



Suolo

Vivibilità



 Sfondo bianco:
testo informativo

 Sfondo grigio:
testo vincolante

Grado di consolidamento

- Informazione preliminare
- Risultato intermedio
- Dato acquisito

Versione del 16.05.2012

La data si riferisce all'entrata in vigore delle ultime modifiche della scheda ai sensi della Legge sullo sviluppo territoriale. Complementi d'informazione sulla cronologia completa delle procedure relative alla scheda possono essere richiesti all'Ufficio del Piano direttore.

Istanze responsabili

Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo

Istanze con compiti da svolgere

- Sezione dello sviluppo territoriale - tutti i Comuni

Obiettivi del Piano direttore

23, 2, 3, 12, 28

Schede correlate

P6, P8, R6, R7, V1

Cartografia

Carta di base, Carta tematica Vivibilità

Tempi e mezzi

Il Programma d'attuazione - consultabile sul sito Internet, www.ti.ch/pd, oppure presso l'Ufficio del Piano direttore - informa sui tempi e sui mezzi.



I. Situazione, problemi, sfide

Situazione

Il suolo è la parte superficiale della crosta terrestre e costituisce, con l'aria e l'acqua, l'ambiente. È pertanto una risorsa vitale del pianeta. Il suolo è il prodotto derivato dalla trasformazione nel tempo del sottosuolo (roccia madre, depositi fluviali, glaciali o eolici) a seguito dell'azione combinata di agenti chimici, fisici e biologici. In media esso è composto per il 50% di componenti solide (pietre, terra fine minerale, humus) e per il 50% di cavità (pori che consentono la circolazione dell'aria e dell'acqua). Il suolo è fondamentale per l'equilibrio della biosfera e dei principali ecosistemi terrestri e acquatici e va protetto dal deterioramento essendo una risorsa limitata e non rinnovabile in tempi umanamente percepibili (la formazione del suolo è un processo molto lento, in media avviene a un ritmo di 1 centimetro al secolo).

La protezione qualitativa del suolo è regolamentata dall'Ordinanza federale contro il deterioramento del suolo (Osuolo). La protezione quantitativa è invece regolamentata dalle disposizioni legali in materia di pianificazione del territorio (uso parsimonioso del suolo) – in particolare per il dimensionamento delle zone edificabili (scheda R6) e la garanzia delle superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC, scheda P8) – e dalla legislazione forestale.

Problemi

Spesso il suolo viene visto unicamente come substrato su cui costruire o quale supporto per la vegetazione e la produzione agricola. Poche volte viene considerato per l'importanza di altre funzioni quali la raccolta e la distribuzione delle acque e la loro filtrazione, la regolazione della temperatura o la funzione di habitat di microrganismi che assicurano i cicli naturali e in particolare la decomposizione di sostanze; funzioni che lo rendono una risorsa dinamica da considerare e proteggere poiché limitata e difficilmente rigenerabile.

Le attività antropiche hanno da sempre contribuito all'utilizzo di suolo e al suo degrado. In particolare, negli ultimi decenni lo sfruttamento della risorsa suolo è aumentato in maniera esponenziale senza troppe considerazioni per le possibili conseguenze. Non bisogna dimenticare che anche le sostanze inquinanti contenute nell'aria e nell'acqua si accumulano prima o poi nel suolo, che funge da vero e proprio raccoglitore e assimilatore di rifiuti.

Aspetti quantitativi

Nell'ultimo decennio in Ticino sono state edificati ca. 1.5km² all'anno di superfici perlopiù intatte. Ciò corrisponde all'1% del territorio edificato (ca. 15'000 ha, ossia il 5% del territorio totale). Questo significa una perdita di suolo definitiva e costante, in quanto una volta sigillato, lo scambio di aria e acqua è impedito e il suolo perde le sue funzioni vitali diventando inerte. Lo sviluppo dell'insediamento ha condotto a un'edificazione sparsa con il conseguente utilizzo disordinato della risorsa suolo (v. anche Scheda R6, Sviluppo e contenibilità dei PR).

Aspetti qualitativi

Oltre alla perdita di terreni liberi dovuta alla costruzione di edifici, strade e impianti è necessario considerare le conseguenze dirette di immissioni inquinanti nel suolo, in particolare nelle aree industriali, lungo le vie di comunicazione, nelle aree di produzione di energia e di smaltimento dei rifiuti, che minacciano talvolta la fertilità dei suoli.

Anche nell'agricoltura lo sfruttamento intensivo del suolo comporta maggiori impatti fisici (erosione e compattazione del terreno) e chimici (uso di fertilizzanti, prodotti fitosanitari, reflui zootecnici, fanghi e composti), che, se applicati eccessivamente, possono compromettere la fertilità a medio o lungo termine.

