non sono contemporanei, influenzandosi gli uni con gli altri, e questo può ingenerare errori nella lettura a un tecnico non geologo.

Da quanto detto si deduce facilmente come non può essere validata una carta geologica, o serie di carte geologiche, a corredo o sostitutive di uno studio geologico, che siano desunte dal processo di "copia e incolla" di altre carte a scale diverse, datate in momenti diversi e, inevitabilmente, assemblate da operatori che non siano geologi.

IL PSC: UN'ANIMA GEOLOGICA

A questo punto del processo di pianificazione è necessario operare una sintesi, sia strutturale che funzionale, per la definizione dei Sistemi Geologici.

L'impostazione sistemica risulta indispensabile per lavorare nell'ottica della LR 20/00 e lavorare congruentemente con le altre discipline integrandosi nel quadro conoscitivo.

Sono studiati il Sistema climatico, il Sistema morfogenetico, il Sistema idrogeologico che correlati al Sistema naturale e ai Sistemi antropici (insediativo, infrastrutturale e agricolo) daranno luogo ad una Sintesi generale dell'ecosistema Paesaggio di cui saranno studiate le dinamiche di trasformazione mediante

– la valutazione dello stato del sistema

– i vincoli strutturali e funzionali.

Valutato il sistema si deve indicare quali sono le "cose" imprescindibili da considerare assolutamente, come, ad esempio

– le emergenze che non si possono trascurare o eliminare, le testimonianze della storia del territorio, i geotipi alla base di biotipi e elementi della rete ecologica esistente o da costruire.

– Le aree permeabili da considerare di ricarica e di tutela per la falda.

– Le risorse da tutelare

– Le aree fragili e/o degradate

L'opera del geologo non si può però limitare al Quadro Conoscitivo; essa deve continuare nella elaborazione del piano che si può sviluppare attraverso tre azioni interagenti e sinergiche:

1 Pianificazione dell'assetto fisico

2 Pianificazione dell'assetto urbanistico

3 Pianificazione degli interventi.

Nella pianificazione dell'assetto fisico è basilare l'apporto del geologo che applica i principi della Geologia territoriale e urbana.

La Geologia Territoriale e Urbana è la conoscenza dell'ambiente nei suoi elementi geologici – aria, acqua, suolo e sottosuolo – della sua trasformazione naturale e antropica, anche collegata all'urbanistica, e l'applicazione tecnica nella pianificazione di tali conoscenze.

Urbanistica è la tecnica relativa al coordinamento costruttivo nella creazione delle zone di insediamento demografico, allo scopo di realizzare le condizioni più favorevoli alla vita e alle attività produttive degli abitanti (Devoto-Oli) e Pianificazione territoriale urbanistica è lo strumento fondamentale di governo, a tutti i livelli, che applica l'Urbanistica e la Geologia Territoriale e Urbana.

Esiste quindi una Geologia Territoriale e Urbana finalizzata alla pianificazione, qui definita come lo strumento di applicazione della tecnica relativa al coordinamento degli elementi geologici – aria, acqua, suolo – nella trasformazione naturale e urbanistica del territorio, allo scopo di garantire le condizioni più favorevoli alla vita e alle attività produttive attraverso l'uso sostenibile delle risorse e la gestione dei rischi tecnologici e naturali.

La Geologia Territoriale e Urbana applica le conoscenze delle Scienze della terra alla soluzione dei problemi connessi alla gestione del territorio in generale e alla urbanizzazione nei suoi molteplici e particolari aspetti.

Si tratta essenzialmente di una geologia che si sviluppa in due livelli:

– il primo come supporto rivolto a fornire le basi conoscitive del sistema fisico al pianificatore urbanista/progettista

– il secondo finalizzato all'interpretazione interattiva dell'ecosistema, anche nei suoi vari subsistemi,

dei suoi vari confini territoriali (tridimensionalità) del suo funzionamento e della sua struttura (analisi funzionale e strutturale), dei suoi stati di tensione e delle sue dinamiche (analisi dei rischi).

