

Paolo Natali

## La matrice ambientale del Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Bologna

---

*Un Piano "intrinsecamente ambientale", in quanto assume la sostenibilità ambientale delle scelte di pianificazione e più in generale dell'azione antropica come proprio riferimento strategico. L'analisi dettagliata delle criticità ambientali presenti sul territorio bolognese, delle interferenze con le tendenze di sviluppo della società e delle aree urbanizzate, le strategie di prevenzione, compensazione, recupero che è possibile mettere in atto. L'individuazione delle politiche ambientali specifiche a breve e medio periodo, come "matrice ambientale", e dunque inquadramento complessivo del disegno del PTCP.*

---

Vorrei partire da un'affermazione che cercherò di motivare attraverso questo articolo.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è un Piano intrinsecamente ambientale, in quanto assume l'ambiente e la sostenibilità ambientale come criteri di riferimento e di orientamento strategico delle proprie politiche ed azioni. Vorrei inoltre evidenziare che il PTCP offre alla tutela ed alla valorizzazione dell'ambiente un contributo nella linea della prevenzione: infatti le scelte che il Piano opera in termini di destinazione del territorio (residenziale, produttivo, agricolo, infrastrutturale) hanno ricadute importanti, nel bene e nel male, sull'ambiente.

Se tali scelte sono corrette ed efficaci si scongiurano a priori le compromissioni talvolta anche gravi dell'ecosistema, evitando di dover intervenire a posteriori, come purtroppo spesso capita, per limitare o rimediare i danni.

Siamo di fronte all'ennesima conferma della trasversalità della questione ambientale che è stata documentata, anche di recente, attraverso la pubblicazione del *Secondo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente*.

### **Premessa**

***Il P.T.C.P. assume la sostenibilità ambientale dello sviluppo come proprio riferimento strategico***

La crescita di un'area fortemente urbanizzata come quella bolognese è strettamente correlata all'affermazione di precisi requisiti di qualità ambientale: la capacità di liberare i centri urbani dall'inquinamento acustico ed atmosferico; il decongestionamento del traffico stradale; la riduzione dei danni alla salute per inquinamento; la sicurezza dei fiumi e dei territori più fragili; la costante manutenzione del territorio e dei sistemi naturali; la tendenziale autosufficienza dell'approvvigionamento idrico ed energetico; il contenimento dei consumi e la

*Paolo Natali*

capacità di riutilizzare i rifiuti solidi urbani; la tutela delle aree naturali di pregio e la riconversione delle pratiche agricole, in armonia con la più recente politica europea.

La sostenibilità ambientale dello sviluppo non è solo un contributo a ristabilire un equilibrio ecologico mondiale, così come è negli obiettivi degli accordi di Kyoto, ma un fattore competitivo strategico che influenza direttamente l'attrattività di un territorio rispetto ad altri.

In questo senso il Piano Territoriale intende contribuire a raggiungere gli obiettivi dell'Agenda 21, definiti nella conferenza delle Nazioni Unite del '92 a Rio de Janeiro, per la messa a punto di un Piano di Azione Ambientale di progressiva riduzione degli inquinanti e del consumo delle risorse non rinnovabili.

Il Piano disegna inoltre un nuovo modello insediativo, indirizzato a contrastare la dispersione e a promuovere la riqualificazione degli ambiti già urbanizzati, a riequilibrare i modi di trasporto delle merci, a valorizzare le infrastrutture di trasporto pubblico, soprattutto quelle in sede propria, a promuovere i beni ambientali e culturali, la conservazione del paesaggio e lo sviluppo di un'agricoltura biocompatibile.

Basta scorrere l'indice del P.T.C.P. per rendersi conto dell'attenzione dedicata alle tematiche ambientali:

## **B. IL SISTEMA NATURALE ED AMBIENTALE**

B.1 Assetto della rete idrografica principale e di bonifica

B.2 Assetto idrogeologico e vulnerabilità/permeabilità del territorio

B.2.1 Assetto idrogeologico

B.2.2 Vulnerabilità delle falde acquifere e permeabilità del substrato appenninico

B.3 Qualità ed uso della risorsa idrica

B.3.1 Bilancio Idrico

B.3.2 Reti di monitoraggio delle acque superficiali del Bacino idrografico del fiume Reno

B.3.3 Rete quali-quantitativa delle acque sotterranee

B.3.4 Rete della Subsidenza

B.4 Assetto delle aree di valore ambientale e naturale

## **D. LE INTERAZIONI TRA IL SISTEMA TERRITORIALE E QUELLO NATURALE ED AMBIENTALE**

D.1 Le reti idriche e gli spandimenti sul suolo agricolo D.1.1 Il sistema acquedottistico D.1.2 Il sistema di smaltimento delle acque reflue D.1.3 Spandimento liquami zootecnici

D.2 La qualità ecologica del sistema insediativo D.2.1 Inquinamento atmosferico D.2.2 Inquinamento acustico D.2.3 Produzione e consumi energetici, mutamenti climatici D.2.4 Inquinamento elettromagnetico

D.3 La qualità ecologica del sistema extraurbano D.3.1 Conflitti fra usi insediativi e risorse naturali ed ambientali D.3.2 Conflitti fra usi agricoli e risorse naturali ed ambientali D.3.3 Conflitti fra usi agricoli e usi insediativi

D.4 La gestione dei rifiuti

D.5 Consumo di materiali estrattivi

D.6 Protezione civile e prevenzione dei rischi D.6.1 Rischio idraulico ed idrogeologico D.6.2 Incendi boschivi D.6.3 Industrie a rischio di incidente rilevante

D.6.4 Rischio sismico

Dal quadro discende l'indicazione delle principali criticità che caratterizzano il territorio provinciale.

## ***1. I principali nodi critici***

### ***1.1. La crisi qualitativa e quantitativa dell'acquifero dell'alta pianura***

Dal punto di vista della qualità della risorsa, la possibilità di inquinamento di origine antropica si concentra quasi esclusivamente nell'alta pianura (conoidi), in condizioni di acquifero libero, dove avviene la maggiore alimentazione, mentre nella media e bassa pianura, in condizioni di acquifero confinato, avvengono principalmente processi evolutivi naturali delle caratteristiche dell'acqua.

Il principale fattore di inquinamento è costituito dai nitrati, la cui presenza è ascrivibile ad un insieme di apporti, in parte attribuibili alle perdite delle reti fognarie, quindi derivanti dalle aree urbane, e in parte attribuibili alle pratiche agricole; ulteriori fattori di inquinamento sono dovuti alla presenza di composti organoalogenati, derivanti da attività economiche urbane.

Le situazioni più critiche riguardano i conoidi della parte occidentale e centrale della provincia (da Bazzano a Ozzano) e la tendenza nel tempo è prevalentemente all'aumento. Le condizioni di rischio riguardano in particolare le aree attorno ai campi acquiferi, ove avviene il prelievo delle risorse idriche destinate ad usi civili.