Le concentrazioni di inquinanti nel suolo osservate finora in Ticino sono comunque quasi sempre al di sotto dei valori che richiedono un intervento di risanamento. Il problema pertanto non è ancora recepito e considerato alla pari dell'inquinamento dell'aria e dell'acqua. Dati i tempi di recupero assai più lunghi, questi inquinamenti meritano però la medesima attenzione.

Conseguenze indirette del consumo di suolo e dell'impoverimento delle sue funzioni vitali si avvertono nell'aumento dei flussi superficiali delle acque, degli allagamenti e delle esondazioni nei fondovalle. L'impermeabilizzazione o la deviazione delle acque meteoriche in superficie ostacola l'alimentazione di quelle sotterranee, usate a scopo potabile, di irrigazione, di spegnimento di incendi o come risorse di regolazione termica.

I siti inquinati

La protezione del suolo mira a mantenere la risorsa ambientale "suolo" – la pedosfera – sia dal profilo quantitativo, sia qualitativo. I problemi sopra menzionati costituiscono minacce diffuse, da distinguere dalla tematica dei *siti inquinati*, che sono quelle aree in cui è presente un inquinamento puntuale del suolo o del sottosuolo, causato da un agente inquinante, da un rifiuto depositato o da un incidente. Rientrano in questi siti le discariche, i luoghi d'incidente e le aree industriali attive o dismesse, dove sono state utilizzate o disperse sostanze inquinanti. Come tali, le aree e i siti inquinati si sottraggono al concetto di suolo fertile e di risorsa ambientale non rinnovabile. La tematica dei siti inquinati va quindi considerata nella presente scheda nella misura in cui il recupero di siti inquinati consente di "risparmiare" altri suoli ancora incontaminati: contribuisce perciò alla protezione quantitativa dei suoli fertili.

In Ticino il catasto dei siti inquinati è stato allestito e pubblicato (<http://www.ti.ch/oasi>). Attualmente si stima che i siti potenzialmente inquinati in Ticino sono ca. 1500. Di questi, 4/5 sono siti industriali o artigianali e 1/5 depositi di rifiuti. I siti d'incidenti rappresentano l'1%. Dei 1500 siti si ipotizza che ca. 50 dovranno essere risanati (siti contaminati), ca. 200 sorvegliati, mentre i restanti rimarranno iscritti nel catasto fino a quando verrà accertato che non sono inquinati o che sono stati risanati.

Sfide

Il suolo è soggetto a una grande pressione. Gli interessi contrapposti – l'interesse a costruire in opposizione al valore del suolo come risorsa – devono essere meglio soppesati e valutati in ambito pianificatorio. Ciò significa integrare le conoscenze sulle caratteristiche dei suoli nella pianificazione territoriale allo scopo di conservare superfici intatte, diversificate ed estese e garantire così il mantenimento delle diverse funzioni dei suoli. Si tratta quindi di valutare le proprietà dei suoli (carta delle attitudini dei suoli) con le sue funzioni (carta della copertura del suolo), tenendo conto anche di aspetti quali la protezione delle acque (carta dei settori e delle zone di protezione delle acque), della natura e del bosco.

I piani di utilizzazione (PR e PUC) dovranno prestare maggiore attenzione all'utilizzo della risorsa suolo sia quantitativamente – concentrando l'edificazione – sia qualitativamente, proteggendo i suoli pregiati.

2. Indirizzi

2.1 Indirizzi generali

I suoli naturali tra gli insediamenti e all'interno degli stessi, vanno il più possibile mantenuti tali. In particolare è necessario:

- a. conservare la struttura e le funzioni naturali dei suoli;
- b. consolidare nei fondovalle una rete di spazi verdi per lo svago e il tempo libero (v. scheda R9);
- c. sostenere il mantenimento/l'attuazione di parchi urbani e aree verdi all'interno degli insediamenti (v. scheda R10);
- d. recuperare le aree dismesse o compromesse destinandole a utilizzazioni che risparmino l'utilizzo di suoli naturali (v. schede R6 e R7).