La pianificazione dell'assetto fisico si articola perciò in:

- valutazione del rischio attraverso la pericolosità geologica
- pianificazione degli ambiti interessati dai rischi naturali
- pianificazione degli interventi per la sicurezza del territorio

per arrivare attraverso la combinazione della Pericolosità geologica (funzione della vulnerabilità) con la probabilità che si materializzi un danno, in funzione dell'esposizione a tale pericolo, alla valutazione del Rischio geologico e agli scenari di rischio che saranno quindi prospettati per ambedue i sistemi

- scenari di rischio sul Sistema Antropico
- scenari di rischio sul Sistema Naturale

e, successivamente, per Ambiti scegliendo i bersagli. Queste valutazioni non dovranno essere dimenticate nella Pianificazione dell'assetto urbanistico, dove gli effetti di rischio dovuti agli elementi fisici, come condizioni del sottosuolo, regime delle acque e morfologia sono meno evidenti ad un primo esame ma assolutamente importanti per la pianificazione degli interventi di trasformazione urbanistica, in condizioni di sicurezza attiva e passiva, e per la scelta delle dotazioni ecologico ambientali.

Verranno quindi definite le criticità, valutata la Resistenza/Resilienza dei Sistemi, stabilite le scelte degli interventi negli Ambiti, Aree o Reti, in funzione delle Dinamiche di trasformazione ottenute dalla Sintesi geologica, e degli Scenari di rischio nullo o controllato.

I POC E I PUA: UNA GEOLOGIA MIRATA

L'analisi delle pericolosità geologiche identificate nel PSC saranno analizzate con maggiore dettaglio e, soprattutto, in una visione integrata, a livello di Piano operativo Comunale (POC) (Art. 30 dell L.R. 20 /2000), strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni, in conformità alle previsioni del PSC senza modificarne i contenuti.

- Pericolosità idrogeologica integrata:

Si coordinano le pericolosità geologiche attive e passive, da alluvione e allagamento e per le risorse naturali, per la pianificazione degli ambiti interessati da rischi naturali (LR 20/00 art. A-2) e Pianificazione degli interventi per la sicurezza del territorio (LR 20/00 artA-3) da integrare nella pianificazione dell'assetto urbanistico dei POC .

- Pericolosità geotecnica integrata:

Si valutano le caratteristiche geognostiche e geotecniche delle aree di nuove urbanizzazioni, integrate con la pericolosità sismica e idrogeologica per la "valutazione di compatibilità delle previsioni con la riduzione del rischio sismico e con le esigenze di protezione civile" (Del GR 1677/2005).

- Analisi del Paesaggio, agrario e costruito, dei geositi e delle aree degradate per la definizione delle dotazioni ecologiche e ambientali secondo i principi di sostenibilità e di Agenda 21, coordinandosi con la Rete ecologica della Provincia.

- Aggiornamento della ValSAT alle scelte dei POC.

La L.R. 20/2000 all'art. 31 definisce i PUA, Piani Urbanistici Attuativi, come gli strumenti urbanistici di dettaglio per dare attuazione agli interventi di nuova urbanizzazione e di riqualificazione disposti dal POC qualora esso stesso non ne assuma i contenuti.

Il Modello geologico della Relazione di Piano Attuativo dovrà adeguarsi alla scala di piano particolareggiato, utilizzando una cartografia di dettaglio a scala idonea, con riferimenti al livello superiore che impone condizioni e vincoli e con utili riferimenti per il livello successivo di intervento diretto.

I PUA devono essere approvati dal Consiglio Comunale e il comma 5 dall'art. 31 stabilisce che "*In sede di approvazione del PUA il Comune può attribuire all'atto deliberativo valore di concessione edilizia, per tutti o parte degli interventi previsti, a condizione che sussistano tutti i requisiti dell'opera e siano stati ottenuti i pareri, le autorizzazioni e i nulla osta cui è subordinato il rilascio della concessione edilizia. Le eventuali varianti alle concessioni edilizie, relative a tali interventi, possono essere rilasciate, a norma delle disposizioni vigenti, senza la necessità di pronunce deliberative*". Questo perchè la L.R. 31/02, lascia agli strumenti urbanistici comunali (art. 9) la individuazione degli interventi di trasformazione edilizia che devono essere realizzati con DIA, oltre a quelli già definiti dal precedente articolo 8, e ne disciplinano i contenuti planovolumetrici, formali, tipologici e costruttivi.

