



Assessorato Agricoltura Ambiente Sviluppo Sostenibile
Direzione Generale Ambiente, Difesa del suolo e della costa

Programma Triennale Regionale Tutela Ambientale 2001 – 2003 (L.R. 3/99)

PIANO DI AZIONE AMBIENTALE PER UN FUTURO SOSTENIBILE

Approvato con Delibera Consiglio Regionale n.250 del 26 settembre 2001

INDICE

1. PREMESSA	4
2. PRINCIPI, FINALITÀ, OBIETTIVI GENERALI	7
2.1 Lo sviluppo sostenibile	7
2.2 Dalla Conferenza di Rio De Janeiro all'esperienza locale	9
2.3 Dal V al VI programma ambientale UE	10
2.4 Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta	12
3. I PROBLEMI AMBIENTALI DELL'EMILIA-ROMAGNA	15
3.1 Introduzione	15
3.2 Relazione sullo Stato dell'Ambiente	15
3.2.1 Risorse fisiche negli ecosistemi ed antropizzazione	16
3.2.2 Subsidenza	17
3.2.3 Tutela dell'Adriatico	19
3.2.4 Stabilità della costa	21
3.2.5 Qualità dell'aria nelle aree urbane	23
3.2.6 Inquinamento acustico nelle aree urbane	24
3.2.7 La riduzione del rischio idrogeologico	25
3.2.8 Disponibilità, qualità e riproduzione delle risorse idriche	27
3.2.9 La gestione dei rifiuti	31
3.2.10 Siti inquinati e rischio ambientale	33
3.2.11 La tutela della biodiversità	35
3.2.12 Il patrimonio forestale	36
3.2.13 La diffusione dell'urbanizzazione	39
3.2.14 L'inquinamento elettromagnetico	41
4. LE POLITICHE DI SOSTENIBILITÀ	45
4.1 Le politiche e la pianificazione verso lo sviluppo sostenibile fin qui avviate	45
4.1.1 Una nuova fase di programmazione e pianificazione territoriale ed urbanistica	45
4.1.2 Il piano territoriale regionale	51
4.1.3 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)	53
4.1.4 Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT98-2010)	57
4.1.5 Le politiche agricole	61
4.1.6 Le politiche energetiche	63
4.1.7 Le politiche per le aree protette	67
4.1.8 Le politiche per un turismo sostenibile	72
4.1.9 Le politiche per la salute	74
4.1.10 Le politiche di Informazione ed Educazione Ambientale	78
4.2 Le nuove politiche ambientali preventive e integrate	82
4.2.1 Il necessario salto di qualità delle politiche per lo sviluppo sostenibile	82
4.2.2 La valutazione di impatto ambientale (VIA)	86
4.2.3 IPPC. Autorizzazione ambientale integrata (Direttiva 96/61/CE)	88
4.2.4 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS)	91
4.2.5 La certificazione di qualità ambientale EMAS	94

4.2.6	Le politiche ambientali di prodotto: LCA, IPP e Ecodesign	99
5.	GLI ATTORI, I SETTORI DI INTERVENTO, I TEMI, GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE PER UN FUTURO SOSTENIBILE	102
5.1	Gli attori	103
5.1.1	Le amministrazioni pubbliche	103
5.1.2	Le imprese pubbliche e private	104
5.1.3	La collettività	104
5.2	I settori	105
5.3	I temi, gli obiettivi, le azioni	106
5.3.1	Cambiamento climatico	107
5.3.2	Natura e biodiversità	111
5.3.3	Qualità dell'ambiente e qualità della vita	118
5.3.4	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	129
5.3.5	Ambiente urbano	135
6.	LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI	139
6.1	Premessa	139
6.2	Le disposizioni della L.R. 3/99	139
6.3	Il Quadro degli interventi	139
6.4	Gli interventi realizzati da Enti Locali	140
6.5	Interventi realizzati da soggetti privati	144
6.6	Progetti integrati di intervento	146
6.7	Progetti coordinati a livello regionale	146
6.8	Cabina di regia	147
7.	LE MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PIANO	149
7.1	Il modello di programmazione e gestione	149
7.2	Il quadro delle risorse finanziarie	150
7.3	La pianificazione finanziaria	155

1. Premessa

L'Emilia-Romagna si affaccia alle soglie del 21° secolo come regione industriale avanzata nel quadro di scenari/contesti europei e internazionali ambientali, economici, politici, sociali e culturali sempre più in rapida evoluzione.

In evidenza sono i processi della globalizzazione economica e finanziaria; il persistere di crisi e pericoli ambientali transnazionali e le loro ripercussioni a scala locale; l'aumento dei consumi di risorse e del divario tra i paesi sviluppati e i paesi poveri; la nascita di conflitti etnici e locali sempre più riconducibili per un verso alle identità e per l'altro all'uso delle risorse; le tendenze alla dematerializzazione dei processi produttivi (dai beni ai servizi); lo sviluppo dell'informatizzazione e l'emergere di una "società cognitiva", ecc.

Non è possibile non cogliere la profonda ambivalenza dei processi in atto, il prefigurarsi di grandi "rischi" e, nello stesso tempo, di grandi "opportunità".

L'incertezza è diventata una condizione costitutiva di tali processi. Non è possibile rimuoverla. Anzi, imparare a prendere decisioni in condizioni di incertezza è una delle abilità cognitive e gestionali oggi più richieste ad ogni livello e settore.

In campo ambientale ad esempio emergono nel contempo:

- nuove forme di produzione e di consumo eco-sostenibili (attraverso i sistemi di gestione e di certificazione ambientale quali ad esempio l'EMAS e i marchi ecologici), una agricoltura e prodotti alimentari di qualità, ecc.;
- l'incremento dell'emissione di CO₂ e dell'effetto serra, del consumo di territorio, della mobilità privata su gomma, ecc.

Come valutato anche dagli organismi dell'Unione Europea, sussiste tutt'oggi una situazione in cui i segnali positivi non compensano la gravità e la portata di quelli negativi.

Quella che viene definita "globalizzazione", a volte magnificandola altre demonizzandola, è in realtà un concetto relativo ai soli aspetti economici e finanziari e al loro predominio su tutte le altre componenti del sistema.

Come da più parti viene evidenziato è urgente e necessaria una parallela globalizzazione anche ai livelli della cultura, dei rapporti sociali e delle istituzioni politiche.

E del resto, la presa di coscienza planetaria del rischio ecologico che corre la biosfera, è una delle prime manifestazioni di tale evoluzione culturale (la Terra come casa comune dell'umanità, una Patria di cui avere cura).

La comunità mondiale, le componenti ambientali, sociali, economiche, costituiscono un sistema di parti sempre più funzionalmente interconnesse e interdipendenti.

Il compito dell'umanità di fronte ai pericoli di annientamento è quello di aumentare le capacità consapevoli di discernere, le capacità organizzatrici e regolatrici.

Quelli richiesti sono profondi cambiamenti sia culturali sia strutturali.

Occorre promuovere e maturare un nuovo modo di percepire e organizzare le conoscenze sull'ambiente; non disconoscere più la sua complessità sistemica, le sue componenti antropiche e naturali profondamente interconnesse. Mentre si mostrano sempre più superati i tradizionali schemi di separazione e specializzazione delle discipline, emerge sempre più indispensabile l'esigenza di perseguire una orchestrazione di tutti i campi del sapere che possono contribuire alla soluzione dei problemi ambientali.

Altrettanto profondi sono nel contempo i cambiamenti strutturali necessari nell'uso delle risorse, nei modi di produrre e di consumare, negli stili di vita individuali e collettivi. La sfida odierna è quella di orientare sulla qualità le sfide dell'innovazione, rendere lo *sviluppo sostenibile*, dimensionato nell'utilizzo delle risorse alle capacità di carico degli ecosistemi locali e planetari, compatibile con una società più coesa, equa e giusta.

Data la natura sistemica e le interconnessioni che intervengono nella problematica ambientale, appare oggi sempre più evidente come non si dia più un governo parziale dell'ambiente o soluzioni semplici e precostituite. L'intervento o il progresso in un determinato aspetto/componente, soprattutto se separato dal più ampio contesto in cui è inserito, non produce necessariamente la soluzione dei problemi ambientali.

L'esperienza e il dibattito di questi anni a livello europeo mostrano come lo *sviluppo sostenibile* richieda sempre più un insieme articolato, bilanciato e coerente di misure economiche, legislative, tecniche, fiscali, formative e informative. Prima ancora sembra presupporre un metodo (un insieme di ipotesi, tecniche, azioni orientate a uno scopo) di progettazione strategico che sia nel contempo flessibile, che sappia adattarsi alle circostanze, che sia orientativo prima ancora che prescrittivo, in grado di verifica e di auto-correzione permanente.

E' un obiettivo quello dello *sviluppo sostenibile* che richiede nel contempo la partecipazione e la corresponsabilizzazione di tutti gli attori sociali, culturali, economici, istituzionali interessati. Prescindendo da questi aspetti, come ha mostrato l'esperienza, è difficile immaginare politiche pienamente efficaci. Non sono più sufficienti norme e divieti, occorrono mutamenti culturali e di atteggiamento pratico, occorre percepire come desiderabile e vantaggioso per il benessere fisico, psichico, sociale ed economico il cambiamento verso la sostenibilità.

Negli scenari sopra delineati il rapporto tra globale e locale non è di insanabile conflitto, di omologazione, bensì può essere di co-evoluzione, complementarità, valorizzazione delle differenze, e nel contempo incontro di culture (nella consapevolezza del ruolo e valore della diversità – biologica e culturale – nell'evoluzione della nostra civiltà).

La cultura ambientale, sviluppatasi negli ultimi decenni, nel sottolineare le radici biologiche e culturali della specie umana, contribuisce a promuovere una nuova identità che è nel contempo radicamento nel territorio locale e coscienza planetaria.

In questo quadro, il ruolo, la vocazione/missione della Regione Emilia-Romagna è quella di perseguire l'orizzonte dello sviluppo sostenibile, attraverso:

- un'alta qualità ambientale, sociale, economica, come valori in sé e indicatori di benessere, e nel contempo come condizioni per competere nei mercati globali;
- il mantenimento e il rafforzamento dell'identità sistemica della regione (la sua storia, la cultura, il paesaggio, le produzioni e i prodotti tipici, ecc.) e della sua coesione sociale.

2. Principi, finalità, obiettivi generali

2.1 Lo sviluppo sostenibile

Il concetto di *sviluppo sostenibile* costituisce uno dei principi fondamentali nella definizione delle future politiche economiche, ambientali e sociali su scala globale, nazionale e regionale.

Ogni tipo di attività dell'uomo, sia essa economica, sociale o culturale, dipende dalla qualità delle interrelazioni tra la società e la natura. Oggi sappiamo che la crescita economica di per sé non basta, lo sviluppo è reale solo se migliora la qualità della vita.

La relazione della Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo del 1987, nota come "Relazione Brundtland", il "V° Programma politico e d'azione della Comunità europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile" (1993), il documento Agenda 21 di Rio De Janeiro (1992), affermano che le attività umane dovrebbero attenersi ad un modello di sviluppo che sostenga il loro progresso nell'intero pianeta, anche per un futuro lontano. In tale contesto lo sviluppo sostenibile è stato definito come "uno sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la possibilità delle future generazioni di soddisfare le proprie".

Lo sviluppo sostenibile presuppone quindi la conservazione dell'equilibrio generale e del valore del patrimonio naturale, la ridefinizione di criteri e strumenti di analisi costi/benefici nel breve, medio e lungo periodo, in modo da rispecchiare le conseguenze e il valore socioeconomico reale dei consumi e della conservazione del patrimonio naturale ed una distribuzione ed un uso più equi delle risorse.

Sono quattro le principali dimensioni della sostenibilità e possono schematicamente essere individuate in:

- **sostenibilità ambientale**, come: capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento della integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia modificato oltre le capacità rigenerative o degradato fino a determinare una riduzione permanente della sua capacità produttiva; preservazione della diversità biologica;
- **sostenibilità economica**, come: capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare, come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- **sostenibilità sociale**, come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;

- **sostenibilità istituzionale**, come capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia.

Tenendo presenti queste diverse dimensioni di sostenibilità e la loro declinazione nello specifico contesto italiano, è possibile individuare alcuni terreni per la loro maggiore integrazione:

- **l'efficienza** della produzione e del consumo, intesa come internalizzazione e riduzione dei costi ambientali e valorizzazione nel medio termine di opportunità e vantaggi economici correlati (integrazione della dimensione economica e ambientale) all'accesso di tutti alle risorse e alla qualità ambientale, intesa anche con riferimento ai paesi più poveri del mondo e alle generazioni future, (integrazione della dimensione sociale e ambientale);
- **la qualità della vita** degli individui e delle comunità, intesa come intreccio tra qualità ambientale e degli spazi costruiti, condizioni economiche e di benessere e coesione sociale (integrazione della dimensione sociale, economica e ambientale);
- **la competitività locale**, intesa come capacità innovativa che investe nel capitale naturale e sociale e valorizza e potenzia le risorse locali (integrazione della dimensione istituzionale, economica e ambientale);
- **la "governance e l'empowerment" locali**, ovvero la consapevolezza sui temi della sostenibilità da parte dei governi e delle comunità locali, la capacità di dialogo, di assunzione di responsabilità, di gestione, di investimento e valorizzazione di risorse pubbliche e private, e del suo consolidamento nel tempo (integrazione della dimensione istituzionale, sociale e ambientale).

La sostenibilità di una comunità - da una città ad una nazione, fino all'intero pianeta - è quindi definibile in funzione di un insieme di criteri non solamente ambientali, ma anche economici, sociali e istituzionali. Pur considerando la pluralità di approcci e opzioni, politici e tecnici, che caratterizzano i tentativi di formalizzare il concetto, si può convenire che la sostenibilità è comunque incompatibile non solo con il degrado delle risorse naturali, ma anche con la povertà e il declino economico, la violazione della dignità e libertà umana.

Il concetto di sviluppo sostenibile, pur molto ampio, soggetto a differenti interpretazioni e formulazioni teoriche, assume parimenti una rilevanza politica di primo piano nell'impostazione delle strategie territoriali, tanto in merito alla tutela ambientale quanto allo sviluppo economico e sociale.

Volendo tracciare una formula sintetica, le caratteristiche che deve avere uno sviluppo sostenibile sono riassumibili nei seguenti termini: garantire la qualità della vita; garantire un accesso continuo alle risorse naturali; evitare danni permanenti all'ambiente. In termini pratici il concetto di sostenibilità è strettamente correlato con le prospettive di una società, di una regione, di potersi assicurare uno sviluppo ed un successo permanente, sul piano economico, sociale, culturale.

Perseguire uno “sviluppo sostenibile” comporta quindi un approccio integrato e preventivo alle tematiche ambientali a cui si conformino i comportamenti di tutti i soggetti coinvolti: le politiche delle amministrazioni pubbliche, le azioni delle forze produttive, i comportamenti dei consumatori e dei cittadini. In particolare, richiede nuove modalità di funzionamento della pubblica amministrazione basate sulla ponderazione dei diversi interessi, generali e particolari, sulla integrazione dei settori. A ciò spingono anche le innovazioni della più recente legislazione europea.