Dal punto di vista quantitativo, ossia dell'equilibrio fra apporti e prelievi, l'acquifero dei conoidi dell'alta pianura ha cominciato ad andare in depressione negli ultimi decenni. Le aree di maggiore abbassamento del livello di falda rispetto alla quota storica corrispondono con buona approssimazione al conoide del Reno e Lavino (Zola, Casalecchio, Borgo Panigale, Calderara), al conoide del Savena-Idice (S.Lazzaro-Ozzano) e al conoide del Santerno (Imola), e corrispondono con buona approssimazione alle principali aree di prelievo che alimentano la rete acquedottistica. Mentre nelle ultime due aree citate la tendenza in atto è all'ulteriore abbassamento della falda (di oltre mezzo metro l'anno),

*Paolo Natali*

nella prima la quota appare ultimamente stabilizzata, sia pure a livelli di molte decine di metri al di sotto dei livelli storici.

Risulta sufficientemente acquisita la correlazione del fenomeno in primo luogo con l'entità dei prelievi di risorsa dai pozzi, ma anche con la riduzione dei meccanismi naturali di ricarica dovuti all'estensione delle impermeabilizzazioni (e in misura minore all'escavazione dei materassi ghiaiosi) che hanno interessato estesamente i conoidi. L'abbassamento della falda è stato inoltre determinante nel dare luogo al fenomeno della subsidenza del suolo di una vasta parte dell'alta e media pianura bolognese, con punte di vari centimetri all'anno, e con tutte le connesse conseguenze sull'officiosità delle reti di scolo e, in taluni casi, sulla stabilità degli edifici. I valori di abbassamento del suolo più recenti sono tuttora preoccupanti anche se inferiori a quelli degli anni precedenti.

In conclusione, lo squilibrio fra emungimenti e apporti rappresenta una delle più evidenti criticità ambientali del territorio bolognese, particolarmente grave nell'area centrale della provincia, fra Lavino e Idice.

### ***1.2. La crisi dell'officiosità della rete di scolo***

Il reticolo idrografico naturale ed artificiale che interessa il territorio presenta soprattutto problemi dovuti agli effetti causati da eventi di pioggia estremi, sempre più frequenti a causa dei cambiamenti climatici indotti dalle emissioni atmosferiche.

In collina e montagna ciò, unito alla mancanza di manutenzione del reticolo idrografico, può generare fenomeni erosivi e dissesti localizzati oltre a scalzamento di manufatti. Si tratta di eventi anche gravi, ma comunque localizzati.

Ben diversa è la situazione della pianura. Qui ai fattori meteorologici (anch'essi peraltro influenzati dall'azione dell'uomo) si sommano cause esclusivamente antropiche, quali: la progressiva urbanizzazione ed impermeabilizzazione del territorio che, diminuendo i tempi di corrivazione, concentra i deflussi in un minor lasso di tempo, aumentando i colmi di piena; la subsidenza, causata da un eccessivo emungimento d'acque di falda, ben superiore alle capacità di ricarica della falda stessa, manifestandosi con maggiore intensità nell'alta pianura rispetto alla bassa, produce di fatto una diminuzione della pendenza motrice delle aste fluviali e dei canali di bonifica.

Si sono così prodotte, col passare degli anni, condizioni di rischio idraulico sempre maggiori, che hanno portato, a parità di portata, ad un accorciamento del tempo di ritorno e che hanno causato esondazioni per rottura o sormonto arginale (gli ultimi eventi importanti sono quelli di cinque anni fa) e, in generale, una preoccupante riduzione dei franchi arginali.

### ***1.3. Il dissesto idrogeologico***

Le aree collinari e montane del nostro Appennino sono da tempo interessate da diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico, ossia da processi di alterazione dell'equilibrio in cui si trovano i versanti, i suoli, i corsi d'acqua, sia per erosione idrica superficiale che per movimenti di massa, la cui forma più rappresentativa è data dalle frane. Per entrambi questi dissesti, l'agente principale che determina i fenomeni è l'acqua, unitamente a vari altri fattori predisponenti quali le caratteristiche litologiche e meccaniche dei terreni, la morfologia dei versanti e la disposizione della stratificazione.

Gli effetti negativi dell'erosione, sia "per rivoli" che "per fossi", sono riconoscibili in una perdita di suolo e di nutrienti per le coltivazioni e in un abnorme aumento della sedimentazione in laghi, corsi d'acqua, canali d'irrigazione. A parità di litologia, il fenomeno è poi tanto più rilevante quanto più sono inclinati i versanti, maggiore è la loro lunghezza, più scarsa è la vegetazione.

Le acque incanalate in alvei svolgono un ruolo assai più importante nell'evoluzione del rilievo terrestre, in quanto producono l'approfondimento progressivo per erosione verticale e il loro allargamento per erosione laterale, con possibilità di formazione di frane.

I movimenti franosi provocano gravi danni al tessuto economico, sociale ed infrastrutturale.

Così, il 29% del territorio risulta non idoneo ad usi urbanistici, mentre una percentuale pari al 12% della superficie territoriale (sempre riferita alla collina-montagna), in quanto ospita elementi vulnerabili (insediamenti urbani, infrastrutture di trasporto o di servizio) risulta esposta a rischio molto elevato od elevato.

I Comuni che presentano le più alte percentuali di territorio in frana sono quelli di Castel di Casio, superiore al 40%, e di Camugnano, Gaggio Montano, Monghidoro, Porretta Terme, San Benedetto Val di Sambro e Savigno, con valori compresi tra il 28 ed il 36%. Questi alti valori dell'indice di franosità (rapporto tra superficie in frana Sezione A e superficie del territorio), sono chiaramente connessi alla presenza di rocce a prevalente componente argillosa, dalle caratteristiche geomeccaniche assai scadenti. Su 26 Comuni montani ben 16 hanno sul loro territorio centri abitati instabili per movimenti franosi, dei quali 18 riconosciuti come tali mediante un atto amministrativo e 19 comunque colpiti da gravi forme di instabilità. Il Comune di Castiglione dei Pepoli è quello maggiormente interessato, con 6 località dissestate, capoluogo compreso.

Le infrastrutture viarie nel territorio collinare e montano sono interessate da varie forme di dissesto, per circa 660 km su un totale di circa 4.040 km, pari al 16,3%.

Ai fattori naturali bisogna aggiungere, come causa dei fenomeni di dissesto, anche l'intervento umano che, manifestandosi sotto molteplici aspetti, concorre alla distruzione dell'equilibrio naturale.

#### **1.4. La qualità dell'aria e l'inquinamento atmosferico**

È ormai noto che il traffico stradale è diventato una delle principali fonti di inquinamento atmosferico, e la principale nelle aree urbane. L'inquinamento atmosferico rappresenta, in particolare nelle aree urbane ma anche, più generalmente, con riferimento all'intero territorio provinciale, uno dei principali fattori di criticità ambientale, in ordine sia agli effetti sanitari di tipo acuto che episodi particolarmente significativi di esposizione possono determinare, sia agli effetti cronici derivanti dalla continua esposizione a livelli di inquinamento superiori agli obiettivi di qualità, sia ancora in relazione ai danni che alcuni inquinanti atmosferici determinano, direttamente o indirettamente, al patrimonio storico ed artistico, agli ecosistemi, alla vegetazione.