2.2 Temi prioritari

Particolare attenzione meritano i seguenti temi:

- a. salvaguardare la diversità naturale dei suoli. Un suolo è protetto per i sistemi ecologici importanti che esso ospita, i quali ovviamente sono tipici e caratteristici anche delle proprietà del suolo;
- b. proteggere i suoli idonei a utilizzazioni specifiche. I suoli agricoli vanno protetti e riservati alla produzione intensiva, alla produzione estensiva o come aree di compensazione ecologica in relazione alle loro idoneità e caratteristiche (v. scheda P8). La loro fertilità va mantenuta a lungo termine con adeguati metodi (p.es. rotazione mirata delle colture, impiego moderato di prodotti fitosanitari e concimi minerali, semina diretta, peso adeguato dei macchinari, ...);
- c. proteggere i suoli con importanti funzioni ambientali quali la filtrazione dell'acqua (falde acquifere);
- d. contenere l'estensione delle zone edificabili (v. scheda R6);
- e. promuovere la qualità dello spazio costruito (v. scheda R10);
- f. limitare l'impermeabilizzazione del suolo e compensare la perdita di superfici infiltranti dovuta alla costruzione di edifici e impianti voluminosi con soluzioni che permettano l'infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno circostante;
- g. ottimizzare i sistemi di smaltimento delle acque favorendo, dove possibile, l'infiltrazione nel terreno.

3. Misure

3.1 Protezione quantitativa del suolo

La protezione del suolo avviene in primo luogo attraverso la limitazione delle superfici edificabili (> scheda R6). Nelle zone non edificabili la protezione del suolo trova applicazione nelle seguenti misure:

- a. mantenimento del suolo naturale;
- b. conservazione della struttura del suolo e delle sue funzioni naturali;
- c. mantenimento del suolo per utilizzazioni specifiche alle caratteristiche del suolo (ad es. produzione agricola);
- d. mantenimento della diversità naturale dei suoli onde salvaguardare i sistemi ecologici da esso dipendenti.

3. Misure

Nelle zone edificabili la protezione del suolo trova applicazione nelle seguenti misure:

- e. razionalizzazione dell'edificazione e dell'impermeabilizzazione;
- f. riutilizzo delle aree edificate/impermeabilizzate cadute in disuso;
- g. risanamento e riutilizzo delle superfici compromesse (siti inquinati, suoli eliminati in passato, aree con materiali di ripiena,...).

3.2 Protezione qualitativa del suolo

La protezione qualitativa avviene perlopiù tramite provvedimenti che rientrano nella protezione dell'ambiente (limitazione delle emissioni atmosferiche). Un importante strumento è però il catasto dei suoli pregiati (di prossimo allestimento), che permetterà di dare maggior peso, nella pianificazione locale, alla tutela delle superfici con suoli di particolare pregio agricolo, naturalistico o per la protezione delle acque sotterranee.

4. Compiti

4.1 Livello cantonale

Il Dipartimento del territorio, il Consiglio di Stato e il Gran Consiglio:

- a. tengono conto degli indirizzi della presente scheda nell'ambito dell'esame, dell'approvazione e dell'evasione dei ricorsi relativi agli atti pianificatori previsti dalla Lst;

La Sezione dello sviluppo territoriale:

- b. applica gli indirizzi della presente scheda nell'ambito della consulenza ai Comuni e dell'esame dei PR;

La Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo:

- c. verifica la conformità degli atti pianificatori con la qualità dei suoli e il catasto dei siti inquinati nell'ambito della consulenza ai Comuni e dell'esame dei PR;
- d. allestisce e gestisce il catasto dei siti inquinati ai sensi dell'OSiti;
- e. allestisce il catasto dei suoli pregiati.

4.2 Livello comunale

I Comuni:

- a. nell'ambito della revisione dei PR, tengono conto della qualità dei suoli e delle misure e dei progetti rilevanti per la protezione del suolo (cap. 3);
- b. nell'ambito della revisione dei PR, tengono conto della presenza di suoli compromessi da inquinamenti chimici e adottano le necessarie norme d'attuazione, riprendendo i vincoli che derivano dall'applicazione dell'OSiti;
- c. segnalano ai servizi cantonali preposti il verificarsi di nuove situazioni di inquinamento.

5. Documenti di riferimento e allegati

Norme legislative principali

Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT), 22.6.1979.

Legge sullo sviluppo territoriale (Lst), 21.6.2011.

Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale (RLst), 20.12.2011.

Ordinanza federale contro il deterioramento del suolo (Osuolo), 1.7.1998.

Ordinanza federale sul risanamento dei siti inquinati (OSiti), 26.8.1998.

Documenti di riferimento

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO: *L'ambiente in Ticino. Rapporto cantonale sulla protezione dell'ambiente. Provvedimenti: valutazione e proposte (Vol. 2)*, Bellinzona, 2003.

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO: *Catasto dei siti inquinati*, Bellinzona (in allestimento).

Link utili

www.ti.ch/oasi - Contiene anche informazioni relative ai "siti inquinati o potenzialmente tali"

ecogis.admin.ch/index.php - Servizio Web-GIS di dati ambientali dell'Ufficio Federale dell'Ambiente