2.2 Dalla Conferenza di Rio De Janeiro all'esperienza locale

Dopo la pubblicazione del rapporto Brundtland che nel 1987 la definì per la prima volta, rilanciata e approfondita con la “Conferenza di Rio De Janeiro” nel 1992 con il programma di Agenda 21, l'idea di *sviluppo sostenibile*, quale concetto integrante le dimensioni ambientali, economiche, sociali, istituzionali, ha cominciato ad essere sperimentata e applicata ai livelli nazionali, regionali, locali.

Negli anni successivi è emerso con chiarezza che tale ambizioso programma non può realizzarsi se non partendo dal basso, dall'impegno delle comunità locali: Regioni, Province e Comuni. Da qui la sottoscrizione da parte di centinaia di municipalità europee della “Carta di Aalborg” (1994), e di iniziative quali la “Campagna europea Città sostenibili”. Analogo impegno è stato assunto dalle Regioni europee con la “Risoluzione di Goteborg” (1997). E' nata in questo modo l'Agenda 21 Locale.

L'Agenda 21 Locale è in primo luogo un nuovo modo di costruire la programmazione orientata allo sviluppo sostenibile attraverso metodi e strumenti interdisciplinari, partecipativi, informativi, responsabilizzanti.

E' la definizione di una filosofia di fondo (lo *sviluppo sostenibile*), seguita dalle strategie, gli obiettivi, gli strumenti, le azioni, i criteri e i metodi di valutazione dei risultati. La definizione degli obiettivi è strettamente connessa con la costruzione delle condizioni necessarie a metterli in pratica: consenso, interesse, sinergie, risorse umane e finanziarie.

Agenda 21 prevede di costruire i piani di azione ambientale attraverso il coinvolgimento e la costruzione del massimo consenso, nonché della responsabilizzazione di tutti gli attori sociali, riguardo alle scelte per un futuro "sostenibile". Il risultato di questo processo (l'adozione di un Piano di Azione Ambientale) vede tutti gli attori, secondo le proprie competenze, responsabilità e disponibilità, coinvolti nella sua concreta attuazione.

Fondamento metodologico di Agenda 21 Locale è quello di essere una programmazione interdisciplinare/intersettoriale e partecipata.

Alla precedente stagione di politiche orientate al “comando e controllo” viene associato in modo sinergico un sistema di compartecipazione, concertazione, collaborazione, con tutte le categorie istituzionali, economiche, sociali, culturali interessate. Questo al fine di portare avanti insieme, ciascuno con la propria competenza, possibilità e responsabilità, una comune strategia. Una metodologia che dovrebbe consentire oltre a una maggiore condivisione e motivazione da parte di tutti i settori della società, anche una maggiore efficacia e snellezza delle procedure.

L'intersettorialità è quella tra la componente ambientale e i settori che hanno interrelazioni strette con le sue problematiche: l'industria, l'energia, il turismo, i trasporti,

l'agricoltura, la salute). Qui si rivela necessario conseguire processi coevolutivi e sinergici tra i diversi settori e la componente ambientale, l'internalizzazione delle problematiche ambientali e dei costi ambientali in quelli di produzione e dello sviluppo, al fine di pervenire, in tutti i livelli in cui si progetta e attua la programmazione territoriale, ad una integrazione di tutti i settori inerenti lo sviluppo sostenibile.

Tra le fasi principali dei processi sopra richiamati:

1. il coordinamento di tutte le azioni di Audit ambientale, economico, sociale;
2. l'individuazione di forme e momenti di coinvolgimento dei diversi "portatori di interesse" per la responsabilizzazione e il confronto sugli scenari futuri (il Forum locale);
3. la definizione di strategie generali per lo sviluppo sostenibile da perseguire nel medio e lungo periodo;
4. l'adozione dei Piani di Azione ambientale comprendente un programma operativo con le azioni concrete da realizzarsi da parte di ciascun "portatore di interesse" coinvolto;
5. le attività di verifica e monitoraggio dell'attuazione ed efficacia del Piano.

2.3 Dal V al VI programma ambientale UE

Nel 1992, nello stesso anno della Conferenza ONU di Rio De Janeiro, la Comunità Economica Europea definiva e adottava il V Programma di azione per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile. Un programma che ha segnato l'avvio di una nuova generazione di politiche ambientali integrate, un punto di riferimento culturale e operativo tuttora valido e attuale.

La Commissione dell'Unione Europea ha recentemente (1999) compiuto una valutazione globale dell'attuazione del V Programma. In detta valutazione sono evidenziati da una parte i progressi compiuti in alcuni campi e settori ma nel contempo si registra una complessiva insoddisfazione per il mancato raggiungimento di tutti gli obiettivi del Piano.

Come risulta dalla Relazione dell'Agenzia europea per l'ambiente (AEA) presentata nel giugno 1999, nonostante passi avanti compiuti (riduzione dell'acidificazione, riduzione dei gas che danneggiano lo strato di ozono, maggiore qualità delle acque superficiali, ecc.) lo stato dell'ambiente continua nell'insieme a peggiorare e si prevede continuerà a farlo in mancanza di azioni ulteriori. "Secondo le previsioni i nuovi standard ambientali non terranno il passo con la crescente domanda di trasporti, beni di consumo o turismo. Le prospettive sono particolarmente poco favorevoli per il cambiamento climatico se non si riuscirà a invertire le tendenze dei principali settori consumatori di energia".

Inoltre l'impegno assunto a Kyoto di ridurre le emissioni di CO₂ dell'8% entro il 2010, non solo difficilmente sarà rispettato, ma i trend attuali indicano per quella data un incremento del 6%.

Tra le ragioni del parziale insuccesso il Comitato Economico e Sociale della UE, pronunciandosi sulla valutazione della Commissione, fa riferimento alla mancanza di coordinamento all'interno delle istituzioni comunitarie, alle carenze degli stati membri, al persistere di contraddizioni e incoerenze quali ad esempio indicazioni errate e in controtendenza con gli obiettivi di risanamento ambientale in settori quali quello dei trasporti. Più in generale, registra l'ancora insufficiente consenso sociale sui profondi cambiamenti strutturali necessari.

La Commissione valuta in prospettiva come non più sufficienti le sole misure tecnologiche di miglioramento ambientale fin qui adottate, a fronte di un sistema complessivo di produzione e di consumo teso alla crescita continua e allo sfruttamento delle risorse non rinnovabili e rinnovabili, nonché dell'aumento della produzione di rifiuti e dell'inquinamento.

La strada indicata è quella di uno sganciamento degli impatti negativi sull'ambiente e del consumo delle risorse naturali dalla crescita economica, verso un continuo miglioramento della eco-efficienza nell'uso delle fonti energetiche e nei materiali utilizzati (favorendo l'impiego di quelli più durevoli e recuperabili), congiunto allo sviluppo di nuovi comportamenti individuali e collettivi ecologicamente e socialmente responsabili.

Si è quindi reso necessario che il VI Programma di azione per l'ambiente tenga conto dei limiti di attuazione del precedente programma così come dei risultati positivi. Dovrà esplicitare come si intende promuovere ulteriormente una attuazione piena e coerente dei principi fondamentali della politica ambientale sanciti dai trattati UE e dello sviluppo sostenibile.

Assieme alle finalità generali il VI Programma conterrà un certo numero di "criteri essenziali" sotto forma di "temi ambientali" comprendenti l'utilizzazione delle risorse, il cambiamento climatico, l'acidificazione, la qualità dell'aria, la protezione della natura e la biodiversità, i rifiuti, il rumore, le sostanze pericolose, la tutela del suolo e gli OGM".

Il VI Programma dovrà indicare le finalità qualitative o di orientamento a lungo termine che si intendono perseguire, affiancate da obiettivi quantitativi concretamente definiti e misurabili, con calendari chiari per il raggiungimento delle finalità sia a lungo che breve termine.

Il Consiglio dell'Unione Europea nella seduta del 28 aprile 2000, si è pronunciato sulle precedenti elaborazioni traendo tra l'altro le seguenti conclusioni: sono tutt'ora validi i principi e gli obiettivi di sostenibilità del V Programma e occorre continuare a perseguirli cominciando col rafforzare l'integrazione dei requisiti in materia di protezione ambientale con gli altri campi politici.

Il VI Programma definirà priorità e obiettivi per il prossimo decennio, per affrontare questioni nuove ed emergenti, oltre a quelle su cui l'attuale politica non è riuscita ad intervenire adeguatamente, al fine di contrastare le tendenze di segno negativo e spezzare l'attuale nesso esistente tra crescita economica e impatto sull'ambiente. Affronterà, tra l'altro, i seguenti tematismi:

- il cambiamento climatico;

- la biodiversità;
- l'uso efficace e la gestione delle risorse naturali;
- la gestione dei rifiuti;
- la sicurezza dell'ambiente/riduzione dei rischi ambientali e sanitari dovuti ai prodotti chimici e agli OGM;
- la degradazione del suolo e la desertificazione.

2.4 Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta

Alla fine di gennaio 2001 la Commissione Europea ha presentato una proposta al Consiglio europeo, al Parlamento europeo, al Comitato Economico e sociale e al comitato delle Regioni contenente una nuova ed ambiziosa strategia ambientale che definisce le aree prioritarie di intervento per i prossimi cinque-dieci anni, per rispondere alle necessità sopra evidenziate. Il programma "*Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta – VI Programma di azione per l'ambiente*" ruota attorno a quattro temi fondamentali: cambiamento climatico, natura e biodiversità, ambiente e salute, uso sostenibile delle risorse naturali e rifiuti. Sottolinea inoltre l'importanza di nuove forme di partecipazione di cittadini e imprese.

Muovendo dagli elementi di valutazione sopra richiamati il VI Programma insiste, tra l'altro, sulla necessità di una corretta applicazione della normativa ambientale vigente da parte degli Stati membri e annuncia che la Commissione farà pressione sugli Stati membri denunciando ai cittadini e alla Corte di Giustizia Europea i casi di inadempienza così come gli esempi virtuosi.

Un aspetto di grande rilievo messo in evidenza dal programma "*Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*" è l'esigenza di continuare a integrare i contenuti ambientali in politiche pubbliche quali i trasporti, l'energia e l'agricoltura. Il programma mette inoltre in evidenza l'importanza della pianificazione territoriale e degli interventi a livello regionale e locale per la promozione dello sviluppo sostenibile.

Altro tema affrontato dal nuovo programma è la collaborazione con l'industria e i consumatori al fine di rendere più ecologici i modelli di produzione e consumo. Qui la Commissione si propone di far ricorso a un ampio ventaglio di strumenti, che spaziano da una politica integrata dei prodotti alla responsabilità ambientale, dalle misure fiscali ad una miglior informazione dei cittadini. La convinzione sottesa è che la chiave per lo sviluppo sostenibile sia un mercato più "verde" come testimonia il fatto che si sviluppano imprese all'avanguardia che traggono vantaggi economici dagli elevati standard ambientali che applicano; standard che, del resto, i consumatori esigono in misura crescente.

Per ciascuna delle quattro Aree prioritarie individuate, il Programma riassume i problemi, definisce gli obiettivi ed elenca le azioni prioritarie da intraprendere come di seguito sintetizzato.

Le quattro Aree prioritarie sono:

1. Cambiamento climatico

Il conseguimento dell'obiettivo comunitario di riduzione delle emissioni dell'8% entro il 2008-2012 ai sensi del protocollo di Kyoto costituisce l'asse portante del nuovo programma. Tuttavia la Commissione auspica abbattimenti più radicali delle emissioni mondiali, dell'ordine del 20-40% entro il 2020. Al proposito cita una stima scientifica secondo cui nel lungo periodo sarà necessario ottenere un calo del 70% delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990.

Il programma evidenzia la necessità di modifiche strutturali, soprattutto nei comparti dei trasporti e dell'energia, ed auspica maggiori sforzi in direzione dell'efficienza e del risparmio energetico, l'istituzione di un regime di scambi delle emissioni a livello UE, ulteriori ricerche e sviluppi tecnologici e campagne di sensibilizzazione dei cittadini così da contare anche sul loro contributo. Contemporaneamente è evidenziato come non sia da escludere che il cambiamento climatico produca significativi effetti indesiderati, che imporranno all'UE l'adozione di opportune misure preventive.

2. Natura e biodiversità

Obiettivo prioritario è proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo; proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.

Sistemi naturali in uno stato di salute e di equilibrio dinamico sono essenziali per la vita e il funzionamento della società. È necessario sanare gli squilibri generati dall'inquinamento, dall'uso non sostenibile del territorio e del mare e dai conseguenti potenziali rischi per la biodiversità. La completa attuazione della legislazione ambientale è la chiave di volta per risolvere la minaccia dell'inquinamento. Per estendere la tutela alle aree rurali in senso lato è necessario incorporare in modo più saldo ed efficace la tutela dell'ambiente e della biodiversità nelle politiche agricole, territoriali, di silvicoltura e marine; ciò va fatto in abbinamento a nuove iniziative, come ad esempio lo sviluppo di una strategia di protezione del suolo in Europa. Sarà dedicata maggiore attenzione alla protezione dell'ambiente marino.

3. Ambiente e salute

Vi è una crescente consapevolezza degli effetti dell'inquinamento sulla salute umana e la legislazione comunitaria ha affrontato molti problemi. Si impone ora la necessità di un approccio sistemico, che venga a capo delle complesse interconnessioni fra i vari rischi per la salute legati all'inquinamento. Meritano maggiore attenzione soprattutto i gruppi particolarmente vulnerabili della popolazione, come ad esempio i bambini.

Una voce cospicua dell'agenda "ambiente e salute" per gli anni a venire sarà la completa revisione del sistema comunitario di gestione dei rischi legati alle sostanze chimiche, cui si abbinerà l'altrettanto importante strategia tematica per la riduzione dei rischi causati dai pesticidi. L'attuazione della direttiva quadro sulle acque del 2000 e degli altri dispositivi vigenti sarà il punto focale del lavoro di salvaguardia della qualità idrica nell'UE. Analogamente sarà per l'inquinamento acustico quando la direttiva quadro sul rumore sarà adottata dal Consiglio e dal Parlamento europeo. Una specifica iniziativa sulla qualità dell'aria sarà incentrata sulla verifica dell'efficacia delle norme vigenti e sull'identificazione delle lacune e delle priorità per il futuro.

4. Uso sostenibile delle risorse naturali e rifiuti

Uno degli aspetti più problematici della politica ambientale dell'UE è l'inesorabile accumulo di rifiuti; il programma "*Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*" propone di sganciare la produzione di rifiuti dalla crescita economica, ad esempio ponendo maggiore enfasi sul riciclaggio e sulla prevenzione della generazione di rifiuti, da perseguire, fra l'altro, mediante una politica integrata dei prodotti. Ulteriori proposte si riferiscono a flussi specifici di rifiuti, come fanghi e rifiuti biodegradabili.

Un uso più efficiente delle risorse sarà il *leitmotiv* della strategia tematica sul consumo sostenibile delle risorse che rappresenta un altro settore in cui il VI Programma di azione ambientale intende segnare una svolta. La Commissione ritiene che in questo come in altri settori la determinazione di elevati obiettivi ambientali non comprometterà, anzi promuoverà, la competitività dell'industria europea.

3. I problemi ambientali dell'Emilia-Romagna

3.1 Introduzione

Il sistema fisico-territoriale e ambientale dell'Emilia-Romagna, frutto di una secolare evoluzione dovuta a processi naturali e a interventi umani, presenta un elevato grado di fragilità e vulnerabilità di fronte alla forte antropizzazione della regione e allo sviluppo degli insediamenti e delle attività economiche e sociali che si è realizzato negli ultimi cinquant'anni.