Nel 1997 il settore dei trasporti produceva il 72% del monossido di carbonio, il 46% dei composti organici volatili, il 53% degli ossidi di azoto, oltre al 24% dell'anidride carbonica emessi nel corso dell'anno. Nelle aree densamente abitate, ove il traffico è elevato e le emissioni industriali sono ridotte, le percentuali sono anche più alte.

Si rivela difficile modificare le attitudini al consumo di mobilità da parte del sistema produttivo, come da parte dei cittadini, secondo modalità che ne riducono gli effetti inquinanti. Al contrario, la tendenza è verso l'ulteriore aumento della quota di mobilità coperta dall'automobile privata. In Italia, nel periodo 1990 - 1998, ad un +4% della mobilità (Pkm) su ferrovia fa riscontro il +24% su strada e il +40% su aereo. Il servizio pubblico (autobus, tramvie, metropolitane) ha avuto una riduzione del 5%, contro un aumento del 25% dell'auto privata nelle aree metropolitane.

#### **1.5. Consumi energetici ed emissioni di gas di serra (CO<sub>2</sub> equivalenti)**

I consumi energetici complessivi nella Provincia di Bologna sono stati stimati, al 1999, pari a 2240 ktep (espressi in energia finale). Nel 1990 i consumi registrati sono stati pari a 2064 ktep, per un incremento percentuale pari al 9.2%, mentre nel 1985 erano pari a 1890 ktep (+18% circa). I consumi in Provincia conoscono un trend di crescita sostanzialmente costante; le fluttuazioni fatte registrare in alcuni anni sono la risultante di tendenze contrapposte da parte di alcuni dei settori di consumo. I consumi per abitante passano da 2.06 tep nel 1985 a 2.44 nel 1999.

Nel 1997 i consumi della Provincia di Bologna hanno rappresentato circa il 19% dei consumi complessivi della Regione Emilia Romagna (pari a 11600 ktep) Per quanto riguarda il Comune capoluogo, il peso in termini di consumi finali è invece risultato nel medesimo anno, pari a poco meno del 35% del totale provinciale.

La ripartizione settoriale dei consumi si caratterizza per una prevalenza del settore degli usi civili (residenziale e terziario), seguito dai trasporti e dalle attività produttive. L'analisi delle variazioni intercorse evidenzia un notevole incremento del settore civile, i cui consumi superano del 26% nel 1999 i consumi del 1985, e del 9% quelli del 1990.

Un trend di crescita ben definito, anche se più marcato, corrisponde anche al settore dei trasporti, con un aumento percentuale del 30% circa rispetto al 1985, concentrato principalmente negli anni antecedenti il 1993. Per quanto riguarda le attività produttive, non si osservano trend ben definiti nel livello di consumo complessivo, essendo caratterizzati da variazioni alterne. Complessivamente, però, si nota una tendenza alla riduzione dei consumi rispetto al 1985, concentrata nei primi anni '90.

La quota relativa agli usi civili ammonta, nel 1999, al 42,3% (era il 40% nel 1985). Alle attività produttive ed ai trasporti, compete rispettivamente il 24,7% e 33%. Nel complesso si registra una perdita di peso relativo delle attività produttive a favore dei trasporti e degli usi civili (in particolare del terziario), in completa analogia a quanto si è verificato su scala regionale nel medesimo arco temporale.

### ***1.6. Criticità del territorio rurale***

L'ultimo decennio ha visto un calo della percentuale del territorio provinciale governato da aziende agricole (dal 76% del 1990 al 69% del 2000). Questo dato non è ancora preoccupante in termini di assenza di controllo del territorio, ma è sintomo di un fenomeno che non manifesta ancora segnali di assestamento. La diminuzione del territorio agricolo non è imputabile alla sola erosione insediativa e infrastrutturale (il territorio interessato da insediamenti e infrastrutture è valutabile complessivamente intorno ai 25.000 ha, dei quali solo ca. 5.000 attribuibili all'espansione dell'ultimo decennio), ma a un vero e proprio abbandono di aree marginali, attualmente in prevalenza boscate, e aree collinari e montane, a maggiore pendenza, interessate da fenomeni di dissesto. Questa tendenza si manifesta in maniera più attenuata negli ambiti orientali ed occidentali della Provincia (Imola e sinistra Reno) nei quali, viceversa, si registrano livelli adeguati di presidio del territorio, collegati a produzioni agricole di pregio.

Sui 370.000 ha del territorio provinciale, le "attività economiche" ne governano solo 280-285.000 (cui contribuisce il sistema agricolo per 256.000 ha e quello insediativo e infrastrutturale per circa 30.000 ha) con una tendenza all'ulteriore diminuzione. Ciò rende urgente affrontare il problema della forma di governo per cospicue parti del territorio provinciale.

*Paolo Natali*

Oltre al tema del governo del territorio, dall'analisi del quadro conoscitivo, emerge una doppia polarità del territorio rurale, che delinea le due principali tipologie di aree agricole

- territorio rurale caratterizzato da un'alta capacità produttiva diffusa, economicamente vitale, con presenza di preesistenze paesaggistiche di interesse;
- territorio rurale caratterizzato da valori naturali, paesistici, ambientali, ovvero intercluso nel tessuto urbano, in genere contraddistinto da contesti territoriali gravati da limitazioni all'uso produttivo agricolo e dedicati ad economia agricola di tipo misto (residuale, multifunzionale, ordinaria) e spesso casuale.

Attorno a questa duplice polarità si articolano le criticità specifiche descritte dal Piano.

Esistono inoltre ulteriori criticità del settore agricolo nei confronti delle risorse ambientali:

- Criticità collegate al mantenimento dei risultati raggiunti nella diffusione delle tecniche agricole eco-compatibili
- Influenza delle attività agricole sulla biodiversità presente nel territorio di pianura
- Contrazione delle attività agricole e creazione di nuovi spazi di naturalità in collina e montagna
- Criticità nell'uso della risorsa idrica da parte del settore agricolo

## ***2. Gli obiettivi e le politiche***

### ***2.1. Assetto della rete idrografica e il rischio idraulico***

#### ***Obiettivi specifici***

- Prevenzione del rischio idraulico (da esondazione, alluvione ed erosione) e mitigazione dei danni conseguenti mediante la tendenziale eliminazione delle interferenze negative tra esigenze di funzionalità della rete idrografica e pressione insediativa ed infrastrutturale
- Riduzione della subsidenza, mediante la limitazione del prelievo di risorsa idrica da falda e la limitazione all'impermeabilizzazione del suolo nelle aree che contribuiscono alla ricarica della falda.