IL RUE: UNA GEOLOGIA DIFFUSA

E' opportuno, infine, che le indicazioni regolamentari e normative riguardo l'uso delle risorse legate all'ambiente fisico e la tutela dei rischi geologico-ambientali compaiano nel Regolamento Urbanistico edilizio RUE e siano integrate nei tre aspetti fondamentali

- 1) definizione dei parametri edilizi e urbanistici
- 2) regole per la qualità
- 3) regole per le procedure.

E' importante che le indicazioni e prescrizioni che il geologo ha elaborato durante la stesura del piano vengano recepite nel RUE.

Queste indicazioni devono fare parte integrante delle

prescrizioni regolamentari, non essere relegate in un titolo a parte.

Sulla base delle specificazioni della L.R. 20/2000, art. 29, il RUE deve inizialmente contenere le Definizioni e i Parametri.

Le Definizioni degli interventi di trasformazione devono comprendere le tipologie degli interventi, definiti nell'allegato della L.R. 31/02 Disciplina generale dell'edilizia, tra cui al punto m) sono definiti:

- significativi movimenti di terra
- rilevanti movimenti morfologici del suolo non a fini agricoli e comunque estranei all'attività edificatoria quali gli scavi, i livellamenti, i riporti di terreno, gli sbancamenti.

Il RUE deve definire innanzitutto le tipologie degli scavi, quindi le caratteristiche dimensionali, qualitative e quantitative degli interventi al fine di stabilirne la rilevanza anche in funzione delle caratteristiche del luogo. In aggiunta a queste operazioni dovranno essere definiti anche gli interventi che possono essere fatti nel sottosuolo, come vani e opere interrato.

Nella determinazione delle Regole generali per la qualità degli interventi e delle trasformazioni, si ritiene che le regole per i luoghi debbano essere integrate con le regole che riguardano le condizioni di intervento.

Ad ogni intervento di trasformazione che riguarda o interessa, direttamente e/o indirettamente, l'ambiente fisico, si deve valutare quali siano le condizioni dell'area e dell'intorno, quindi le valutazioni saranno in funzione delle caratteristiche specifiche del luogo e degli scenari di rischio, infine devono essere date le indicazioni per operare in funzione delle prescrizioni date per quelle condizioni.

Per quanto riguarda la qualità e la sicurezza degli interventi, le prescrizioni dovranno sempre essere duplici, riguardanti l'opera e riguardanti l'ambiente in cui si pone.

Relativamente alle prescrizioni riguardanti l'ambiente, saranno considerate le tutele relative ai rischi geologici quali il rischio idraulico, il rischio idrogeologico, il rischio sismico, e le tutele paesaggistiche. La LR 20/2000 indica le finalità a cui tende la pianificazione nel definire le dotazioni ecologiche ambientali, all'art. 25 dell'Allegato, per

- garantire un miglior equilibrio idrogeologico e la funzionalità della rete idraulica superficiale, anche attraverso il contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e la dotazione di spazi idonei alla ritenzione e al trattamento delle acque meteoriche, al loro riuso o rilascio in falda o nella rete idrica superficiale;
- favorire la ricostituzione nell'ambito urbano e periurbano di un miglior habitat naturale e la costituzione di reti ecologiche di connessione;
- preservare e migliorare le caratteristiche meteorologiche locali, ai fini della riduzione della concen-

trazione di inquinanti in atmosfera e di una migliore termoregolazione degli insediamenti urbani; migliorare il clima acustico del territorio.