Gli equilibri interni del sistema si sono sostanzialmente conservati e riprodotti fino alla metà degli anni '50, cioè fino a quando, le attività insediative e produttive hanno utilizzato una parte modesta delle risorse ambientali e territoriali e, comunque inferiore alla loro capacità d'autorigenerazione. Lo sviluppo socioeconomico dei decenni successivi ha invece profondamente inciso sulle dinamiche ecosistemiche, provocando un depauperamento delle risorse, squilibri e situazioni di accentuata criticità.

Le norme di protezione e tutela ambientale introdotte a partire dagli anni '70 e le azioni di recupero e risanamento degli anni successivi hanno attenuato i danni, regolando gli aspetti più negativi e determinando, in un contesto di sostanziale tenuta del sistema, il ripristino di una situazione accettabile.

L'acquisizione di un quadro di conoscenze molto più esteso ed evoluto rappresenta oggi il presupposto per completare e portare a fondo l'opera di recupero e ripristino ambientale, di trovare nuovi equilibri ecologicamente corretti e nuove opportunità di sviluppo nel rispetto dell'ambiente.

Le logiche insediative, l'estesa infrastrutturazione, la diffusione nel territorio di apparati e attività produttive, la grande crescita della mobilità, l'intensità dei processi di trasformazione agricola, sono tutti elementi che hanno enormemente accresciuto e diversificato le forme di pressione antropica sull'ambiente. E' oggi necessario avere consapevolezza che, in un sistema di tale e crescente complessità, è difficile se non impossibile ipotizzare soluzioni semplici, settoriali ai problemi ambientali, sociali ed economici. Occorre un salto di qualità nel pensare, progettare e agire le politiche ambientali.

3.2 Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Con la prima Relazione sullo Stato dell'Ambiente, presentata nel febbraio 2000, la Regione Emilia-Romagna si è dotata di uno strumento permanente di monitoraggio e di controllo dell'evoluzione dei sistemi ambientali della regione, dei miglioramenti avvenuti, così come delle criticità.

La Relazione sullo Stato dell'Ambiente regionale completa il quadro di quelle provinciali e comunali che molti Enti Locali hanno realizzato in questi anni, avviando la costruzione di un sistema di relazioni tra loro confrontabili e coerenti.

Tale Relazione si configura come uno strumento fondamentale per orientare le politiche regionali verso uno sviluppo sostenibile, attraverso le Agende 21 Locali e i relativi piani di azione ambientale per il 21° secolo. In tal modo l'ambiente entra a pieno titolo nella programmazione territoriale ed urbanistica, nelle politiche di settore, e la Relazione sullo Stato dell'Ambiente potrà essere utilizzata per verificare gli esiti di quelle stesse politiche. E' quindi uno strumento al servizio di tutta la comunità regionale, delle amministrazioni pubbliche, del mondo imprenditoriale, dell'associazionismo, del sindacato, del mondo della ricerca e della scuola, dei cittadini tutti, affinché ciascuno possa fruire degli elementi di conoscenza fondamentali su cui impostare le buone pratiche e i comportamenti eco-sostenibili nei confronti del nostro ambiente.

La Relazione sullo Stato dell'Ambiente '99 fotografa una situazione regionale articolata che, a fianco di permanenti e nuove criticità ambientali, registra anche significativi e importanti miglioramenti.

3.2.1 Risorse fisiche negli ecosistemi ed antropizzazione

Per una più chiara identificazione delle situazioni e dei problemi ambientali e per definire le specifiche politiche ed azioni da attivare, il territorio regionale dell'Emilia-Romagna può essere distinto tra aree di pianura e aree collinari e montane.

L'area di pianura che si estende tra il margine collinare, il Po e il mare, caratterizzata dalla presenza degli affluenti del Po, del Reno e dei fiumi romagnoli che creano una stretta rete di relazioni tra la zona collinare e quella costiera, è la parte dove lo sviluppo socioeconomico ha maggiormente inciso sull'ecosistema e dove si presentano i più rilevanti squilibri e le più accentuate criticità.

Nelle aree collinari e montane, che si estendono sull'intero versante settentrionale dell'Appennino tosco-emiliano-romagnolo, lo stato dell'ambiente è generalmente buono. I limitati livelli di sviluppo produttivo e insediativo, la minor pressione antropica, le azioni di tutela intervenute, e fra esse l'ampliamento delle aree naturali protette, hanno consentito di garantire la conservazione degli equilibri naturali, di mantenere e talora aumentare la biodiversità sia a livello specifico (floro – faunistico) che sistemico (cenosi, ecosistemi). Il fattore di maggiore criticità è rappresentato dai dissesti di versante, con il relativo rischio di frane, connesso alla natura geologica dell'Appennino.

Il sottosuolo è un altro elemento di grande rilevanza per il sistema fisico - ambientale e territoriale dell'Emilia-Romagna. Sede delle conoidi alluvionali dei fiumi e dei torrenti appenninici, esso è il deposito di alcune delle risorse naturali più importanti, in termini qualitativi e quantitativi, e più sfruttate della regione. All'utilizzazione e sfruttamento di queste risorse, spesso vitali per il sistema economico-sociale, sono connessi diversi fenomeni che incidono sull'ambiente e, in particolare, quello della subsidenza, che interessa gran parte delle aree di pianura della regione.

In particolare, le falde sotterranee costituiscono una delle principali fonti per l'approvvigionamento idrico e idropotabile. Fino all'altezza della Via Emilia l'alimentazione idrica, assicurata dalla dispersione dei fiumi appenninici e da apporti diretti consentiti dalla permeabilità della superficie in prossimità e in coincidenza con il margine collinare, consente rilevanti disponibilità, sovente però compromesse dall'inquinamento. Nella parte mediana della pianura la falda acquifera, che ha un andamento da ovest verso est, presenta una modesta disponibilità e una qualità scadente prevalentemente per cause naturali. In prossimità del mare l'equilibrio tra acque dolci e salate è molto diversificato localmente, a seguito soprattutto dello sfruttamento umano. Nella fascia appenninica, le formazioni geologiche fortemente diversificate consentono, in alcuni casi, la costituzione di serbatoi idrici di limitata dimensione e con tempi di rinnovamento assai rapidi, che mettono a disposizione risorse sicuramente importanti a livello locale ma che non rappresentano, se non occasionalmente, riserve di rilevante entità.

Il contesto ambientale della regione porta, in ogni caso, i segni e le conseguenze dell'intero sviluppo del sistema insediativo, produttivo e infrastrutturale che ha apportato cambiamenti anche irreversibili. E' il caso dei profili degli alvei fluviali alterati a causa delle escavazioni negli anni '60 e '70, che hanno condizionato i livelli di falda. In altri casi le modificazioni risultano in gran parte reversibili come per i danni ambientali e sanitari provocati dalle emissioni dei distretti industriali e dallo smaltimento dei residui delle produzioni nei suoli. Un altro esempio riguarda il miglioramento della qualità di alcuni fiumi, rispetto agli anni '80, che può essere ulteriormente elevata, dopo i positivi risultati conseguiti sugli apporti concentrati, estendendo e intensificando gli interventi sugli apporti diffusi sul territorio.

Con la consapevolezza che ciascuna situazione e tipo di ambiente presenta una diversa capacità di resistenza alle pressioni prodotte dalle attività umane, che si ripercuotono direttamente e indirettamente su di essi determinando fattori di squilibrio e criticità, devono essere individuati, in termini qualitativi e, se possibile, quantitativi i livelli di soglia della vulnerabilità degli ecosistemi e, di conseguenza, della sostenibilità dell'impatto antropico nel lungo periodo. A tal fine devono valere e vanno assunti i parametri definiti a livello internazionale e segnatamente dall'Unione Europea.

Tra le aree - problema del sistema ambientale che si configurano come criticità e minacce all'equilibrio dello stesso sistema si individuano la subsidenza, l'eutrofizzazione e l'erosione, la tutela dell'Adriatico e la stabilità della costa, la qualità dell'aria nelle zone urbane e la riduzione del rischio idrogeologico, la disponibilità, qualità, riproduzione e gestione delle risorse idriche, la gestione dei rifiuti, la pianificazione e gestione delle attività estrattive la tutela della biodiversità.

3.2.2 Subsidenza

Il bacino sedimentario padano, per le proprie caratteristiche litostratigrafiche, è soggetto a subsidenza naturale. Il fenomeno determina un abbassamento del suolo valutabile mediamente in 1 ÷ 2 mm all'anno.

Abbassamenti superiori del suolo, come quelli che si sono manifestati a partire dagli anni '50 - fino a circa 10 cm/anno - sono sicuramente imputabili ad una eccessiva estrazione

di acqua ed altri fluidi dal sottosuolo. Estrazione che ha determinato la riduzione della pressione interstiziale e ha fatto compattare le frazioni litologiche fini. Una ulteriore componente del fenomeno è dovuta alla accelerata urbanizzazione e all'abbassamento degli alvei fluviali per fenomeni erosivi, che hanno contribuito a ridurre la ricarica naturale delle falde sotterranee.

I punti maggiormente critici sono individuabili nel litorale, dove il fenomeno è concausa della tendenza all'arretramento della linea di costa, e in alcune aree della via Emilia dove, oltre ai danni diretti al patrimonio edilizio storico-monumentale e privato, si rilevano gravi problemi alle infrastrutture fognarie e alla rete idraulica scolante.

Le manifestazioni più evidenti della subsidenza sono: gravi alterazioni delle condizioni di deflusso fluviale e conseguente aumento del rischio idraulico nella media e bassa pianura, per la riduzione delle pendenze e perdita di quota degli argini rispetto ai livelli idraulici; alterazioni delle pendenze dei canali di scolo con la riduzione della capacità di deflusso delle acque meteoriche e l'allagamento dei nostri territori; perdita di efficienza degli impianti idrovori; assestamenti differenziati di manufatti architettonici con conseguenti cedimenti e rischi per il patrimonio civile ed in particolare per quello artistico - monumentale; erosione accelerata della fascia di battigia e aumentata propensione all'esondabilità sia nelle aree costiere che in quelle interne.

Il fenomeno ha prodotto negli ultimi 40 anni danni diretti e indiretti difficilmente quantificabili, per la naturale dispersione degli effetti, ma il cui ammontare, solo per gli interventi di ripristino ed utilizzo di risorse alternative, è valutabile in diverse centinaia di miliardi.

Si può affermare che il fenomeno di origine antropica esalta in maniera determinante quello naturale del bacino padano, da qualche millimetro per anno a qualche centimetro. Gli effetti ambientali, quindi, costituiscono solo i sintomi della instabilità dell'equilibrio complessivo del territorio.

Il fenomeno della subsidenza è tra i più preoccupanti problemi del sistema fisico - ambientale, per l'irreversibilità del processo e la necessità di un approccio ad ampio respiro e lunga durata.

A fronte delle depressioni piezometriche, ben documentate a partire dalla fine degli anni '70, in alcune aree (in particolare a Ravenna e nella fascia costiera), sono stati attuati interventi di limitazione dei prelievi idrici, con il ricorso a risorse idriche alternative. Gli interventi hanno sicuramente attenuato il fenomeno e ridotto i danni nelle zone più colpite, ma, anche se con velocità minore, la subsidenza continua ad essere presente (e si è anzi estesa, anche se in misura minore, ad altre zone) il che impone ulteriori e più avanzate politiche, indirizzate, in primo luogo, al contenimento dei prelievi ed al contemporaneo ripristino delle condizioni di sicurezza, nella impossibilità di restituzione dei primitivi livelli topografici.

Tra le azioni, necessarie a controllare il fenomeno, per prevenire ulteriori danni all'ambiente e creare le condizioni per uno sviluppo sostenibile di un territorio delicato e fragile come quello della pianura emiliano-romagnola, devono essere indicate:

- la realizzazione, già in fase avanzata, di una rete regionale di controllo della subsidenza, con lo scopo di studiare e monitorare con continuità ed omogeneità il fenomeno nei vari ambiti territoriali, in particolare acquisendo nuovi dati sulla geologia del sottosuolo della pianura padana;
- l'affiancamento alle politiche di infrastrutturazione e di offerta, di politiche di conservazione delle risorse idriche e di concertazione di azioni per la concreta attuazione di misure quali l'aumento dell'efficienza delle reti di distribuzione sia civili che irrigue, il miglioramento delle tecniche di irrigazione, l'applicazione nella pratica domestica di tecnologie finalizzate alla riduzione degli sprechi d'acqua, il riciclo dell'acqua nell'industria.

3.2.3 Tutela dell'Adriatico

Una serie di fattori rende la fascia marina prospiciente la Regione Emilia-Romagna particolarmente vulnerabile. Fra essi i principali sono: la quantità e qualità degli apporti provenienti dal Po, le scarse profondità del sub-bacino settentrionale del Mare Adriatico, la conformazione della linea di costa, la ridotta dinamicità delle acque nel periodo estivo - autunnale.

Nella parte più settentrionale della costa emiliano-romagnola tra Goro e Ravenna si genera un effetto golfo in quanto le acque discendenti della corrente generale, lambendo il delta del Po determinano a sud dello stesso e sottocosta un vortice con senso orario, recluso sia dalla corrente dominante sia dal fronte costituito dalle acque aperte a più elevata densità. Ciò induce tempi lunghi di permanenza, con conseguente formazione di diffuse e persistenti fioriture microalgali. Un altro rallentamento complessivo della dinamica di questo sottobacino è dato dalle dighe foranee del porto di Ravenna che, protraendosi per tre chilometri dalla linea di costa, incidono sull'idrodinamica costiera con effetti riduttivi nei confronti dei fattori di diluizione e dispersione.

Diversa la situazione a Sud di Ravenna, dove la conformazione della linea di costa tende a ridurre i tempi di permanenza dei reflui immessi dai fiumi e dagli insediamenti costieri, determinando una diminuzione dei fenomeni eutrofici passando da Nord a Sud e da costa verso il largo.

A partire dal 1975, e con una certa regolarità anche negli anni successivi, a seguito d'intense fioriture di microalghe flagellate, si sono manifestate estese anossie delle acque di fondo accompagnate da morie e spiaggiamenti di pesci ed in particolare di organismi bentonici, ed una conseguente modificazione del loro ecosistema.

Oltre alle distrofie ambientali indicate, i fenomeni eutrofici determinano negative ripercussioni verso i settori del turismo e della pesca. Il complessivo peggioramento delle condizioni organolettiche delle acque costiere (anomale colorazioni delle acque, bassa trasparenza, cattivi odori derivanti dai processi degenerativi) riduce la qualità e la balneabilità del sistema costiero. Per la pesca e la molluschicoltura in particolare, oltre alla riduzione della fauna bentonica a seguito delle crisi anossiche, è da annoverare il ricorrente rischio causato dalla comparsa di microalghe produttrici di tossine.

Per quanto concerne l'evoluzione dei fenomeni eutrofici, si può registrare che dall'88 i blooms microalgali estivo - autunnali e i fenomeni associati mostrano una significativa diminuzione in termini di intensità, diffusione e permanenza. Conseguentemente sono anche diminuiti gli effetti diretti ed indiretti sull'ecosistema marino-costiero e sulle attività collegate del turismo e della pesca.