#### ***Politiche ed azioni***

- Individuazione, salvaguardia e valorizzazione, attraverso specifiche zonizzazioni e relative norme, delle aree di pertinenza fluviale in base alle caratteristiche morfologiche, naturalistico-ambientali e idrauliche

- Realizzazione di casse di espansione per la riduzione della pericolosità del sistema
- Realizzazione di opere di regimazione a basso impatto antropico, recupero funzionale delle opere nei principali nodi idraulici e di interventi necessari a ridurre l'artificialità del corso d'acqua, finalizzandoli anche al recupero della funzione di corridoio ecologico
- Prescrizioni volte a garantire un più graduale deflusso delle acque di pioggia.

## **2.2. Assetto idrogeologico**

### **Obiettivi specifici**

Prevenzione del rischio idrogeologico e mitigazione dei danni conseguenti mediante la tendenziale eliminazione delle interferenze negative tra instabilità dei versanti e pressione insediativa ed infrastrutturale. Difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e altri fenomeni di dissesto.

### **Politiche ed azioni**

- Individuazione delle aree a rischio idrogeologico e perimetrazione delle aree da sottoporre a misura di salvaguardia nonché definizione delle misure medesime
- Zonizzazione del territorio collinare e montano sulla base della sua attitudine alle trasformazioni edilizio-urbanistiche e relativa normativa d'uso
- Prescrizioni e norme di corretta lavorazione dei terreni, conduzione dei boschi e regimazione delle acque
- Definizione delle opere di consolidamento e di presidio del territorio.

## **2.3. Qualità e uso della risorsa idrica**

### **Obiettivi specifici**

- Garantire la disponibilità alla società bolognese della risorsa idrica necessaria alle diverse funzioni naturali ed antropiche, esistenziali e ricreative
- Salvaguardare la qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee a livelli adeguati agli usi previsti.

### **Politiche ed azioni**

Si tratta di affrontare e risolvere le criticità segnalate dal documento *Criteri ed indirizzi per l'uso razionale e la tutela della risorsa idrica nel territorio della Provincia di Bologna* attraverso un insieme di strategie e di azioni coerenti ed efficaci

*Paolo Natali*

che riguardano sia il settore civile sia quello industriale ed irriguo e che consistono sia in interventi strutturali sia non strutturali.

Più in particolare, allo scopo di assicurare il raggiungimento degli standard di qualità richiesti in relazione agli obiettivi fissati dal D.Lgs.152/99 ed ai requisiti connessi agli usi, occorre esaminare un insieme di interventi possibili che vanno dalla riduzione mirata dei carichi inquinanti sversati, concentrati e diffusi, ad un sostegno delle portate di magra e ad una regolarizzazione del regime idraulico dei corsi d'acqua superficiali, all'adozione di politiche finalizzate ad un controllo delle fonti di inquinamento diffuso (fertilizzanti, pesticidi, ecc.) fino ad eventuali limitazioni all'uso del territorio da parte di insediamenti potenzialmente inquinanti, in zone di accentuata fragilità.

La scelta "personalizzata" delle politiche e delle azioni da implementare è affidata al Piano Regionale di Tutela, del quale il PTCP si candida ad essere anticipazione, nella specifica realtà bolognese.

Gli interventi a salvaguardia della qualità delle acque superficiali e sotterranee non possono evidentemente essere disgiunti da quelli riguardanti gli aspetti quantitativi.

Intanto occorre proseguire nella strategia orientata ad assicurare agli usi civili le acque superficiali dell'Appennino bolognese, incrementandone la quantità derivabile, sia d'estate sia d'inverno, riducendo contestualmente i prelievi da falda così da procedere con ancora maggiore efficacia nella lotta alla subsidenza.

Ciò implica misure quali:

- interventi sulle reti per la riduzione delle perdite,
- diversificazione delle fonti in relazione alla qualità richiesta dagli usi,
- risparmio di risorsa attraverso tecnologie di recupero e ricircolo,
- ottimizzazione dei sistemi di distribuzione irrigua,
- realizzazione di bacini di stoccaggio,
- revisione delle concessioni di derivazione e degli attingimenti,
- controllo degli emungimenti da pozzo,
- ampliamento delle zone irrigue servite dal C.E.R.,
- limitazione all'impermeabilizzazione delle zone di ricarica

dell'acquifero.

Altri strumenti importanti per il conseguimento degli obiettivi fissati sono rappresentati dalla politica tariffaria, dall'educazione e dall'assistenza tecnica all'utenza. La programmazione e l'attuazione di un sistema di infrastrutture idroigieniche coerenti con tali obiettivi è ovviamente fondamentale.

Ciò è compito dell'Agenzia d'Ambito Territoriale Ottimale per il servizio idrico integrato, da istituire ai sensi della l.36/94 e della L.R.25/99. Nelle more della formale istituzione dell'A.T.O., prevista peraltro a breve, la Provincia assume il compito di supplenza, provvedendo alla redazione di un Programma Stralcio

degli interventi di cui agli artt.27, 31, 32 del D.Lgs. 52/99 in materia di fognature e depurazione.

Questo programma, che tra le finalità prioritarie ha quella di riallineare la situazione impiantistica rispetto alle scadenze poste dalle direttive europee, e che prevede, nell'insieme, il completamento e l'adeguamento del sistema infrastrutturale fognario e depurativo della Provincia, ammonta a 180 miliardi di vecchie lire e dovrà essere attuato, a cura dell'A.T.O., dai gestori del servizio idrico integrato con la necessaria gradualità, avvalendosi oltre che di contributi straordinari, dei cespiti derivanti dalla tariffa.

Per quanto riguarda le opere acquedottistiche dovrà essere sciolta, attraverso una procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, la riserva sulle modalità infrastrutturali di adduzione della risorsa idrica appenninica all'impianto di potabilizzazione di Val di Setta.

Andranno inoltre realizzate le altre opere previste dai programmi SEABO ed AMI.

#### ***2.4. Risorse naturali e ambientali***

##### ***Obiettivi specifici***

Gli obiettivi specifici per una corretta gestione della componente naturale ed ambientale possono essere sintetizzati come segue:

- Assumere la tutela e l'incremento della biodiversità quale obiettivo comune sia alle politiche agricole sia a quelle di tutela ambientale, e a tal fine :
  - promuovere lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile e multifunzionale capace di offrire servizi coerenti con le politiche di salvaguardia e di valorizzazione delle risorse naturali, ambientali, storiche e paesaggistiche che caratterizzano il territorio
  - promuovere la progettazione, e quindi la realizzazione pratica, di reti ecologiche locali, coerenti con la rete ecologica di scala provinciale, in grado di contrastare i processi di frammentazione degli ecosistemi naturali o seminaturali e di valorizzare al tempo stesso gli elementi testimoniali del paesaggio agrario tradizionale ancora esistenti
  - promuovere, nelle aree marginali, il mantenimento delle attività agricole e forestali
  - valorizzare la funzione svolta dallo spazio rurale periurbano, ai fini del riequilibrio ambientale e della mitigazione degli impatti negativi dei centri urbani
  - promuovere la tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea, mirando a diminuirne il consumo e la competitività con gli altri usi
- Rafforzare il ruolo del sistema dei parchi naturali istituiti, quale rete di laboratori territoriali, prioritariamente deputati a sperimentare la messa in atto

di attività economiche e di gestione dell'uso del suolo ambientalmente sostenibili