E' chiaro che tali obiettivi non si possono raggiungere con operazioni singole e autoreferenziate ma integrate nel processo di pianificazione.

Le Regole per le procedure riguardano i PUA, il permesso di costruire e la DIA.

Il Piano Urbanistico Attuativo dovrà essere corredato da una relazione geologica specifica e il RUE dovrà indicare sommariamente i contenuti relativamente al Modello geologico e alla valutazione delle pericolosità nella trasformazione dell'area, estesa a tutta la zona di possibile influenza delle trasformazioni previste. La relazione geologica dovrà quindi contenere le indicazioni sulla pericolosità per processi geodinamici interni, quali sismicità, vulcanismo o altro, ed esterni, quali fenomeni di erosione, di subsidenza, di stabilità dei pendii, e le pericolosità relativamente alle interferenze delle trasformazioni con le acque superficiali e sotterranee, come da D.M. 14 gennaio 2008.

Dovrà essere presentata Relazione geologica per le reti delle tubazioni interrate come da D.M. 12 dicembre 1985.

Dovranno essere indicate dettagliatamente le condizioni per cui i successivi interventi diretti possono essere assoggettati a DIA anziché permesso di costruire.

Nel qual caso dovrà essere indicato che per la DIA dovrà essere presentata una Relazione geologico tecnica specifica per l'area di intervento relativamente al progetto interessato.

Dovranno essere dettagliati gli interventi di movimento terra e alterazione della morfologia e, in generale, le trasformazioni sensibili del Paesaggio, che necessitano di DIA, ma che si ritiene che il RUE debba indicare come opportuno sottoporre alla Commissione Qualità AP. Questo a maggiore ragione dove non è richiesta la Relazione Paesaggistica.

Riguardo le nuove costruzioni il RUE dovrà definire la documentazione che dovrà essere presentata, le modalità e tempistica di presentazione, sia nel caso di procedimento con DIA che di permesso di costruire.

Per la DIA dovrà essere specificato che per tutti gli interventi che incidono significativamente sul suolo o sulle acque dovrà essere presentata una Relazione geologica e per gli interventi inseriti nei PUA dichiarati idonei a procedere tramite DIA, dovrà essere richiesta una Relazione geologico tecnica che faccia riferimento al Modello geologico e alle prescrizioni riguardo le pericolosità geologiche della Relazione geologica del PUA.

Per il Permesso di costruire dovrà essere chiaramente specificato che la documentazione deve contenere come documenti distinti

- una Relazione geologica con Modello geologico, defi-

nizione delle pericolosità geologiche e caratterizzazione geognostica e geotecnica dei terreni, a firma esclusiva del geologo;

– una Relazione geotecnica, di responsabilità del progettista.

Tutte le indicazioni di carattere geologico dovranno essere riportate nella Scheda tecnica descrittiva, parte integrante del Fascicolo del fabbricato (art. 20 L.R. 31/02).

LE LINEE GUIDA: UNA NECESSITA'

Da quanto fin qui espsto si evince la necessità di definire Linee Guida per la redazione degli Studi Geologici nel processo di pianificazione, da eseguirsi in parte in piena autonomia e in parte in collaborazione con gli altri professionisti incaricati della stesura dei Piani, e delle relative Relazioni ed elaborati; Linee Guida che ne illustrino i contenuti e i modi di esposizione sia per supportare il lavoro dei professionisti geologi che per favorire la conoscenza e l'integrazione con le altre professionalità della pianificazione.