Fra i fattori che hanno indotto questa ripresa pare vi sia la diminuzione della componente fosfatica; al contrario non è stata rilevata una diminuzione di quella azotata. L'Autorità di Bacino del Po, nel "Piano delle direttive ed interventi urgenti per la lotta all'eutrofizzazione delle acque interne e dell'Adriatico" del 1998, ha stimato un carico di circa 10.750 tonnellate/anno di fosforo e di 167.000 tonnellate/anno di azoto rilasciati complessivamente dal Po e nel mare Adriatico. L'analisi, inoltre, rivela che il 40% dell'azoto deriva da sorgenti puntiformi, il restante 60% da sorgenti diffuse (zootecnia, agricoltura, dilavamento terreni, ecc.); il fosforo invece ha prevalentemente origine da sorgenti puntiformi e quindi più facilmente controllabili.

Un fenomeno nettamente distinto da quello eutrofico e che ha interessato negli ultimi anni il mare Adriatico è quello della formazione di aggregati mucilluginosi.

Mentre l'eutrofizzazione è caratterizzata da una iperproliferazione di microalghe, le mucillagini sono essudati prodotti, molto probabilmente, da microalghe appartenenti al gruppo delle Diatomee. I primi stadi osservabili sono caratterizzati da piccolissimi fiocchi bianchi distribuiti sulla colonna d'acqua (neve marina) nel periodo invernale - primaverile che, all'avvicinarsi dell'estate, con l'instaurarsi di particolari condizioni chimico - fisiche, si possono addensare formando aggregati via via più grossi e affioranti. L'estensione dell'area interessata può raggiungere migliaia di chilometri quadrati, interessando anche vasti siti della costa orientale del bacino adriatico (Croazia). La presenza di mucillagine è stata inoltre segnalata in molte altre zone del Mediterraneo. Tuttavia l'Adriatico, per la scarsa profondità ed elevata temperatura delle acque, manifesta diffusi affioramenti nella stagione estiva. In Adriatico, nonostante vi siano memorie storiche risalenti al 1729, in epoca recente il fenomeno si è manifestato in maniera insistente negli anni 1988, '89, '91 e '97. La presenza di mucillagini, oltre che antiestetica, ha provocato danni al settore della pesca e morie di organismi bentonici per soffocamento meccanico, dovuto alla sedimentazione di parte del materiale mucilluginoso. Per quanto riguarda l'individuazione delle cause, tutte le ipotesi fino ad oggi avanzate non hanno avuto significative conferme. Il Ministero dell'Ambiente ha finanziato un programma triennale di ricerca (1999-2001) coordinato dall'ICRAM (Istituto Centrale Ricerca Applicata al Mare) avente come finalità lo studio e la ricerca delle cause che determinano la formazione delle mucillagini.

Una effettiva ed efficace strategia di lotta al fenomeno dell'eutrofizzazione deve puntare alla ulteriore riduzione di nutrienti veicolati dagli apporti fluviali e in modo particolare del carico di fosforo.

Tra i fattori che ne hanno già determinato una riduzione vanno segnalati l'eliminazione del fosforo nei prodotti detergenti, la diffusione degli impianti di depurazione e il trattamento delle acque reflue, la regolamentazione dello spandimento dei liquami zootecnici.

Per proseguire in questa direzione e potenziare i risultati, è determinante una politica tesa a diffondere e potenziare l'agricoltura a basso impatto ambientale e quindi la riduzione di fertilizzanti, a favorire forme di irrigazione, atte a limitare il deflusso superficiale delle acque e la lisciviazione dei nutrienti.

Oltre a ciò vanno regolate a livello regionale le forme e le modalità di trattamento delle acque di prima pioggia.

La lotta all'eutrofizzazione richiede, comunque, anche politiche ed azioni che travalicano la dimensione regionale per investire quella dell'intero Bacino del Po e dell'Italia nord-orientale. L'apporto maggiore di nutrienti deriva infatti dal Po, e l'Emilia-Romagna contribuisce per una parte minoritaria a determinarlo. Grande rilievo assume perciò l'applicazione in tutto il bacino padano della nuova normativa dettata dal D.Lgs. 152/99, e il realizzarsi in tutto il territorio del bacino, degli interventi di depurazione delle acque e per il controllo delle sorgenti diffuse di inquinamento, previsti dal "Piano per la lotta all'eutrofizzazione" dell'Autorità di Bacino del Po.

Nella dimensione regionale l'intervento strutturale sugli apporti diffusi (run off, regolazione carichi di pioggia nelle fognature) è da considerare come nuovo obiettivo per un'efficace azione di miglioramento complessivo delle acque marine, da perseguire in forma generalizzata sui bacini afferenti all'Adriatico e, localmente, sugli apporti costieri.

3.2.4 Stabilità della costa

La costa emiliano-romagnola ha subito negli ultimi secoli un progressivo, anche se discontinuo, avanzamento verso est per gli apporti di materiali fini da parte del fiume Po e degli altri fiumi che sfociano direttamente in mare. Questo progressivo avanzamento della linea di costa si è arrestato nel secondo dopoguerra, e si sono cominciati a registrare i primi segni di inversione di tendenza.

L'ubicazione della linea di battigia è il risultato di questo processo, assai complesso, determinato sia da condizioni naturali del mare sia dall'evoluzione nell'entroterra dei bacini idrografici.

L'ambiente litoraneo è attualmente caratterizzato da forti elementi di fragilità per la presenza di fenomeni di erosione costiera e di ingressione marina. In occasione di forti mareggiate si è assistito a consistenti arretramenti della linea di costa ed alla messa in pericolo di strutture pubbliche e private. Parimenti, l'abbassamento del suolo e lo smantellamento dell'apparato di dune costiere determinano gravi rischi di ingressione marina. Tale fenomeno risulta ancora più grave nel caso in cui i territori interessati siano situati a quote inferiori a quella del livello marino, sia per le difficoltà di smaltimento delle acque, da eseguirsi con sistemi di sollevamento meccanico, sia per i danni che le acque salmastre arrecano alle colture, ai terreni agricoli, alle aree naturali costiere.

Tutti questi fenomeni sono sicuramente collegati alla dinamica del mare, ma sono anche significativamente influenzati dall'abbassamento del suolo per effetto della subsidenza, dalla dinamica fluviale, soprattutto in termini di trasporto solido, dall'incidenza delle opere portuali e marittime, anche quelle di difesa. D'altra parte la severità degli effetti è da

ascrivere all'intenso processo di urbanizzazione della fascia costiera che ha irrigidito la delicata linea di transizione tra terra e mare.

Più in generale sulla zona costiera si concentrano forti pressioni di origine antropica, che stanno producendo un impoverimento delle risorse fisiche ambientali necessarie non solo allo sviluppo ma anche al mantenimento della sicurezza e della qualità della vita dei cittadini che in tali aree sono insediati. Tra tutte, la risorsa "spazio costiero", non più libero di evolvere secondo dinamiche naturali ma rigidamente confinato dalla progressiva introduzione di infrastrutture, è quella che ha visto una sua continua e più consistente riduzione nel tempo.

Questa problematica è ampiamente diffusa a livello italiano ed europeo e gli scenari futuri non appaiono rassicuranti, in relazione al progressivo riscaldamento dell'atmosfera e del possibile innalzamento del livello medio del mare, nonché delle possibili modificazioni del clima meteo - marino e dei cicli idrologici. Scenari che richiederebbero la presenza di una condizione di "buffer" che oggi nella maggior parte delle aree costiere antropizzate e pressoché mancante.

Si va affermando quindi un diffuso interesse sulla formulazione di strategie e di politiche per affrontare tali dinamiche di scala globale. Il Programma Dimostrativo sull'assetto integrato delle aree costiere della Commissione Europea ne rappresenta un chiaro esempio.

L'Italia, nonostante sia quasi completamente circondata dal mare, registra invece un forte ritardo. Il quadro normativo e istituzionale di riferimento è frammentato e vecchio. Mancano sia una strategia complessiva sia strumenti adeguati ad affrontare il problema delle aree costiere alla luce dell'evoluzione delle situazioni socio- economiche, di aggiornati concetti di tutela del territorio e di valorizzazione delle risorse disponibili.

Le attività di studio, ricerca e monitoraggio che la Regione Emilia-Romagna ha messo in atto fin dai primi anni '80, hanno consentito di individuare le cause e le dinamiche evolutive dei fenomeni che producono effetti di erosione costiera e di ingressione marina. In particolare si è evidenziato che, a fronte delle diverse relazioni che intercorrono fra i fattori influenti sull'erosione, occorre intervenire con un approccio integrato e multisettoriale. La complessità dei fenomeni naturali e delle attività umane che hanno luogo nell'area costiera, necessitano, poi, di modalità di intervento equilibrate e controllate, capaci di bilanciare i diversi interessi e di tenere conto in maniera complessiva, e non settoriale, dell'intero spettro delle conseguenze ambientali e sociali che ogni intervento, sia esso di salvaguardia o di sviluppo può generare.

Le linee di azione e di intervento in tale contesto sono così sintetizzabili:

- contrastare la forte diminuzione del trasporto solido dei fiumi, confermando la misura di azzeramento delle escavazioni di inerti dagli alvei dei corsi d'acqua;
- contenere e governare l'antropizzazione e l'urbanizzazione della fascia costiera e in particolare la realizzazione delle opere a mare;

- ripristinare le difese naturali e intervenire in modo sistemico per il mantenimento e la ricostruzione dell'ampiezza degli arenili;
- mantenere e ripristinare la continuità delle dune costiere, soprattutto nelle zone a rischio di ingressione marina.

Azioni e interventi che si associano all'obiettivo di mantenere e restaurare il paesaggio tipico della costa emiliano-romagnola e che dispiegheranno i loro risultati in un arco temporale di lungo periodo.

Se gli interventi già operanti nell'entroterra, mirati alla rimozione delle cause di dissesto idrogeologico i cui riflessi ricadono sulla costa, hanno dato riscontri positivi, il processo di riequilibrio della situazione costiera è però destinato a coesistere per lungo tempo con crisi locali. Ad esse si può far fronte con opere di protezione, come barriere soffolte, ripascimento con sabbia, ripristino di microsistemi, che dovranno caratterizzare i programmi di intervento e gestione della fascia costiera.

3.2.5 Qualità dell'aria nelle aree urbane

L'attività di monitoraggio della qualità dell'aria, in atto da oltre un ventennio, ha consentito di verificare una consistente diminuzione di alcuni inquinanti di provenienza industriale e da riscaldamento domestico. Questi importanti risultati sono il frutto, da una parte, dell'azione congiunta di controllo della pubblica amministrazione e di risanamento ed innovazione tecnologica dell'apparato industriale regionale, e dall'altro dell'estesa metanizzazione del territorio regionale. Il monitoraggio ha inoltre registrato una diminuzione dell'inquinamento da piombo dovuta all'impiego di nuovi carburanti per veicoli catalizzati.

L'attività di monitoraggio, estesa e potenziata con la ristrutturazione della rete avviata nel 1996, ha evidenziato, però, l'insorgenza di nuovi inquinanti che derivano precipuamente dal traffico autoveicolare, che costituisce oggi il fattore maggiormente responsabile dell'inquinamento delle aree urbane e delle emissioni di alcuni gas serra.

La sintesi di questa attività di controllo non evidenzia punti di crisi particolarmente acuta, ma un inquinamento diffuso con valori che mostrano come le aree urbane siano caratterizzate da una miscela di inquinanti tutt'altro che tranquillizzante.

L'esperienza, condotta a partire dal 1992, di gestione degli episodi acuti, essenzialmente con provvedimenti di limitazione del traffico automobilistico, non ha prodotto miglioramenti significativi della qualità dell'aria. L'iniziativa, avviata nel 1998, dalla Regione e da sette Comuni capoluogo di provincia per una gestione comune e coordinata degli episodi acuti ha consentito comunque di uniformare i comportamenti ed i provvedimenti di restrizione della circolazione in ambito regionale.

La pericolosità dei nuovi inquinanti e le relazioni, statisticamente rinvenibili, con l'insorgenza di gravi patologie per lunghe esposizioni, rendono necessario il superamento della logica di pura gestione degli episodi acuti, con una programmazione degli interventi nel medio - lungo periodo.

Va, d'altra parte, sottolineato come la nostra realtà ha necessità di attivare per tempo le azioni e le iniziative necessarie a raggiungere ed a mantenere i nuovi valori limite stabiliti dall'Unione Europea. Così come va sottolineata la necessità di attivare, laddove la qualità dell'aria è buona, le azioni tese a mantenere e migliorare tali livelli di qualità.

In questa direzione si muove il più recente quadro normativo italiano in materia: sia con il decreto 23 ottobre 1998 ("Indicazione dei criteri ambientali in base ai quali i sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione") che impone il passaggio da misure temporanee da applicare al verificarsi di episodi acuti alla definizione di un piano comunale di intervento in grado di garantire, incidendo nelle diverse emissioni, il rispetto dei valori medi annui per i vari inquinanti; sia con il decreto 27 marzo 1998 ("Mobilità sostenibile nelle aree urbane"), che obbliga le Amministrazioni pubbliche e le Aziende che prestano servizi pubblici a rinnovare il proprio parco autoveicolare con quote crescenti di mezzi elettrici o alimentati a gas.

In questo quadro viene in evidenza la necessità di operare secondo alcune linee principali di intervento:

- potenziare gli strumenti conoscitivi e di analisi ambientale, le strutture di controllo delle emissioni;
- perseguire un ulteriore, progressivo miglioramento delle emissioni atmosferiche inquinanti, attraverso il sistematico ricorso alla migliore tecnologia applicabile e alla qualificazione dei processi produttivi;
- sviluppare, migliorandone efficienza e posizione competitiva, i mezzi di trasporto più ecologici ed il trasporto collettivo urbano;
- attivare i piani, a livello comunale e sovracomunale, per la gestione della qualità dell'aria, ed i piani del traffico urbano, al fine di individuare le azioni prioritarie da intraprendere, quali la realizzazione di isole pedonali e di piste ciclabili, la promozione del trasporto pubblico e la diffusione di veicoli a basso impatto ambientale, la promozione del risparmio energetico, anche attraverso controlli sistematici dell'efficienza degli impianti, l'uso di combustibili meno inquinanti.

3.2.6 Inquinamento acustico nelle aree urbane

L'inquinamento acustico nelle aree urbane viene ormai percepito dalla collettività come uno dei principali problemi ambientali.

Dai dati pubblicati nel Libro verde dell'UE (1996) emerge che circa il 20% della popolazione dell'Unione (80 milioni di persone) è esposto a livelli diurni superiori a 65 dBA, ed altri 170 milioni di cittadini sono esposti a livelli di rumore compresi fra 55 e 65 dBA. Secondo quanto riportato nella Proposta di Direttiva Europea sul rumore ambientale (2000), conseguenza di questa diffusione dell'inquinamento acustico è che il 25% della popolazione dell'U.E. subisce una riduzione della qualità della vita a causa dell'*annoyance* (cioè del disturbo e del fastidio generato dall'esposizione al rumore) ed una percentuale pari al 5-15% della popolazione soffre di seri disturbi del sonno indotti dal rumore.

La Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Emilia-Romagna (1999) evidenzia peraltro una situazione piuttosto preoccupante: emerge, infatti, la forte tendenza dell'inquinamento acustico ad occupare estensivamente tutto l'arco delle 24 ore, un diffuso stato di criticità con superamento dei limiti di immissione in porzioni significative del territorio urbanizzato e, d'altro canto, una "risposta" ancora insufficiente da parte delle amministrazioni pubbliche in riferimento agli adempimenti previsti dalla Legge Quadro 447/95, in particolare in termini di classificazione acustica del territorio e di adozione di piani di risanamento. Questa situazione è in parte attribuibile alla non completa definizione del quadro normativo statale e regionale in materia.

Per quanto concerne quest'ultimo livello, il Progetto di Legge Regionale "Disposizioni in materia di inquinamento acustico", in fase di approvazione costituirà un importante strumento per affrontare in modo organico la complessità del problema.

Di notevole rilevanza risulta nella disciplina regionale il rapporto della classificazione acustica con i nuovi strumenti urbanistici. In particolare, si prevede che i Comuni verifichino, nell'ambito della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale, la coerenza delle previsioni degli strumenti della pianificazione urbanistica con la classificazione acustica del territorio e che, in assenza di quest'ultima, il Piano Strutturale Comunale (PSC) assuma il valore e gli effetti di tale classificazione acustica.

Le azioni prioritarie d'intervento sono rappresentate dai Piani di Risanamento (Comunale, delle Imprese delle infrastrutture di trasporto). In particolare l'emananda disciplina regionale prevede che il P.U.T. (Piano Urbano del Traffico) e gli strumenti urbanistici generali vengano adeguati agli obiettivi ed ai contenuti del piano comunale di risanamento acustico.

Si ribadisce in sostanza il concetto che la pianificazione territoriale così come gli altri strumenti di pianificazione e programmazione rappresentano gli effettivi strumenti di prevenzione, tutela e risanamento dell'inquinamento acustico.

E' d'altro canto necessario, a seguito dell'approvazione della legge regionale, monitorare l'attività degli enti locali in materia per realizzare il quadro delle criticità anche al fine di individuare le possibili risorse da destinare alle azioni prioritarie di risanamento.

3.2.7 La riduzione del rischio idrogeologico

Le caratteristiche di fragilità ambientale del sistema geomorfologico regionale, connessa, in particolare, ai complessi e dinamici equilibri dell'assetto idraulico ed idrogeologico, ai fenomeni di erosione dei litorali marini, al rischio sismico, all'utilizzo delle risorse estrattive, in rapporto alla consistenza e distribuzione dei sistemi insediativi, individuano per le azioni di riduzione del rischio idrogeologico un ruolo primario per il controllo della vulnerabilità del sistema Emilia-Romagna.

Lo scenario può essere scomposto e ricondotto ad una ripartizione territoriale che oltre a individuare i problemi, assume un ruolo di riferimento per le azioni da intraprendere.

Nelle aree collinari e montane la maggiore criticità è rappresentata dalla instabilità dei versanti e dall'erosione dei suoli, con il connesso rischio di frane. Una situazione dovuta sia a naturali condizioni geologiche di predisposizione al dissesto, sia ai fenomeni di marginalizzazione economica, spopolamento, riduzione del presidio del territorio, adozione di pratiche colturali non adeguate.

Le aree di pianura sono esposte al rischio di alluvione, per rottura e tracimazione di argini, ovvero per marcato o insufficiente funzionamento dei sistemi preposti allo scolo delle acque. La sottrazione e riduzione dei territori di pertinenza dei corsi d'acqua, progressivamente costretti nella loro possibilità di divagare ed espandersi, la vetustà, l'insufficiente cura e il mancato adeguamento delle difese arginali e idrauliche, sono le prime cause della condizione di rischio a cui sono esposte città e ampie aree della regione. L'impermeabilizzazione di ampie porzioni di territorio, dovuta agli intensi processi di urbanizzazione degli ultimi cinquant'anni, con la conseguente riduzione dei tempi di corrivazione, la compromissione dell'efficienza degli storici sistemi idraulici costituiti dai canali demaniali, di bonifica e fognari, ne sono la seconda.

I gravi problemi connessi al rischio idrogeologico sono stati affrontati, fino allo scorso decennio, secondo logiche di intervento di tipo "risarcitivo", agendo per contenere gli effetti più che per rimuovere le cause.

Solo recentemente si è affermato un approccio più corretto ed adeguato, basato sul principio della riduzione del rischio e della prevenzione, che si fonda sulla pianificazione integrata per ambiti territoriali di bacino idrografico e sulla integrazione con le altre politiche territoriali, ed in particolare quelle di localizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture.

In questa direzione si colloca l'elaborazione dei primi piani di bacino idrografico. Piani che, sulla base delle caratteristiche fisiche e dei fattori ambientali, siano capaci di individuare le cause perturbatrici degli equilibri nel sistema uomo - ambiente e di delineare gli obiettivi ed i limiti dell'intervento pubblico e privato ai fini della salvaguardia e della valorizzazione delle risorse acqua e suolo, in una visione unitaria della realtà di montagna, di collina e della pianura sottesa.

In questo quadro, la prima linea di intervento è rappresentata dal completamento di piani di bacino secondo una metodologia in grado di determinare le condizioni per il riassetto idraulico ed idrogeologico ed in particolare:

- individuare gli assetti idraulici ottimali rispetto alle caratteristiche fisico-ambientali di bacino ed agli insediamenti attuali e previsti, ponendosi obiettivi di riduzione del rischio, attraverso interventi di difesa attiva e passiva, e restituendo ai fiumi la capacità di evolvere liberamente, nei limiti della sicurezza idraulica;
- individuare i caratteri esclusivi del reticolo idrografico e dei versanti evidenziandone gli elementi di fragilità e tipizzando le forme integrate di intervento in funzione degli equilibri complessivi del bacino;
- realizzare le mappe di rischio idraulico ed idrogeologico allo scopo di classificare il territorio in relazione alle pericolosità degli eventi prevedibili ed alla possibilità di applicazione degli effetti e di orientare gli interventi di difesa attiva e passiva del suolo.

Alla matrice di vincoli e obiettivi definita dalla pianificazione di bacino, deve conformarsi la pianificazione territoriale ed urbanistica. Tali strumenti di pianificazione devono costituire il primario livello di intervento individuando le azioni principali per la prevenzione dei rischi e la definizione della sostenibilità degli insediamenti rispetto al

sistema idrogeologico. L'intervento a posteriori, per la difesa degli abitati e la salvaguardia dei sistemi infrastrutturali e produttivi, richiederebbe, infatti, opere sempre più consistenti e costi crescenti, che, se necessari per tutelare l'esistente, non sono giustificabili e replicabili per i nuovi e futuri insediamenti.

Per prevenire e mettere sotto controllo il dissesto nelle aree di collina e montagna, il ruolo primario della pianificazione deve essere affiancato da programmi di intervento a valenza intersettoriale, in modo da esaltare gli effetti e l'integrazione reciproca delle azioni. In particolare si tratta di:

- realizzare interventi di ripristino e continuativa manutenzione delle opere funzionali alla stabilizzazione dei profili di fondo degli alvei e a governare le interazioni tra fenomeni fluvio - torrentizi e instabilità dei versanti;
- estendere e rafforzare l'attività di diffusa manutenzione del territorio e regimentazione delle acque superficiali, promuovendo e incentivando l'affidamento alle imprese agricole montane, anche al fine di integrarne il reddito;
- promuovere la permanenza dell'agricoltura in montagna, favorendo il presidio del territorio e, in particolare dei comprensori a minore vocazione produttiva sia tramite pratiche di coltivazione, conduzione e utilizzazione dei terreni compatibili con il mantenimento della stabilità dei versanti e con l'ecosistema, sia tramite un utilizzo delle potenzialità ricreative del territorio rurale.
- sostenere la forestazione e la conversione produttiva del patrimonio boschivo, per difendere il sovrasuolo forestale come fattore concorrente al miglioramento dell'equilibrio geomorfologico e perseguire uno sviluppo delle aree montane basato sulle risorse locali e la valorizzazione ambientale.

L'azione per ridurre l'esposizione delle aree di pianura al rischio alluvionale deve muovere su due direttrici principali, sulle quali ci si è avviati.

1. La realizzazione dei programmi di manutenzione e interventi strutturali, quali sistemi integrati di difesa, casse di espansione e nuovi profili idraulici, già definiti e in via di definizione da parte della pianificazione di bacino.
2. La ristrutturazione e il potenziamento del reticolo e delle opere idrauliche, preposte alla bonifica, allo scolo e deflusso delle acque meteorico, in un disegno integrato nella regimentazione idraulica di bacino.

3.2.8 Disponibilità, qualità e riproduzione delle risorse idriche

Per quanto riguarda le acque di falda, il prelievo annuo totale è attualmente valutato in circa 703 milioni di mc., suddivisi in circa 277 milioni di mc. per l'acquedottistica civile, in circa 211 milioni di mc per l'industria e 215 milioni di mc. per l'irriguo-zootecnico.

Per quanto riguarda le acque superficiali il prelievo annuo totale è stimato in circa 1230 milioni di mc., suddivisi in circa 197 milioni di mc per l'acquedottistica civile, in 33 milioni di mc. per l'industria e circa 1000 milioni di mc per l'irriguo-zootecnico.

In sintesi i prelievi totali al 1999 per l'acquedottistica civile (che comprende anche una parte degli usi industriali, artigianali e dei servizi di difficile quantificazione) sono stimati in 474 milioni di mc. (circa il 24,5% del totale complessivo), per l'industria in 243 milioni di mc.(12,5%) e in 1215 (67%) per l'irriguo-zootecnico, per un totale complessivo di circa 1933 milioni di mc annui.

Un confronto fra le stime sopra riportate e quelle relative agli anni precedenti denota una sostanziale stabilità dei prelievi complessivi, con un forte spostamento dei prelievi dall'industria alle attività agricole. E' da segnalare il dato positivo di un contenimento dei prelievi complessivi dalle falde sotterranee e, per le acque superficiali, una forte riduzione dei prelievi industriali.

Per quanto riguarda l'efficienza delle reti acquedottistiche, i dati ISTAT per la Regione Emilia-Romagna, riportavano nel 1987 per il settore civile un volume di acque addotte di circa 435 milioni di mc con un erogato di circa 331 milioni di mc. pari a 227 litri/ab/giorno e con perdite del 24,03%(comprensivo anche delle perdite in adduzione e non solo in distribuzione). Le stime recenti indicano un prelevato complessivo, come sopra richiamato, di 474 milioni di mc. a fronte di un utilizzato dall'utenza di circa 342 milioni di mc, cui corrisponde un consumo medio di circa 240 l/ab/giorno, con una percentuale di perdite (reali e apparenti) pari al 27,8%. Per il settore acquedottistico i quantitativi persi comprendono anche gli "usi non fatturati", quelli utilizzati da utenze autorizzate senza contatore etc.. Tuttavia il dato dell'aumento delle perdite è preoccupante, anche se i due dati non sono direttamente confrontabili, poiché realizzati con metodologie diverse.

Per il settore industriale regionale, vi sono dati comparabili e affidabili solo con riferimento al Piano Acque del 1980. Tuttavia esistono alcune stime recenti in cui la tendenza alla diminuzione dei consumi sembra confermata, in particolare da parte delle aziende che scaricano in fognatura e quindi pagano la tariffa allo scarico.

Per il settore irriguo alcune delle tendenze al risparmio sono ben leggibili anche sul territorio regionale. Tuttavia nel settore irriguo, che peraltro è, in Italia e in Emilia-Romagna il settore che utilizza maggiormente questa risorsa, vi sono ancora notevoli potenzialità di risparmio. Sia sul fronte dell'aumento di efficienza dei grandi sistemi irrigui tramite ottimizzazioni gestionali collegate anche a tariffazione volumetrica (dove possibile ed economico con condotte in pressione, valutandone tuttavia le ripercussioni in termini di minor ricarica delle falde), sia in termini di ulteriori modalità di uso razionale a livello aziendale, basate sul principio dei bilanci idrici, e quindi fornendo agli utilizzatori finali le informazioni su quando e quanto irrigare e con quali modalità. Non vanno trascurate inoltre risorse non tradizionali come quelle relative al riutilizzo delle acque reflue urbane.

In sintesi in Emilia-Romagna sono evidenti da molto tempo problemi legati ad un utilizzo non sostenibile della risorsa, e in particolare dell'acquifero, come evidenziato dai fenomeni di subsidenza diffusi in vari territori regionali e come riportato nella relazione di sintesi del Master Plan del fiume Po, che descrive un sovrasfruttamento dell'acquifero nei bacini dei fiumi Trebbia, Parma, Enza-Crostolo e Panaro, o dalle analisi relative ai bilanci idrici di alcuni bacini, come quelli relativi al fiume Reno.

Per quanto riguarda la qualità delle acque, l'analisi dei dati forniti dalla rete di monitoraggio delle acque superficiali, attiva dal 1984, mostra una situazione ed una evoluzione ben definita. Ad una buona qualità delle acque in tutto il settore appenninico, ottima, in alcuni tratti, corrisponde una fascia di qualità media nella pedecollina, spesso mantenuta anche in ambiti della pianura. Nella media e bassa pianura si verificano prevalentemente situazioni di qualità scadente delle acque, per il forte carico inquinante a cui i corsi d'acqua sono soggetti e per la ridotta capacità autodepurativa nei tratti arginati, dovuta anche ai forti prelievi.

L'apporto di carico inquinante è stato mediamente ridotto dal 30 al 50% rispetto al periodo antecedente al risanamento avviato e compiuto dai primi anni '80. Gli apporti sono controllati in modo sufficiente dal sistema depurativo installato, tra i più estesi ed evoluti in Italia, che risulta ben strutturato e, generalmente, adeguatamente gestito.

I principali problemi che rimangono aperti riguardano l'adeguamento ai Decreti 152/99 e 258/2000 relativamente agli scarichi puntuali e dall'altro il contenimento degli apporti diffusi di inquinanti, per dilavamento della rete scolante e dei suoli agrari e urbanizzati.

Più complessa è la situazione, dal punto di vista della qualità, delle acque sotterranee. Gli acquiferi di maggior importanza qualitativa, oltre che quantitativa, hanno sede nell'alta e media pianura fino all'altezza della via Emilia. A tale proposito, è stato avviato un progetto per lo studio e la quantificazione delle risorse idriche sotterranee presenti entro i depositi ghiaiosi appartenenti alle conoidi alluvionali dei principali fiumi emiliano-romagnoli, localizzati in quest'area. La bassa pianura presenta acquiferi profondi di caratteristiche idrochimiche scadenti, tuttavia potenzialmente utilizzabili nei limiti del mantenimento dei livelli sul lungo periodo, con particolare attenzione a evitare fenomeni di subsidenza locale. Esiste inoltre il problema della contaminazione degli acquiferi attraverso l'ingresso di acque marine, in prossimità della costa.

L'ampia impermeabilizzazione di molte zone dell'alta pianura, ha causato la perdita di una considerevole superficie di alimentazione e ha favorito l'aumento dei volumi e della velocità delle acque che affluiscono alla rete scolante. Le minacce per queste aree, che rappresentano una delle principali fonti di approvvigionamento idropotabile derivano, oltre che dall'intensa attività agricola e zootecnica, dalla presenza di strutture fognarie e disperdenti e dai residui di diversa natura che si trovano nel primo sottosuolo rimaneggiato.