- Valorizzare la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua e dai canali, riconoscendo alle fasce di pertinenza fluviale il ruolo di ambiti vitali propri del corso d'acqua, all'interno del quale deve essere garantito in modo unitario un triplice obiettivo: qualità idraulica, qualità naturalistica e qualità paesaggistica, in equilibrio tra loro. Questo triplice obiettivo deve costituire il principio di base per ogni intervento in questi ambiti
- Valorizzare la funzione potenziale di corridoio ecologico e di riqualificazione paesistico-ambientale che possono rivestire le infrastrutture per la viabilità qualora vengano ripensate e progettate non più come meri vettori di flussi di mobilità, ma come sistemi stradali evoluti, dotati di fasce laterali di vegetazione finalizzate alla mitigazione dell'impatto tipico di queste strutture
- Promuovere la riqualificazione sia ecologica sia paesaggistica del territorio, attraverso la promozione di idonei accorgimenti mitigativi da associare alle nuove strutture insediative a carattere economico-produttivo, tecnologico o di servizio, orientandole ad apportare benefici compensativi degli impatti prodotti.

### ***Politiche per la qualità ecologica del territorio e la tutela della biodiversità***

#### ***Politiche già avviate***

Partendo dalle criticità individuate, con particolare riferimento a quelle relative al tema della perdita di biodiversità in pianura e al governo delle dinamiche di rinaturalizzazione nel territorio collinare-montano, la Provincia di Bologna ha intrapreso, negli ultimi anni, iniziative di pianificazione, gestione, attuazione, monitoraggio ambientale e approfondimento metodologico degli aspetti tecnicospicientifici relativi a tali tematiche attraverso:

- l'elaborazione del *Piano degli Spazi Naturali*, che si pone come obiettivo programmatico la conservazione e il miglioramento degli spazi naturali e seminaturali esistenti o di nuovo impianto attraverso l'individuazione di un progetto di rete ecologica a scala provinciale e locale. Il Piano definisce l'assetto della rete e costituisce strumento di programmazione dell'uso delle risorse economiche disponibili per interventi attuativi di natura agro-ambientale e naturalistica;
- l'attuazione di due progetti LIFE (in corso) per la tutela della biodiversità e la realizzazione delle reti ecologiche, ovvero il progetto Life Natura '98 denominato *Progetto Pellegrino*, per la tutela degli *habitat* e delle specie d'interesse comunitario nei sette SIC dell'Appennino bolognese, all'interno del

quale è prevista anche l'elaborazione di un Piano di Azione che confluirà nel PTCP quale suo strato tematico; questo Piano di Azione definirà le linee guida per i comuni nei quali sono situati i Siti d'importanza comunitaria individuati ai sensi della Direttiva Habitat . L'altro progetto, il *Progetto ECONet*, relativo al territorio di pianura, ha per obiettivo sperimentare una metodologia comune ai diversi partners europei (Gran Bretagna, Olanda e Italia), finalizzata ad integrare l'uso delle reti ecologiche nella pianificazione e gestione del territorio;

- la proposta di istituzione della estesa Riserva Naturale Orientata del Contrafforte Pliocenico, promossa in collaborazione con la Comunità Montana ed i comuni territorialmente interessati (Sasso Marconi, Pianoro e Monzuno), che costituisce un complesso emergente di eccezionale rilevanza dal punto di vista geologico e di unicità nell'ambito dell'intero Appennino.

### ***Politiche da promuovere o da potenziare***

- Politiche per la tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea orientate a diminuirne il consumo e la competitività con gli altri usi (attraverso il contenimento dei consumi, all'integrazione plurisettoriale del ciclo delle acque).

- Politiche finalizzate alla tutela e al recupero ambientale di fiumi e canali (rinaturalizzazione delle sponde, delle golene e delle fasce di pertinenza) al fine di riportarli a svolgere, insieme alla funzione di vettori idraulici, anche quella di corridoi ecologici, elementi di arricchimento e di articolazione del paesaggio, luoghi per lo svago. Occorre assicurare anche un uso ecologico delle opere previste per la messa in sicurezza idraulica (casse d'espansione), come pure per quelle presenti in territorio montano, che devono essere realizzate con attenzione alle esigenze di conservazione della fauna ittica rara, minacciata a livello comunitario o locale.

- Politiche per la mitigazione degli impatti delle infrastrutture per la mobilità, attraverso la realizzazione contestuale:

- di fasce verdi per il loro inserimento paesaggistico, e l'eventuale contenimento dell'inquinamento acustico e atmosferico;

- dei piccoli manufatti necessari per garantire la continuità delle reti ecologiche e/o evitare l'attraversamento dell'infrastruttura da parte di specie animali;

- dei manufatti necessari ad assicurare la continuità della fruizione del territorio.

- Politiche di integrazione delle reti ecologiche extraurbane con le reti delle aree verdi e dei percorsi protetti, ai fini della loro fruizione in ambito urbano, specialmente in pianura; a questo fine la progettazione delle aree verdi urbane poste a contatto con il territorio rurale dovrà prevedere idonee superfici destinate al raccordo naturalistico.

- Politiche di recupero ecologico dei siti interessati da attività estrattive e/o da discariche, al fine di reintegrarli nel territorio e nel paesaggio con nuove funzioni e valori in grado di contribuire alla tutela e all'incremento della biodiversità, oltre che alla riqualificazione paesaggistica.
- Politiche intese a promuovere, in concomitanza con la realizzazione delle nuove strutture insediative a carattere economico-produttivo, tecnologico o di servizio, idonei accorgimenti mitigativi in grado di apportare benefici ecologico-ambientali compensativi degli impatti prodotti.
- Politiche di rafforzamento e legittimazione del ricco sistema di aree protette, istituite quali ambiti di sperimentazione concreta di nuove tipologie di attività produttiva a carattere sostenibile, adatte alla valorizzazione socio-economica dei contesti ambientalmente fragili.
- Politiche di completamento e rafforzamento del sistema delle aree protette, soprattutto attraverso l'attuazione delle reti funzionali e l'individuazione delle migliori modalità di fruizione, tali da permettere la valorizzazione di questi territori e il loro innalzamento ad un rango di livello regionale.
- Politiche di promozione e di intensificazione dei servizi e delle infrastrutture a basso impatto affinché favoriscano un più efficace rapporto tra popolazione urbana e risorse naturali e ambientali del territorio.