Il Geologo, che in base al D.P.R. 328/2001, ha competenza in materia di analisi, gestione, sintesi ed elaborazione dei dati, anche mediante l'uso di metodologie innovative o sperimentali, riguardo:

- la geologia applicata alla pianificazione per la valutazione e per la riduzione dei rischi geoambientali compreso quello sismico, con le relative procedure di qualificazione e valutazione; l'analisi e la modellazione dei sistemi relativi ai processi geoambientali e la costruzione degli strumenti geologici per la pianificazione territoriale e urbanistica ambientale delle georisorse e le relative misure di salvaguardia, nonché per la tutela, la gestione e il recupero delle risorse ambientali; la gestione dei predetti strumenti di pianificazione, programmazione e progettazione degli interventi geologici e il coordinamento di strutture tecnico-gestionali;
- l'individuazione e la valutazione delle pericolosità geologiche e ambientali; l'analisi, prevenzione e mitigazione dei rischi geologici e ambientali con relativa redazione degli strumenti cartografici specifici, la programmazione e progettazione degli interventi geologici strutturali e non strutturali, compreso l'eventuale relativo coordinamento di strutture tecnico gestionali;
- il rilevamento e la elaborazione di cartografie geologiche, tematiche, specialistiche e derivate, il telerilevamento, con particolare riferimento alle problematiche geologiche e ambientali, anche rappresentate a mezzo «*Geographic Information System*» (GIS);
- le indagini geognostiche e l'esplorazione del sottosuolo anche con metodi geofisici; le indagini e consulenze geologiche ai fini della relazione geologica per le opere di ingegneria civile mediante la costruzione del modello geologico-tecnico; la programmazione e progettazione degli interventi geologici e la direzione dei lavori relativi, finalizzati alla redazione della relazione geologica;

– le indagini e la relazione geotecnica;

– gli studi d'impatto ambientali per la Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) e per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) limitatamente agli aspetti geologici si occupa cioè di Geologia Territoriale e Urbana, rientra a pieno titolo fra i progettisti della Pianificazione così come regolata dalla L.R. 20/2000 nella Regione Emilia-Romagna. La Regione, in base all'art.16 della L.R. 20/2000 "per assicurare lo sviluppo coordinato ed omogeneo delle attività di pianificazione territoriale e urbanistica, adotta : atti di indirizzo e coordinamento delle funzioni pianificatorie delle Province e dei Comuni; atti di coordinamento tecnico; direttive relative all'esercizio delle funzioni delegate".

In particolare al comma 2, punto b), con gli atti di coordinamento tecnico "specifica i contenuti essenziali del documento preliminare, del quadro conoscitivo, della relazione illustrativa, delle norme tecniche e delle tavole di progetto del PTCP, del PSC, del POC, del PUA."

Le Linee Guida dovranno quindi innanzitutto verificare il giusto svilupparsi dell'operato del geologo nell'intero processo della pianificazione, dall'incarico iniziale alla stesura del RUE, dando indicazioni sui contenuti in base alle normative ora vigenti.

BIBLIOGRAFIA

"I livelli della pianificazione. Articolazione, procedure e contenuti dei tre strumenti comunali (PSC/POC/RUE)" Gli strumenti urbanistici comunali nella L.R. 20/2000.

Seminario "L'elaborazione in forma associata degli strumenti urbanistici comunali" Regione Emilia-Romagna in collaborazione con la Provincia di Bologna - febbraio 2003.

La VALSAT dei piani nella legge regionale 20/2000

Documento di analisi del processo di valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale nella pianificazione della Regione Emilia-Romagna

Piani urbanistici comunali generali vigenti in Emilia-Romagna - luglio 2006

Schema di sviluppo del territorio regionale. Documento preliminare – opzioni strategiche per l'aggiornamento del PTR vigente. Allegato alla Delibera della Giunta Regionale 16 febbraio 2005, n. 360.

Linee Guida per la Valutazione Ambientale strategica VAS

Supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente *L'ambiente informa* n. 9, 1999.

NORME DI RIFERIMENTO

Legge Regionale 7 dicembre 1978, n. 47 e succ.mod. "Tutela ed uso del territorio"

Circolare regionale 11 febbraio 1983, n.1288 "Indicazioni metodologiche sulle indagini geologiche da produrre a corredo dei piani urbanistici comunali"

Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", mod. dalle L.R. nn. 34/01, 47/01, 31/02, 37/02.

Delibera C.R. n. 173/2001 "Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani"

L.R. 25 novembre 2002, n. 31 "Disciplina generale dell'edilizia"