Ampie aree delle province emiliane e romagnole sono soggette ad un considerevole incremento di nitrati nelle falde, favorito anche dalla interconnessione verticale operata dalle migliaia di pozzi, perforati in modo da intercettare tutti o quasi i livelli acquiferi presenti, mettendo in comunicazione strati tra loro naturalmente differenziati o a drenaggio molto lento. Rari sono, invece, i segnali di inquinanti diversi dall'azoto nitrico. Se si eccettuano occasionali presenze di solventi clorurati e a concentrazioni molto basse in alcune limitate aree, risultano del tutto assenti i metalli pesanti e si riscontrano sporadici e dispersi pesticidi.

In questo quadro, le strategie di governo delle risorse idriche devono essere innanzitutto indirizzate a perseguire l'obiettivo di ridurre l'emungimento di acque sotterranee, di preservarne la qualità e di garantire l'equilibrio delle falde. Un obiettivo

fondamentale sia per ridurre e contenere la subsidenza, sia per preservare un riserva di valore primario per l'approvvigionamento idrico ed idropotabile, in particolare, della regione.

Nello stesso quadro strategico, il più accentuato ricorso all'uso delle acque superficiali deve comunque avvenire ripristinando e garantendo un deflusso minimo vitale nei fiumi appenninici e nei corsi d'acque di pianura. Condizione a cui devono essere commisurati prelievi e derivazioni, per tutelare la vita acquatica e la naturalità dei corsi d'acqua, nonché per assicurare la ricarica delle falde.

Le risorse idriche disponibili in Emilia-Romagna sono potenzialmente in grado, anche in vigenza di questi vincoli e obiettivi, di soddisfare i fabbisogni agricoli, industriali e civili, proseguendo e accentuando le azioni di risanamento e miglioramento della qualità delle acque superficiali e promuovendo politiche per l'uso razionale, il riciclo e il risparmio dell'acqua che vengono convenzionalmente chiamate politiche di governo della domanda.

Per quanto attiene la tutela qualitativa degli acquiferi sotterranei, unitamente alle azioni di risanamento concorrenti alla lotta all'eutrofizzazione dell'Adriatico, vanno realizzati:

- azioni di tutela del suolo in quanto risorsa limitata e veicolo di inquinamento delle acque;
- il completamento della bonifica ambientale dei siti contaminati da residui di lavorazioni industriali e rifiuti inquinanti;
- il risanamento e l'adeguamento delle reti fognarie agli standards previsti per il nuovo servizio idrico integrato.

Il decreto legislativo n. 152/99 ed il Decreto 258/00, la cui coerente e puntuale attuazione costituisce l'impegno programmatico dei prossimi anni, individua e definisce le azioni che devono sostanziare la ulteriore fase di intervento per la tutela e miglioramento delle acque superficiali e sotterranee, in coerenza con la Direttiva quadro UE 2000/60.

Per quanto attiene il governo quantitativo delle risorse idriche, il rapporto fra disponibilità, fabbisogni e consumi, devono essere attivate diverse e incisive azioni finalizzate a:

- a riservare prioritariamente le fonti e le risorse di più elevata qualità agli usi idropotabili dell'uso idropotabile, sostituendo gradualmente il consumo per altri usi con risorse di minor pregio;
- regolamentare l'uso di acque sotterranee, limitando il ricorso ai pozzi solo in mancanza di forniture alternative per uso civile, industriale e agricolo;
- attivare, anche con il ricorso ad idonee politiche tariffarie, comportamenti virtuosi e un uso razionale della risorsa;
- accrescere l'efficienza delle reti di adduzione e distribuzione, sia civili che irrigue;

- promuovere un uso efficiente, il riciclo e il recupero dell'acqua nell'industria;
- migliorare e rendere più efficienti ed efficaci le tecniche di irrigazione;
- promuovere il riutilizzo delle acque nei vari settori;
- promuovere e diffondere nella pratica domestica apparati e tecnologie finalizzati alla riduzione degli sprechi e dei consumi d'acqua.

3.2.9 La gestione dei rifiuti

Gli indicatori della produzione delle diverse tipologie di rifiuti urbani, speciali e pericolosi, mostrano valori simili a quelli tipici delle aree europee ad elevato tenore di sviluppo economico e produttivo.

In particolare la produzione regionale annua di rifiuti ammonta complessivamente a circa 2.400.000 tonnellate per i rifiuti urbani, con una produzione specifica di 1,6 Kg abitante/giorno. Essa inoltre ammonta a circa 6.000.000 di tonnellate per i rifiuti speciali, di cui circa 500.000 tonnellate di rifiuti pericolosi.

Il trend degli ultimi anni mostra un andamento in lieve crescita per i rifiuti urbani, mentre per i rifiuti speciali registra una tendenza in diminuzione.

Rifiuti urbani

Il sistema di gestione dei rifiuti urbani si è progressivamente modificato. Esso era agli inizi degli anni '90 incentrato sullo smaltimento mediante discarica controllata e termodistruzione. Oggi è maggiormente orientato verso il recupero di materia ed energia .

Tale processo ha avuto impulso dalla Legge Regionale 27/94 (modificata e integrata con L.R. 3/99 in seguito all'emanazione del Dgls 22/97) anticipatrice dell'applicazione in Italia dei principi comunitari in materia.

Il sistema regionale degli impianti di smaltimento dei rifiuti assicura sostanzialmente la copertura totale della domanda interna al territorio regionale.

Alla progressiva diminuzione dell'utilizzo della discarica come principale forma di smaltimento, è stata affiancata la realizzazione di nuovi impianti per la produzione di compost ed interventi per il recupero dell'energia sviluppata dalla termodistruzione negli impianti già esistenti.

Sul versante del recupero la raccolta differenziata ha assunto un ruolo sempre più importante sia come strumento per valorizzare i contenuti merceologici e favorirne il recupero, sia come elemento di una più penetrante azione di sensibilizzazione verso un modello di sviluppo meno dissipativo e ambientalmente più compatibile.

Le prime esperienze di raccolta differenziata in Emilia-Romagna risalgono agli anni '80. Un significativo salto di qualità si è realizzato a partire dal 1994, quando le numerose iniziative attivate a livello locale sono state progressivamente portate a sistema, con specifici interventi normativi ed incentivi economici.

Nel 1998, con l'obiettivo di raggiungere i valori percentuali di raccolta differenziata previsti dalla normativa statale, la Regione ha finanziato con 50 miliardi un programma triennale di contributi a favore dei Comuni, loro consorzi e Comunità montane, per il potenziamento del sistema di infrastrutture dedicate alla raccolta differenziata. In particolare il programma ha consentito di realizzare 180 nuove stazioni ecologiche (punti di organizzazione sul territorio in cui il cittadino conferisce i rifiuti in modo differenziato).

Allo stato attuale i dati quantitativi sulla raccolta differenziata mostrano un trend di crescita costante essendo passati da un valore percentuale del 10% sul totale dei rifiuti prodotti per l'anno 1996 ad un valore del 22% per l'anno 1999.

In questo quadro devono essere attivate azioni finalizzate a:

- ottimizzazione del “sistema raccolta differenziata” mediante strumenti di natura finanziaria, normativa e informativa;
- contenimento e riduzione della produzione dei rifiuti, con particolare riferimento a imballaggi e beni durevoli;
- affermazione di un modello di gestione dei servizi più avanzato che, attraverso il recupero di efficienza ed efficacia, possa assicurare agli utenti una qualità più elevata alle migliori condizioni economiche;
- progressiva trasformazione del sistema impiantistico di gestione sostenuta da una pianificazione di settore più efficace e sempre più orientata alla valorizzazione dei materiali e al recupero dell'energia.

Rifiuti speciali

La gestione dei rifiuti speciali è incentrata su un articolato sistema di impianti, anche di elevato livello tecnologico, sia pubblici sia privati. Tale sistema è in grado solo in parte di fornire al comparto produttivo i servizi necessari per lo smaltimento dei rifiuti non riutilizzabili.

La quota di domanda di smaltimento non coperta da tale sistema trova collocazione presso impianti situati nel territorio di altre regioni, nell'ambito delle scelte discrezionali che ogni produttore di rifiuti speciali opera in relazione alla propria responsabilità diretta e alla possibilità di avvalersi di un sistema di fornitori di servizi che agisce in una logica” di mercato”.

In tale contesto, per dare concreta attuazione ai principi generali della normativa statale che prevedono in via prioritaria l'adozione di iniziative dirette alla prevenzione e alla riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, nel 1999 la Regione ha approvato un programma triennale (25 miliardi di lire) di contributi a favore di imprese private per la realizzazione di interventi tecnologici finalizzati ad una minor produzione ed al recupero dei rifiuti prodotti .

In questo quadro le linee generali dell'azione regionale sono riconducibili a:

- sviluppare e consolidare un quadro normativo e riferimenti certi per le iniziative private di realizzazione di nuovi impianti e servizi di gestione dei rifiuti;
- incentivare la diffusione di strumenti di certificazione della qualità ambientale (quali il sistema EMAS).

3.2.10 Siti inquinati e rischio ambientale

Gli sforzi compiuti negli ultimi decenni per ridurre, riciclare e recuperare i rifiuti e gli scarti delle attività produttive ed ottimizzarne la gestione, hanno sicuramente ridotto la prassi dell'occultamento nel terreno di tante sostanze pericolose. La bonifica di molti siti inquinati, retaggio di cattive pratiche di smaltimento dei tempi passati, resta, però, un problema rilevante.

Si tratta di un problema complesso determinato dalla grande numerosità di piccole e medie attività, concentrate nella fascia territoriale intorno alla Via Emilia, che è anche la più densamente popolata, e quindi più vulnerabile sia per la salute sia per l'ambiente.

La Regione nel 1995 predispose un primo piano regionale per la bonifica delle aree contaminate, che indicava 67 siti inquinati prioritari, con una stima di spesa complessiva di 92 miliardi (stima di larga massima) per ulteriori indagini e per le azioni di risanamento. Dal 1998 ad oggi sono stati impegnati e spesi circa 9 miliardi per effettuare gli interventi, e finanziare i progetti; 2 zone della regione, comprensorio ceramico e area industriale di Fidenza, sono state inserite nell'elenco dei siti nazionali, in attesa di finanziamento ministeriale, per una spesa stimata di oltre 80 miliardi.

Il risanamento dei siti inquinati implica diverse azioni:

1. raccolta sistematica delle comunicazioni degli eventi d'inquinamento accertati, per implementare una banca dati (Anagrafe) in cui sintetizzare i seguenti elementi:
 - descrizione dello stato di inquinamento del territorio;
 - stima della gravità dei danni previsti per la popolazione e l'ambiente, vale a dire il rischio connesso con lo stato di contaminazione presente e futuro. Applicando modelli d'analisi di rischio comparato, s'individuano i casi più urgenti (Piano regionale con lista di priorità), sui quali occorre intervenire in tempi brevi;
 - programmi d'intervento annuali sulle aree pubbliche o abbandonate, per eliminare o ridurre a breve i rischi, finanziando prioritariamente interventi di messa in sicurezza;
 - monitoraggio delle matrici ambientali (aria, acque e suolo) compromesse;
 - uso di tecniche innovative (trattamenti biologici, chimici e fisici) che riducono o eliminano lo smaltimento in discarica di migliaia di metri cubi di terreno inquinato;
2. coordinamento delle attività in sinergia di diversi enti pubblici competenti (in particolare comuni, province e distretti d'ARPA), tramite linee guida, accordi di

programma, Conferenze di Servizio previste per l'approvazione dei progetti di bonifica;

3. definizione, prendendo le mosse dalla individuazione delle attività che si sono rilevate storicamente inquinanti, delle liste di siti potenzialmente inquinanti (censimento), su cui attivare, a livello provinciale, programmi di controllo e monitoraggio delle matrici più compromesse, per individuare le principali sorgenti d'inquinamento, inserirle nell'anagrafe, ed intervenire in base alla priorità di rischio ambientale; le azioni vanno valutate anche in relazione ai dati emersi dalla relazione dello stato dell'ambiente ed agli obiettivi delle Agende 21 locali.

L'analisi del rischio ambientale, in particolare quello connesso alla presenza o possibile presenza di sostanze pericolose nell'ambiente, quale disciplina in grado di fornire un utile supporto alle decisioni per il governo del territorio, non è ancora diffusamente utilizzata in Italia, come accade invece in altri paesi europei, e nei paesi ove valgono le linee guida dell'USEPA (United States Environment Protection Agency).

L'uso, l'implementazione e la verifica dei modelli matematici di simulazione, da migliorare progressivamente, aiutano ad interpretare i fenomeni ambientali per capire:

- le modalità di ripartizione delle sostanze pericolose nelle diverse matrici ambientali;
- i fenomeni di mitigazione (attenuazione naturale) o di esaltazione dei danni potenziali;
- il trasporto e le vie di migrazione più probabili;
- i danni conseguenti sull'uomo e l'ambiente (effetti –dose – risposta, valutazione e misurazione degli indicatori ambientali).

L'analisi dei rischi è un indispensabile supporto del processo decisionale, in quanto interagiscono insieme conoscenze tecnico – scientifiche, economiche, psicologiche ed interessi sociali e politici.

Altro elemento fondamentale da tenere in considerazione al fine della comunicazione del rischio è la percezione del rischio, che a sua volta dipende da diversi fattori:

1. la completezza e la comprensibilità delle informazioni (capacità di valutare tutti gli aspetti);
2. la correttezza delle informazioni (analisi);
3. praticabilità dei risultati (sono realizzabili);
4. la qualità dell'analisi si misura anche dalla capacità di permettere la discussione e la gestione dei conflitti tra gli stakeholders (trasparenza).

Nel medio – breve periodo vanno ulteriormente sviluppate le seguenti azioni:

1. potenziare la capacità d'intervento, aumentando l'efficacia degli interventi e rafforzando, tramite il rapporto con l'azione formativa ed informativa di università e centri di ricerca, la sperimentazione e l'applicazione delle migliori tecniche operative; in questo ambito è già avviato:
 - l'implementazione di un sistema esperto per la mappatura delle aree di isorischio;

- la definizione di una specifica metodologia di analisi di rischio comparata finalizzata a definire la lista di priorità dei siti inquinati;
2. attivare gli strumenti previsti dalla vigente normativa per raccogliere ed elaborare i dati (censimento, anagrafe, mappatura georeferenziata delle sorgenti inquinati), coordinando le banche dati dal livello comunale a quello nazionale;
 3. migliorare l'applicazione della normativa tramite:
 - la semplificazione ove possibile delle procedure amministrative implementando al contempo le informazioni sui criteri e le metodologie più efficaci,
 - l'utilizzo di direttive tecniche, linee-guida, manuali e report tecnici.

3.2.11 La tutela della biodiversità

A partire dalla rivoluzione industriale, ma soprattutto negli ultimi 50 anni, l'uomo ha seriamente danneggiato, ormai a scala planetaria, la base ecologica del mondo vivente. In molti casi il danno è ormai irreversibile. Circa il 25% delle specie vegetali della pianura reggiana e modenese è scomparso in poco più di un secolo.

Oggi spesso il problema è conservare gli ambienti 'creati' dall'uomo. Mantenere gli equilibri che sostengono la biodiversità e nei quali le attività umane sono uno dei fattori determinanti. Come avviene ad esempio nel caso dell'abbandono del pascolo che produce una lenta trasformazione della copertura vegetale verso una vegetazione forestale con la perdita di tutte le specie vegetali e animali legate ad un ambiente di prateria.