## ***2.5. Qualità ambientale degli insediamenti: qualità dell'aria, rumore, inquinamento elettromagnetico***

### ***2.5.1. La qualità dell'aria***

#### ***Priorità ed obiettivi***

La definizione delle strategie per la riduzione dell'inquinamento atmosferico è favorita dagli impegni internazionali assunti dal nostro Paese e dall'articolato sistema di leggi e metodologie delineate dalla *Direttiva Quadro sulla qualità dell'aria*, di recente assunzione. Gli obiettivi quantitativi da raggiungere e l'orizzonte temporale delle azioni sono contenuti nei *Protocolli della Convenzione di Ginevra* e, per quanto riguarda le emissioni, nella strategia comunitaria sull'acidificazione e l'ozono. Per quanto riguarda le concentrazioni, valgono le "Direttive figlie", relative a ciascun inquinante.

Gli obiettivi generali sono i seguenti:

- ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera
- escludere ogni "eccedenza" dei carichi e dei livelli critici definiti dai Protocolli Internazionali
- mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto dei limiti che escludono l'insorgere di patologie acute e croniche nella popolazione, anche se,

per alcuni inquinanti, noti cancerogeni (benzene) e per il particolato fine, il rispetto dei limiti non garantisce certo l'assenza di danni alla salute

- assicurare un costante miglioramento della qualità dell'aria nel corso degli anni per evitare danni al patrimonio artistico, agli ecosistemi naturali ed alle colture agricole
- migliorare la qualità dell'aria, o mantenerla laddove sia buona, con interventi concreti nel settore della mobilità, dell'industria e del riscaldamento civile, anche promuovendo l'utilizzo di tecnologie innovative e fonti energetiche alternative e l'attivazione di progetti pilota.

### ***Politiche ed azioni***

Il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità per inquinamento atmosferico e qualità dell'aria dipende dai progressi attesi nei settori Industria, Trasporti, Energia, Agricoltura, Rifiuti, Ambiente Urbano, ed in particolare dalle politiche e dalle azioni che possono portare ad una riduzione netta delle emissioni.

Queste azioni si possono raggruppare in quattro categorie:

- Azioni finalizzate a migliorare la conoscenza dei fenomeni e delle loro cause e a monitorarne l'evoluzione (attraverso, ad esempio, la definizione di ambiti omogenei e di relativi obiettivi di qualità, rispetto ai quali definire specifiche politiche di risanamento)
- Azioni finalizzate a ridurre le emissioni inquinanti nella generazione di energia elettrica (utilizzo di fonti alternative) e nei processi industriali, attraverso l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, ad esempio:
  - favorire le politiche di finanziamento diretto di iniziative pilota significative
  - favorire la localizzazione di industrie produttrici di tecnologie innovative a basso impatto ambientale
  - incentivare l'adozione di tecnologie e fonti energetiche a basso inquinamento, ad esempio nei sistemi di riscaldamento degli edifici (telerriscaldamento, caldaie a celle combustibili, ecc.)
  - promuovere l'innovazione e i comportamenti virtuosi delle imprese (diffusione di marchi e certificazioni ambientali: *ecolabels*, EMAS, ISO 14000), sostenere la ricerca, il trasferimento tecnologico e l'offerta di servizi per il contenimento delle emissioni inquinanti e la tutela ambientale.
- Azione tese a porre limiti o divieti alla emissione di determinati inquinanti; ad es.:
  - ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e migliorare il bilancio del carbonio sul complesso del territorio provinciale, anche mediante interventi di estensione del patrimonio boschivo;

*Paolo Natali*

– favorire interventi di mitigazione paesistico-ambientale che contribuiscano al miglioramento della qualità dell'aria;

– promuovere azioni di sensibilizzazione per orientare la programmazione comunale sul contenimento delle emissioni inquinanti.

- Azioni tese a ridurre drasticamente il contributo del settore trasporti, e soprattutto del traffico urbano, al peggioramento della qualità dell'aria, attraverso:

- la razionalizzazione della mobilità, sviluppando in modo coordinato la programmazione trasportistica e le politiche di assetto insediativo

- l'introduzione di combustibili, motori e veicoli ad emissioni basse o nulle e l'incentivazione dell'uso dei veicoli a bassa emissione

- l'incremento delle modalità di trasporto meno inquinanti, attraverso interventi infrastrutturali e organizzativi delle sedi stradali tendenti a favorire il trasporto collettivo e gli spostamenti non motorizzati (vedi anche ai punti C.2.2, C.2.3, C.2.4 e C.2.5)

- la definizione di obiettivi di riduzione del traffico stradale (del 5% al 2005 e del 10% al 2010, ex obiettivo-target UK)

- la limitazione della costruzione di nuove strade extraurbane (ferme restando quelle previste nella pianificazione provinciale).

- Azioni di informazione e formazione della collettività e dei settori interessati.

Inoltre, per quanto riguarda la tematica specifica qui trattata, fra le azioni prioritarie a medio termine evidenziamo anche quelle che muovono nell'ottica dell'integrazione delle politiche e dell'ampliamento della gamma degli strumenti necessari all'interpretazione, controllo e verifica.

Pertanto, dal punto di vista della strumentazione tecnologica ed attuativa, due sono gli approcci guida:

- la pianificazione integrata dello sviluppo urbano e metropolitano: la valutazione dell'impatto sull'atmosfera della progettazione urbanistica e l'applicazione estensiva della VAS-VALSAT. Questo approccio è favorito dall'utilizzo su vasta scala di sistemi informativi territoriali integrati a modelli interpretativi-previsionali;

- la predisposizione e l'uso di strumenti modellistici e previsionali; la definizione e l'analisi delle strategie di riduzione delle emissioni deve infatti basarsi su strumenti per la simulazione dei fenomeni di inquinamento e sull'analisi degli scenari e dei costi, capaci di descrivere le relazioni tra sorgenti, concentrazioni in aria e deposizioni al suolo.

### **2.5.2 - Il rumore**

#### ***Priorità ed obiettivi***

La priorità principale consiste nella riduzione generalizzata delle emissioni e dell'esposizione, con riferimento alle diverse aree ed attività urbane, attraverso l'urgente allineamento ai limiti dettati dalla legge nazionale. Occorre poi ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli eccessivi di rumore. Anche in questo caso, come in quello dell'inquinamento atmosferico, la modifica degli atteggiamenti e dei modelli di consumo è naturalmente indispensabile, perché la rinuncia consapevole a beni di consumo e ad abitudini rumorose è spesso l'unico mezzo possibile per ricondurre l'ambiente a parametri di qualità accettabili.

#### ***Azioni***

Affrontare il problema del rumore in ambiente urbano è molto complesso, a causa del numero delle sorgenti, e la loro difficile caratterizzazione. Si può tuttavia dire che il tema del governo dell'ambiente urbano, dal punto di vista acustico, ha quattro priorità:

- la definizione della cosiddetta “zonizzazione acustica”, vale a dire la suddivisione del territorio in aree urbanisticamente omogenee, da assoggettare a limiti acustici differenziati;
- l'elaborazione di una “mappa acustica”, consistente nella descrizione topografica dei livelli acustici, da confrontare con i limiti di zonizzazione acustica del punto precedente;
- la realizzazione di “mappe del rischio”, che consentano di valutare l'effettivo impatto sulla salute delle popolazioni esposte;
- la pianificazione degli interventi di risanamento, in particolare indirizzata alle infrastrutture, come aeroporti, strade e ferrovie.