Agire per tutelare la natura, conservare e riprodurre la diversità biologica è elemento primario per il mantenimento generale dell'equilibrio ecologico. La natura costituisce poi una banca genetica di altissimo valore, indispensabile per il progresso medico, biologico, agricolo, scientifico e umano in genere.

La nostra regione offre ancora una grande ricchezza di ambienti sia naturali che seminaturali, con quadri differenti di conservazione e compromissione, caratterizzati da una rilevante diversità biologica: la pianura, con le sue depressioni, valli, zone umide e fontanili; la collina e la montagna segnate dalle coperture vegetazionali e boschive e dagli ambienti aperti extrasilvatici; i fiumi che interconnettono i grandi sistemi morfologici dal crinale al Po e al Mare Adriatico; le "fasce di transizione" tra terra e mare, tra pianura e collina.

La tutela e valorizzazione di questi "ambienti" e il mantenimento della diversità biologica, sono obiettivi da perseguire con sistematicità. Determinante è una gestione sostenibile del territorio, in particolare, all'interno e intorno agli habitat di particolare rilievo e per conservare i corridoi naturali di collegamento tra gli stessi.

Gli obiettivi da perseguire per la tutela della biodiversità, da assommare ai risultati ottenuti con l'istituzione e la gestione di un parco nazionale, 13 parchi regionali, 12 riserve naturali orientate e 42 aree di riequilibrio ecologico, sono:

- il completamento del sistema delle aree naturali protette secondo le indicazioni del P.T.P.R., come insieme dei territori maggiormente rappresentativi della biodiversità regionale, italiana ed europea;
- una migliore conoscenza della diversità biologica regionale;
- avvio della gestione attiva e partecipata del sistema delle aree di rilevanze europea individuate in attuazione delle direttive “Habitat” e “Uccelli”;
- aggiornare la legislazione regionale sulle aree protette con l’obiettivo di ampliare e qualificare la partecipazione, snellire le procedure gestionali e programmatiche, favorire una maggiore efficacia ed efficienza dell’azione gestionale dei Parchi e delle Riserve;
- promuovere la redazione dei Programmi di Sviluppo dei Parchi, allo scopo di interconnettere le iniziative di sviluppo sostenibile promosse dagli Enti di gestione con quelle della Regione, degli Enti locali e degli attori sociali ed economici del territorio;
- sviluppare il Progetto A.P.E. (Appennino Parco d’Europa), secondo le linee di azione elaborate per il Programma Interregionale (Emilia-Romagna, Toscana e Liguria) denominato “APE Nord” (finanziato con Delibera CIPE 1 febbraio 2001);
- promuovere, insieme alle altre Regioni interessate, un Progetto di Sistema di aree protette fluviali del bacino del Po, secondo gli indirizzi e l’intesa sottoscritta tra i Parchi fluviali del Piemonte, della Lombardia, dell’Emilia-Romagna e del Veneto;
- promuovere nelle aree protette, d’intesa con le Province, Programmi di gestione e di controllo per il contenimento quali-quantitativo delle specie faunistiche in soprannumero con l’obiettivo prioritario di garantire la loro compatibilità con le altre componenti naturali;
- la promozione di interventi di rinaturalizzazione in pianura e negli ambiti infra e periurbani;
- l’utilizzazione e valorizzazione del reticolo idrografico sia naturale che artificiale nel suo complesso come ambito privilegiato per azioni di conservazione, rinaturalizzazione e buona gestione ecologica finalizzate alla realizzazione di corridoi ecologici nel territorio;
- la realizzazione di una rete ecologica avente le Aree protette come punti nodali di eccellenza e sperimentazione (vedi Progetto ECONET);
- monitorare la diffusione di specie alloctone, programmi per il loro contenimento
- il monitoraggio dell’ambiente e del territorio, in funzione del mantenimento e per la gestione conservativa della diversità biologica regionale.
- la valorizzazione del ruolo dell’attività agricola non solo in funzione di processi produttivi e di prodotti agricoli ottenuti con metodi compatibili con l’ambiente, ma anche in funzione della conservazione e valorizzazione del paesaggio e della biodiversità agraria (spazio rurale);

3.2.12 Il patrimonio forestale

Gli obiettivi e le azioni regionali nel settore forestale sono ispirate a concorrere al raggiungimento degli obiettivi fissati dalle conferenze di Strasburgo (1990), Rio de Janeiro

(1992), Helsinki (1993), Kyoto (1997) e Lisbona (1998), muovendosi tuttavia in un contesto legislativo nazionale (R.D.L. n. 3267/23) e regionale (L.R. n. 30/81) che necessita di adeguamento rispetto al mutamento dei ruoli e finalità che vengono attribuiti a questa componente del patrimonio ambientale, con un'attenzione sempre più rivolta all'uso polifunzionale della risorsa.

La conoscenza e il monitoraggio delle condizioni di sviluppo vegetativo sono indispensabili per garantire una gestione corretta e opportunamente pianificata del patrimonio forestale volte alla tutela, al ripristino e all'ampliamento delle aree boscate. Esse, infatti, rappresentano un presidio di salvaguardia ambientale e territoriale di importanza crescente dal punto di vista ecologico e paesaggistico oltre che economico e sociale.

Il territorio regionale, esteso su oltre 2.200.000 ettari, è nettamente suddiviso in due settori: quello montano a prevalente impronta forestale e quello collinare e di pianura in cui i popolamenti forestali sono scarsi, di modeste dimensioni, generalmente inseriti in un contesto agricolo o urbanizzato. Complessivamente, negli ultimi 15 anni si è avuto un incremento delle superfici boscate stimabile intorno al 10%, dovuto principalmente alla diffusione di popolamenti arbustivi o arborei di neoformazione conseguenti all'abbandono dell'agricoltura appenninica e alla realizzazione di nuovi impianti arborei, anche in pianura.

Il complesso delle aree forestali è stimato attualmente, sulla base dei dati derivanti dall'Inventario forestale regionale, in 550.000 ettari circa. Si tratta in grande prevalenza di "ecosistemi paraturali", cioè a composizione e struttura alterate, più o meno intensamente, dall'intervento umano. In corrispondenza delle foreste meglio conservate (oltre 100.000 ettari) sono state istituite Aree protette (Parchi e Riserve naturali).

La tipologia forestale più diffusa (61%) è costituita dal bosco ceduo in cui i tagli, ripetuti e frequenti per i diversi usi del legname, hanno determinato significative alterazioni sia della struttura sia della ricchezza biologica, fino a causare estese e persistenti forme di degrado in corrispondenza dei versanti più acclivi ed erodibili. Attualmente appaiono sempre più diffuse aree di ceduo non più utilizzato, caratterizzato da forme di "invecchiamento", nelle quali l'evoluzione verso l'alto fusto, lento e casuale per processi spontanei, viene favorito e guidato attraverso interventi selvicolturali attuati finora soprattutto nelle proprietà pubbliche e in via di estensione anche in quelle private.

Il complesso dei boschi ad alto fusto (10%), costituito fino a due decenni fa quasi esclusivamente da impianti di conifere, si è arricchito di popolamenti transitori di latifoglie derivanti da cedui "invecchiati" sottoposti ad interventi di conversione all'alto fusto.

Nelle altre aree forestali (il 29% a livello regionale), originate dallo spontaneo sviluppo di specie arboree e arbustive nei terreni agricoli e pascolivi abbandonati soprattutto in montagna e collina, il tipo di evoluzione non consente utilizzi produttivi, ma prelude ad un arricchimento delle disponibilità di soprassuoli vegetali, importanti sia per il controllo dei fenomeni erosivi sia per la conservazione della biodiversità. Anche i "boschetti" e le cenosi di ripa, presenti come forme di rinaturalizzazione delle aree situate lungo i corsi d'acqua, rivestono una consistente importanza ambientale, mentre i soprassuoli specializzati quali i pioppeti e i castagneti da frutto, questi ultimi soggetti negli ultimi anni ad un significativo recupero produttivo, contribuiscono anch'essi al fissaggio di anidride carbonica sottratta all'atmosfera e immagazzinata nelle biomasse. La presenza di pioppeti specializzati in aree golenali del fiume Po garantisce inoltre il mantenimento e la cura di una parte del territorio

che deve essere mantenuto atto all'evacuazione delle acque di piena, senza conseguenze negative per i territori e le infrastrutture presenti a valle.

L'obiettivo generale per il settore forestale consiste nel rendere i popolamenti maggiormente autosufficienti e stabili attraverso interventi atti a migliorarne l'efficienza multifunzionale ed interventi selvicolturali che accelerano i processi naturali di ricostituzione boschiva in termini di biomassa e di complessità strutturale. E' un obiettivo di lungo periodo non solo per ragioni legate ai tempi di successo degli interventi ma anche alle disponibilità economiche ad esso destinabili.

Vanno ulteriormente sviluppate le azioni per indirizzare la gestione del patrimonio forestale privato; a tal fine il programma regionale di sviluppo rurale 2000/2006 (finanziato dalla UE) prevede specifiche misure incentivanti.

In questo quadro gli interventi si concentrano attorno alle seguenti linee:

- miglioramento ecologico ed economico delle foreste;
- ricostruzione dei boschi danneggiati;
- rimboschimenti;
- sistemazione del territorio mediante tecniche di ingegneria naturalistica.

Per migliorare l'efficacia di tali interventi, vanno inoltre sviluppate azioni di supporto: organizzazione di banche dati; sviluppo della pianificazione forestale; promozione dell'associazionismo forestale per conseguire una gestione collettiva più efficace del patrimonio boschivo privato estremamente frammentato; la produzione vivaistica di piante autoctone.

Va sottolineato il valore del bosco come ecosistema insostituibile. Tale valore è difficilmente misurabile in termini meramente economici. Tuttavia, nuovi approcci economici hanno stimato il suo valore, in termini di servizi ed "esternalità" (purificazione dell'aria e dell'acqua; mitigazione degli eccessi meteo-climatici; controllo dell'erosione e dei deflussi idrici; conservazione degli habitat e della biodiversità; fruizione turistica e ricreativa), pari a cinque volte il valore economico dei prodotti vendibili (legnosi e non) tradizionalmente forniti dalla foresta.

La "questione forestale" va oltre le problematiche relative al miglioramento dei boschi esistenti. La "gestione sostenibile" dei boschi occorre anche, come richiesto dal protocollo di Kyoto, per concorrere al controllo del livello di CO₂ dell'atmosfera.

Per conseguire una reale multifunzionalità, il settore forestale deve migliorare soprattutto:

- la capacità di immagazzinare la CO₂ atmosferica sia negli ecosistemi che nei prodotti legnosi finali (manufatti);
- le caratteristiche di biodiversità (che determinano anche le possibilità di maggiore resistenza ai rischi di *global change*);
- l'azione di contrasto all'erosione e di regolazione dei deflussi idrici.

La foresta, nella misura in cui è un ecosistema efficiente, costituisce un fattore di prevenzione ambientale che determina una serie di effetti tampone volti a ridurre i rischi e a limitare la necessità di costosi interventi di ripristino conseguenti alle calamità sul territorio.

3.2.13 La diffusione dell'urbanizzazione

La Relazione Stato Ambiente rileva una problematica che già era stata al centro delle diagnosi per l'aggiornamento del Piano Territoriale Regionale (PTR): la disseminazione diffusiva dell'urbanizzato e il consumo del territorio.

Negli ultimi due decenni si è infatti prodotta una eccessiva diffusione della residenza e degli insediamenti produttivi in aree insufficientemente dotate di servizi ed in particolare da reti di trasporto pubblico. Sfruttando la rete dei servizi di base, quasi uniformemente distribuita, la popolazione e le attività si sono allargate su estensioni sempre più vaste. Ciò a fronte ed in certa misura in contraddizione con un quadro demografico stagnante quale è quello dell'Emilia-Romagna.

Il sistema insediativo regionale

I capoluoghi - com'era prevedibile - sono ancora i più forti generatori di relazioni e di diffusione dell'urbanizzazione. Attorno a ciascuno di essi si sono formati degli hinterland più o meno estesi, che si distendono lungo la via Emilia e a pettine su ciascun capoluogo. Bologna ha ormai coinvolto l'intera provincia nel proprio campo gravitazionale. Parma, Reggio e Modena hanno allargato e intensificato la propria influenza nei confronti di corone circostanti al capoluogo. Piacenza è connotata da rapporti con il proprio hinterland ancora deboli. In Romagna intorno alle città di Forlì, Ravenna e Cesena si sono formati piccoli gruppi di comuni che ne costituiscono l'hinterland, le relazioni paiono però meno intense. Rimini fa parzialmente eccezione: unisce alle relazioni tradizionali, che hanno formato la città lineare costiera, nuove direttrici verso l'entroterra che si sviluppano in forma radiale. Nel Ferrarese il fenomeno ha un'intensità inferiore; in gran parte a causa della concorrenza attrattiva dell'area bolognese e in parte dell'area modenese.

Nuovo è il formarsi di relazioni fra agglomerati urbani al di fuori dei capoluoghi. Un'area fortemente relazionata al proprio interno si dispone lungo la direttrice pedemontana, da Scandiano a Casalecchio. Un'altra lungo la direttrice cispadana, attorno ai centri di Guastalla, Correggio, Carpi, Mirandola, San Giovanni in Persiceto, Cento, Portomaggiore. Entrambe hanno relazioni interne forti quanto quelle che intrattengono con i capoluoghi. Vi sono comprese zone di diversa estensione, a diversa intensità relazionale e a diverso carattere urbano: forti ed estese attorno a Mirandola, a Sassuolo e nel pedemonte modenese e bolognese, più deboli e poco estese nella pianura bolognese e ferrarese.

Il generale processo diffusivo, che ha investito profondamente lo spazio rurale, segnatamente la pianura e la prima fascia collinare, ha identificato alcune direttrici di connessione non direttamente dipendenti dai capoluoghi. La stessa via Emilia da asse principale dello sviluppo produttivo si è trasformata in asse attrezzato di servizio urbano per vaste aree di campagna urbanizzata.

Nel complesso le linee su cui si incentrano le relazioni fra gli insediamenti regionali sono dunque dirette verso molti centri di attrazione.

Accanto alla diffusione vasta e ramificata di insediamenti residenziali, produttivi, del commercio all'ingrosso e della grande distribuzione, è avvenuta anche una polarizzazione

delle funzioni principali sulle città e in particolare su Bologna. Le funzioni urbane di punta non possono essere replicate ovunque, sono soggette a soglie minime relativamente al bacino di utenza e a condizioni di efficienza.

Le relazioni territoriali fra le aree della regione escono progressivamente dal raggio locale stretto.

Nel rapporto locale-globale le città devono sostenere con la forza dell'organizzazione e con la qualità competitiva delle funzioni i territori circostanti innervati da reti in cui si distribuiscono i servizi della città. Ogni città vive di complementarità e di relazioni con l'esterno; il rapporto con piattaforme strutturate di servizi permette alle altre città di concentrarsi su specifiche, specializzazioni e punti di forza. Si formano reti di città e di territori che sono luoghi a specializzazione complementare e interdipendente e realizzano forme di relazione costante tra loro e con l'esterno. Usare le risorse altrui è una delle condizioni fondamentali per le relazioni di rete; non è importante avere tutto e non è neppure possibile per le economie di scala necessarie.