### **2.5.3. L'inquinamento elettromagnetico**

#### ***Priorità, obiettivi ed azioni***

Occorre affrontare il problema dei rischi sanitari da inquinamento elettromagnetico in due modi: da una parte sostenendo lo sviluppo tecnologico in grado di ridurre le emissioni, dall'altra mettendo in atto politiche di controllo e di approfondimento della attuale conoscenza del fenomeno.

In sostanza gli obiettivi sono:

- Migliorare la conoscenza del fenomeno e dell'attuale esposizione
- Ridurre l'esposizione nelle situazioni considerate più critiche

Paolo Natali

- Allentare la situazione di percezione e di conflitto attraverso una informazione qualificata e l'attivazione di strumenti di concertazione locale
- Sviluppare e promuovere la diffusione di nuove tecnologie per migliorare l'efficienza delle sorgenti.

Le azioni finalizzate al controllo del fenomeno ed alla conoscenza delle attuali condizioni di esposizione, possono essere sintetizzate in due categorie:

- Attivazione dei risanamenti in tutte le situazioni "fuori norma" e pianificazione concertata delle nuove sorgenti;
- Controllo delle sorgenti esistenti, relative ad ogni tipo di emissione, ai fini di una adeguata conoscenza ambientale e della relativa prevenzione sanitaria.

## **2.6. Energia, cambiamenti climatici ed effetto serra**

### **Priorità ed obiettivi**

In attuazione del Protocollo di Kyoto, e sulla base della decisione assunta successivamente dall'UE, l'Italia dovrà ridurre le proprie emissioni, entro il 2012, del 6.5% rispetto a quelle registrate nel 1990 (555 Mlt). Poiché in Italia le emissioni *pro capite* sono fra le più basse dei Paesi industrializzati, questo obiettivo è molto impegnativo. Considerando il livello tendenziale delle emissioni al 2012, stimato in circa 621 Mlt equivalenti di CO<sub>2</sub>, la riduzione del 6.5% corrisponde a 103 milioni di tonnellate. Lo strumento normativo di riferimento strategico, in materia, è costituito dalla delibera CIPE del '98, con la quale sono state approvate le *Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra*, che definisce obiettivi e *target* nazionali. La delibera prevede anche la costituzione di un *Fondo nazionale per la protezione del clima*, le cui risorse dovrebbero essere costituite in buona parte dai proventi della *carbon tax*. Questi indirizzi privilegiano strumenti di concertazione, come gli accordi di programma e gli accordi volontari, ritenendo scarsamente efficaci le regolamentazioni del tipo "comando e controllo".

L'obiettivo del Piano sarà dunque di contribuire, con indicazioni generali e con prescrizioni specifiche, al contenimento dei consumi, al miglioramento dell'efficienza nel consumo energetico, alla riduzione dell'emissione di gas di serra.

Le politiche da attivare riguarderanno:

- la promozione del risparmio energetico secondo le linee indicate dal *Piano Energetico Provinciale*;
- la promozione dell'uso di fonti alternative rinnovabili e la diffusione di tecnologie avanzate per la produzione di energia rinnovabile;
- l'incentivo all'adozione di veicoli a basso consumo;

- lo sviluppo della quota modale di trasporto pubblico;
- la razionalizzazione dei consumi energetici del tessuto produttivo;
- l'introduzione delle certificazioni dirette di qualità, destinate a proponenti pubblici e privati che attuino gli obiettivi di piano in campo energetico;
- l'incentivo alle azioni che introducono significativi risparmi energetici;
- la razionalizzazione del raccordo fonte-utenza (teleriscaldamento, cogenerazione, ecc.).

Altro obiettivo consiste nel favorire la razionalizzazione del sistema di trasferimento e distribuzione dell'energia, eliminando le localizzazioni incompatibili e prevedendo la creazione di "corridoi tecnologici", in cui applicare in particolare politiche di:

- razionalizzazione del sistema di distribuzione dell'energia, creando sinergie tra localizzazione delle reti e uso del suolo;
- sperimentazione dei criteri di progettazione integrata di dotazione di servizi energetici e di insediamenti di qualità sotto il profilo paesistico-ambientale;
- incentivo all'eliminazione delle linee aeree in ambiti sensibili e ritenuti non idonei.

## ***2.7. Risorse e consumo di materiali litoidi***

### ***Obiettivi specifici***

Gli obiettivi specifici della pianificazione si possono pertanto così schematizzare:

- copertura dei fabbisogni interni
- massima valorizzazione del materiale estratto
- minimizzazione degli impatti dovuti alle attività
- massimo utilizzo di materiali alternativi (materiale da demolizione)

per ridurre l'estrazione.

La completa risposta ai consumi interni è funzione, evidentemente, delle risorse geominerarie del territorio. Nella nostra Provincia, sebbene virtualmente dotata di un'ampia gamma di materiali, le risorse effettivamente sfruttabili si stanno gradualmente riducendo, in ragione di alcuni "giacimenti" non particolarmente dotati, della graduale apposizione di vincoli paesistico-ambientali e, non meno importante, di costi di coltivazione non remunerativi.

Il gesso da tempo non viene più estratto, mentre la pietra da taglio (arenaria) è ancora disponibile in modo residuale.

Si comprende allora la necessità di destinare il materiale estratto agli usi che ne valorizzano al massimo le specifiche caratteristiche meccaniche, chimiche e fisiche.

*Paolo Natali*

Devono essere ampliati, attraverso esperienze pilota e incentivi, l'uso di materiale non pregiato (valutazione riferita alla reperibilità e non solo al costo) attraverso nuove tecniche costruttive (ad es., il condizionamento terra-calce) ed il recupero del materiale da demolizione, valorizzato attraverso fasi di cernita, frantumazione e vagliatura.

In generale il contenuto del P.I.A.E, al cui aggiornamento si procederà quanto prima, si può così riassumere:

1. quantificare, su scala provinciale, i fabbisogni dei diversi materiali
2. individuare i poli estrattivi di valenza sovracomunale, sulla base delle risorse utilizzabili e dei fabbisogni calcolati, valutando, nella scelta, i fattori di natura fisica, territoriale e paesaggistica e stimando i contributi da fonti alternative
3. definire i criteri e le metodologie per la coltivazione e la sistemazione delle cave
4. individuare i criteri per le destinazioni finali delle cave a sistemazioni avvenute.

### ***Politiche ed azioni***

Le politiche e le azioni da seguire nella scelta di nuovi siti saranno:

- utilizzare le proposte con i migliori livelli di efficienza, attraverso lo *Studio di Bilancio Ambientale*, per garantire il rispetto dei parametri di efficacia e di impatto ambientale e sociale
- utilizzare il minor numero di poli nuovi e favorire l'ampliamento di attività esistenti,
- allo stesso tempo, o in alternativa, favorire lo sfruttamento di risorse plurime, per non diffondere gli impatti sul territorio e per consentire, tramite il riconvenzionamento, il recupero di degradi preesistenti, nonché facilitare ai comuni le procedure di controllo
- utilizzare proposte che non scontino opposizione da parte dell'amministrazione comunale e lasciare un certo spazio alla pianificazione locale, per ottenere maggior certezza di attuazione del Piano
- utilizzare proposte quanto più possibili vicine ai poli di domanda, per limitare l'impatto complessivo sul sistema dei trasporti
- utilizzare proposte che consentano il rifornimento degli impianti idonei esistenti, e che facciano raggiungere al Piano una certa equità nei confronti degli operatori
- utilizzare proposte che consentano la soluzione di altri problemi del settore o contigui, quali lo spostamento di impianti inidonei, l'accorpamento di poli in grandi comparti estrattivi con possibilità di sviluppo pluridecennale, la traslazione di una parte della pressione di sfruttamento dai conoidi e dai terraz-

zi alluvionali verso monte, il miglioramento del regime idraulico di fiumi soggetti ad esondazioni periodiche, ecc.

- facilitare il riutilizzo del materiale da demolizione, modificando, preliminarmente, le norme dei capitolati delle opere pubbliche e semplificando le procedure previste dalle normative sui rifiuti, in modo da alleggerire la richiesta di materiale da cava.

## **2.8. Gestione dei rifiuti**

### **Obiettivi specifici**

Da quanto emerso dal quadro conoscitivo, la pianificazione, strategica e di settore, dovrà misurarsi con le seguenti sfide:

- riduzione della produzione e soprattutto della pericolosità dei rifiuti
- riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti sotto forma di materia, anche attraverso l'incremento della raccolta differenziata
- valorizzazione della frazione umida del rifiuto per la produzione di composti a buon contenuto ammendante o fertilizzante, da utilizzare nelle produzioni agricole in alternativa ai modelli tradizionali, più inquinanti
- valorizzazione della frazione secca del rifiuto dotato di buon potere calorifico per la produzione di energia
- smaltimento in condizioni di sicurezza dei soli rifiuti che non hanno altra possibilità di recupero o trattamento.

Il salto di qualità che Il PTCP dovrà compiere rispetto al Piano che lo ha preceduto consisterà dunque nel *quantificare* tali obiettivi.

### **Politiche ed azioni:**

Il PTCP dovrà individuare le aree non idonee e quelle idonee alla localizzazione degli impianti per il trattamento e/o recupero dei rifiuti urbani e speciali, pericolosi e non pericolosi, sulla base delle quali il PPGR localizza (con eventuale indicazione plurima) gli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani.

Al fine della individuazione delle zone idonee si partirà dall'analisi sistematica del sistema dei vincoli puntuali e territoriali introdotti dagli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale vigenti, ovvero dalla normativa di settore, da contestualizzare e registrare nel PTCP.

In particolare, si terrà conto:

- dei vincoli stabiliti dal PTPR, così come specificato ed approfondito alla scala provinciale dal PTCP
- delle specifiche norme nazionali o regionali di settore, che escludono o limitano l'esistenza di impianti e di attività di smaltimento di rifiuti

*Paolo Natali*

- delle criticità emerse in sede di definizione del Quadro Conoscitivo e in sede di elaborazione degli strumenti urbanistici comunali in attuazione del PII.

Il PTCP dovrà individuare, altresì, criteri per la valutazione dell' idoneità delle aree produttive alla localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti da effettuarsi in ambito di pianificazione di settore (PPGR), per quanto riguarda impianti per la gestione dei rifiuti urbani, ed in ambito di pianificazione comunale per ciò che concerne il settore dei rifiuti speciali, rispetto al quale il sistema di pianificazione provinciale non può dettare condizioni, ma solo indirizzi di sviluppo.

Infine, il PTCP potrà introdurre, fra i requisiti da assicurare nei nuovi insediamenti, l'obbligo alla raccolta differenziata dei rifiuti secondo le modalità più efficaci e in relazione alle caratteristiche del territorio.

## ***2.9. Protezione civile e prevenzione dei rischi***

### ***Obiettivi specifici***

- Previsione dei rischi
- Prevenzione e riduzione dei rischi
- Miglioramento della capacità di risposta del sistema di Protezione Civile all'emergenza.

### ***Politiche ed azioni***

- Individuare, nell'ambito delle attrezzature e degli spazi collettivi, le aree necessarie per la gestione delle situazioni di emergenza:
  - Aree di ammassamento, aree dove far affluire i materiali, i mezzi e gli uomini necessari agli interventi di protezione civile in caso di evento
  - Aree di accoglienza, per l'installazione di materiali e strutture idonee ad assicurare l'assistenza abitativa alle popolazioni.

## ***3. La Carta Unica del Territorio e la VALSAT***

Altra caratteristica preliminare del PTCP è quella di porsi come Carta Unica del Territorio, nel senso di dare piena attuazione, recepire ed integrare il Piano Territoriale Paesistico Regionale ed il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Reno, sia dal punto di vista cartografico che normativo.

Attraverso il PTCP inoltre vengono stabiliti indirizzi e direttive per i Piani ambientali di settore a valenza territoriale, vale a dire:

- Piano di tutela delle acque

- Piano di risanamento dell'atmosfera
- Piano rifiuti
- Piano cave
- Piano dei parchi
- Pianificazione Aziende a rischio
- Pianificazione preventiva e di emergenza di protezione civile.

Infine va segnalata, quale elaborato innovativo ed essenziale del Piano, la VALSAT (Valutazione Strategica Ambientale Territoriale).

Si tratta di un documento che in qualche misura certifica la coerenza del PTCP sotto il profilo ambientale, fino ad attestarne il carattere di “*Piano intrinsecamente ambientale*” come affermato all’inizio di questo articolo.

La VALSAT si è articolata in due fasi.

La prima (qualitativa) abbinata alla stesura preliminare del Piano, e consistente essenzialmente in una dettagliata verifica di congruità tra le strategie, gli obiettivi e le politiche-azioni del Piano e le strategie, gli obiettivi e le politiche-azioni ufficialmente riconosciute quali strumenti per la sostenibilità dello sviluppo. Oltre a ciò, si è effettuata una verifica incrociata tra gli obiettivi di Piano per verificarne eventuali conflittualità e contraddizioni.

La seconda fase della VALSAT (quantitativa) consiste essenzialmente nella scelta di una batteria di indicatori collegati alle politiche-azioni del PTCP ed in particolare al suo articolato normativo, avente lo scopo di descrivere lo scenario attuale, quello tendenziale in assenza del Piano e quello atteso a seguito dell’attuazione del Piano.

Sarà possibile in tal modo misurare nel tempo l’efficacia delle strategie di Piano, in particolare sotto il profilo ambientale.