La sindrome diffusiva e i suoi costi

Nell'analizzare gli assetti territoriali della regione emerge con forza la persistenza e l'ampiezza dei fenomeni diffusivi degli insediamenti residenziali e produttivi. Ciò a fronte ed in certa misura in contraddizione con un quadro demografico stagnante quale è quello dell'Emilia-Romagna.

Sfruttando la rete dei servizi di base, quasi uniformemente distribuita, la popolazione e le attività si sono allargate su estensioni sempre più vaste.

Utilizzando come dati esemplificativi della realtà regionale quelli riferiti alla sola provincia di Bologna, in poco meno di cinquanta anni si è passati da 26 milioni di mq di territorio urbanizzato nel 1955, a poco meno di 250 milioni di mq nel 1998, con una crescita di quasi il 1000%. Se inoltre venissero realizzate tutte le vigenti previsioni dei piani urbanistici comunali, pari a un incremento di circa 58 milioni di mq di territorio urbanizzato, l'incremento totale sommerebbe al 1200%.

Il fenomeno diffusivo è tale che non può essere interpretato semplicemente come decentramento, come fisiologica redistribuzione delle attività e delle residenze. Le cause che determinano tale distribuzione degli insediamenti sono molteplici, spesso contraddittorie, ad esempio: per le imprese sono sintetizzabili in minori costi di insediamento, maggiore accessibilità, spazi più funzionali per l'attività produttiva; per i cittadini riguardano una migliore qualità dell'abitare, più bassi costi per la residenza, una maggiore disponibilità del bene casa, la preferenza per lo spazio autonomo non condominiale.

Tuttavia, non esistono nessi fra la logica d'insediamento d'impresa e quella che guida le scelte individuali per la residenza, con il risultato che entrambe agiscono come moltiplicatore delle relazioni di mobilità.

Se imprese e cittadini hanno trovato conveniente distribuirsi sul territorio sfruttando la presenza di reti di servizio quasi equamente distribuite e ben allacciate ai capoluoghi, al contrario i costi indotti dagli assetti insediativi attuali risultano molto alti: nell'organizzazione e gestione dei servizi a rete (acqua e depurazione, gas, trasporti, rifiuti) e degli altri servizi pubblici (sociali, assistenziali, culturali), nell'impatto negativo sull'ambiente e sulle risorse naturali. Questi costi sociali diventano progressivamente anche costi individuali come tempi di percorrenza, costo dei servizi, ecc.

Soprattutto risaltano i costi ambientali in termini di peggioramento del paesaggio agrario e collinare, della qualità urbana, della quantità e qualità delle risorse idriche

disponibili, della distribuzione dei carichi inquinanti, dell'uso e della difesa del suolo e dei problemi della salvaguardia idrogeologica. In secondo luogo, cresce l'entità dei costi sostenuti per garantire l'equità territoriale nella distribuzione dei servizi.

Il mezzo di trasporto pubblico è stato, inoltre, messo in crisi e reso oneroso dalla diffusione degli insediamenti residenziali e di lavoro. La varietà e variabilità della domanda ha sconvolto le possibilità di organizzazione efficiente del trasporto collettivo, con riflessi negativi su costi di gestione, programmazione degli itinerari, frequenza e qualità del servizio.

Col prevalere del mezzo privato, il traffico si è ingorgato in tutte le città e questo a sua volta ha fatto lievitare i costi sociali e privati degli spostamenti.

La rete stradale e quindi il traffico automobilistico, soprattutto privato, ha reagito più prontamente alla crescita di volume e di varietà della domanda di trasporto perché aveva una grande riserva di potenziale e il mezzo di trasporto auto privata era prontamente disponibile.

Il mezzo collettivo tende ad essere schiacciato nella sua competitività da una domanda sfuggente ed erratica e da una offerta fatta per brandelli di rete fra loro scarsamente cooperanti. Bisogna dunque innescare sinergie di rete che recuperino al mezzo collettivo una presenza rilevante e promettente anche sul lungo periodo.

La trasformazione del rapporto fra città e territorio non è più recuperabile semplicemente bloccando tendenze in atto. Bisogna mettere in campo forze capaci di invertirle. Perciò, è opportuno favorire il formarsi di un differenziale di opportunità insediative e funzionali a favore dei centri di medie dimensioni.

I capisaldi di questa strategia sono il compattamento degli insediamenti su una maglia di centri urbani connessi dal punto di vista delle reti di mobilità, la destinazione a parco e a verde di vaste aree che rendono più visibili i confini fra luoghi insediati e campagna, una alternanza di vuoti e di pieni territoriali.

La costruzione di reti per la distribuzione idrica ed energetica e per lo smaltimento dei reflui, la costruzione di impianti di depurazione, la raccolta dei rifiuti urbani, l'organizzazione dei servizi sociali (scuola, sanità, assistenza) non possono più inseguire qualsiasi forma di distribuzione territoriale degli insediamenti. Questi ultimi, al contrario, dovranno sempre più considerare i vincoli imposti da una rete sostenibile di servizi organizzati in una logica di bacino.

3.2.14 L'inquinamento elettromagnetico

Negli ultimi vent'anni si è assistito ad una crescita incontrollata dell'emittenza radiotelevisiva nazionale e locale che, se pur dettata dall'esigenza di pluralismo dell'informazione, è avvenuta in un contesto privo di qualsiasi regola. Tale fenomeno ha determinato, solo nella nostra Regione, la presenza di oltre 2000 impianti per la diffusione radiotelevisiva. Successivamente lo sviluppo vorticoso della telefonia mobile con l'installazione di innumerevoli stazioni radio base, realizzatosi anch'esso in assenza di regole e di informazioni scientifiche certe, ha ingenerato grande preoccupazione nei cittadini per i possibili effetti dei campi elettromagnetici sulla salute.

La recente liberalizzazione del mercato con la scelta di più gestori con reti indipendenti ha determinato, a tutt'oggi, la presenza sul territorio regionale di oltre 1000 impianti, benché la rete del quarto gestore sia appena avviata; la previsione è quella di un raddoppio degli impatti, nei prossimi anni, con l'entrata in servizio del nuovo sistema di comunicazione multimediale UMTS.

Solamente a partire dalla fine del 1998 l'Italia ha avviato un processo di regolamentazione della materia con l'emanazione del DM 381/98 "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenze compatibili con la salute umana" e con il piano nazionale di assegnazione delle frequenze televisive, approvato dalla Autorità per le garanzie nella comunicazione il 30 ottobre 1998 ed integrato con successivi provvedimenti del 14 luglio 1999 e del 23 febbraio 2000.

Tale regolamentazione, sebbene incompleta, ha introdotto, per la prima volta, il principio di stabilire misure più cautelative per l'esposizione ai campi elettromagnetici di persone non professionalmente esposte per tempi prolungati. Ha inoltre individuato obiettivi di qualità per la minimizzazione del rischio da perseguire nel breve, medio e lungo periodo, attraverso l'impiego di tecnologie e di sistemi di risanamento.

Per gli impianti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, che lavorano a frequenze estremamente basse, la norma precedente (DPCM del 1992) fissava valori limite di esposizione pari a 100 micro Tesla che, sulla base delle attuali conoscenze scientifiche, sono destinati alla protezione dagli effetti acuti e non di quelli a lungo termine.

In questo contesto normativo la legge regionale n. /2001, ha come obiettivo prioritario la prevenzione e la tutela sanitaria della popolazione e la salvaguardia dell'ambiente dai campi elettromagnetici attraverso la previsione di norme per la localizzazione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva, per le postazioni per la telefonia mobile e per gli impianti per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica. Essa realizza una disciplina organica della materia, anticipando nei contenuti la recente legge 20 febbraio 2001, n. 36 "legge quadro sulla protezione delle esposizioni da campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

La Legge Regionale introduce importanti e significative novità.

- a) **Obbligo di una specifica autorizzazione per tutti gli impianti:** necessariamente superata la fase della installazione disordinata si passa ad una fase di installazione programmata e controllata attraverso una procedura autorizzativa tesa, in primo luogo, a garantire la tutela della salute dei cittadini mediante il rispetto dei valori di cautela ed il perseguimento degli obiettivi di qualità. Per evitare aggravii procedurali è previsto che la concessione edilizia, qualora prevista, contenga la specifica autorizzazione.
- b) **Piani per la localizzazione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva:** per cercare di mettere ordine al settore dell'emittenza radio e televisiva ed in particolare di quello dell'emittenza radiofonica locale, dove si registrano le maggiori criticità, in assenza del previsto piano nazionale, la legge regionale prevede la redazione di piani provinciali di localizzazione degli impianti e l'adeguamento ai medesimi dei Piani Strutturali Comunali. Tra i vincoli di localizzazione previsti all'art. 4 si sottolinea il divieto di realizzare impianti (trattandosi di apparati di elevata potenza e di rilevante impatto ambientale) in una fascia di rispetto dai nuclei abitati, definita da apposita direttiva,. Tale divieto è stato posto in virtù delle competenze regionali in materia urbanistica ed in coerenza con la L.R. 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" che al comma 5 dell'articolo A- 23 prevede la definizione di fasce di rispetto e di fasce di ambientazione per le infrastrutture a servizio dell'urbanizzazione degli insediamenti.
- c) **Il Programma annuale per gli impianti fissi di telefonia mobile:** è lo strumento di conoscenza indispensabile alle Amministrazioni locali per costruire il quadro di insieme

delle esigenze dei gestori, per valutare la razionale distribuzione degli impianti sul territorio, nel rispetto del principio di tutela della salute dei cittadini, per assicurare un'adeguata informazione e consentire, ai portatori di interessi pubblici o privati nonché a quelli di interessi diffusi, di presentare osservazioni.

- d) Le iniziative di coordinamento del Comune:** sono strumento di concertazione per contemperare gli interessi plurimi, orientato a perseguire l'obiettivo di qualità, la riduzione dell'impatto ambientale, a favorire la razionale distribuzione degli impianti sul territorio e l'utilizzo di medesime strutture impiantistiche da parte di più gestori.

Con queste disposizioni, in attuazione del DM 381/98, la Regione ha inteso coniugare la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente con lo sviluppo del sistema della teleradiocomunicazione attivando idonei strumenti di pianificazione e programmazione.

Per quanto attiene la disciplina sulla localizzazione degli impianti per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica la legge regionale introduce, nella pianificazione elettrica, i corridoi di pertinenza o fasce di rispetto, in coerenza con la L.R. 20/2000 ed in sintonia con quanto previsto dalla recente Legge 36/2001.

- a) I corridoi di pertinenza dei nuovi impianti di trasmissione e distribuzione di energia elettrica:** l'art. 13 della legge regionale introduce, per i campi elettromagnetici generati a frequenze estremamente basse, per i quali alcuni studi epidemiologici hanno rilevato rischi sanitari per la popolazione infantile, il principio della minimizzazione del rischio. In particolare si prevede che nella definizione dei nuovi tracciati degli elettrodotti siano fissati, con l'ausilio degli strumenti della pianificazione urbanistica e secondo direttive emanate dalla Regione, le ampiezze dei corridoi o fasce di rispetto tese a perseguire l'obiettivo di qualità di 0,2 micro Tesla in prossimità di edifici a permanenza non inferiore a quattro ore. Nel perseguimento di tale obiettivo viene garantito il principio di reciprocità sia per i nuovi impianti nei confronti degli edifici esistenti che per i nuovi edifici nei confronti degli impianti esistenti. E' comunque evidente che le Amministrazioni locali, nell'attuazione degli strumenti urbanistici vigenti, valuteranno, anche in relazione alle particolari situazioni territoriali, le condizioni per perseguire o comunque tendere al raggiungimento di tale obiettivo.
- b) Censimento e catasto degli impianti di trasmissione e distribuzione di energia elettrica:** l'obiettivo è quello di realizzare una mappa completa degli impianti e dei ricettori in prossimità dei medesimi, per garantire un adeguato coordinamento tra la pianificazione urbanistica e lo sviluppo della rete di distribuzione elettrica e per avviare la fase ricognitiva degli impianti esistenti che superano il valore di induzione magnetica 0.5 micro Tesla. Tale valore potrà rappresentare, qualora ne sarà verificata la coerenza con la norma statale di prossima emanazione, il limite di cautela al disotto del quale non saranno necessari interventi di risanamento. Tale fase sarà quindi propedeutica alla redazione dei piani di risanamento, in conseguenza della fissazione del valore limite da parte della normativa statale, e della individuazione dei relativi finanziamenti. Il catasto regionale contribuirà alla costituzione del catasto nazionale.
- c) Norma transitoria:** ha la finalità di adeguare alle nuove norme gli impianti di trasmissione e distribuzione di energia elettrica già autorizzati per i quali non si siano completate le procedure d'appalto e contestualmente di evitare, in attesa

dell'adeguamento della pianificazione urbanistica, che la realizzazione di nuovi insediamenti avvenga in contrasto con la disciplina regionale.

Infine la Legge Regionale individua alcuni campi di intervento.

- a) **Intese ed accordi:** la Regione si è riservata la possibilità di intraprendere, con tutti i soggetti interessati, forme di collaborazione tese a favorire la ricerca, lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie per la minimizzazione delle emissioni degli impianti e per realizzare sistemi di monitoraggio e controllo più avanzati rispetto agli attuali. Sulla base di alcune iniziative già avviate a livello locale, e di alcune esperienze in corso presso ARPA, la Regione sta valutando l'opportunità di realizzare una rete regionale di rilevamento in continuo dei campi elettromagnetici a radiofrequenza. Tale rete, integrata con le altre iniziative in materia svolte quotidianamente da ARPA, dovrà concretizzarsi in un efficace ed efficiente sistema informativo per tutti gli utenti.
- b) **Contributi regionali:** Il sistema delle emittenti radiotelevisive locali è quello che ha evidenziato le maggiori criticità e che dovrà, pertanto, realizzare sostanziali interventi di adeguamento o di delocalizzazione, per conformarsi alle norme contenute nella legge. La Regione, per agevolare l'attuazione dei piani di risanamento, ha previsto la possibilità di concedere contributi ai gestori, nella misura massima del 50% della spesa ritenuta ammissibile, qualora sussistono preminenti interessi pubblici connessi ad esigenze di tutela della salute, dell'ambiente o occupazionale. La corresponsione di tali contributi non potrà superare i 100.000 Euro ed avverrà a seguito di apposito bando.

In conclusione, la legge regionale oltre a fissare l'assetto delle competenze amministrative ha definito inoltre gli strumenti di governo della localizzazione degli impianti di teleradiocomunicazioni e di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, in coerenza con la pianificazione urbanistica, orientati al perseguimento di obiettivi di qualità ovvero alla minimizzazione del rischio.

E' comunque evidente che, in assenza del piano di riordino della radiodiffusione sonora e della mancata attuazione del piano della radiodiffusione televisiva da parte dell'Autorità per le garanzie nelle Comunicazioni, l'azione della norma regionale per contemperare la tutela della salute con il diritto all'informazione viene resa più difficoltosa.

4. Le politiche di sostenibilità

4.1 Le politiche e la pianificazione verso lo sviluppo sostenibile fin qui avviate

Il Consiglio regionale dell'Emilia-Romagna ha negli ultimi anni approvato alcuni documenti di indirizzo politico – programmatico che richiamano la strategia dello sviluppo sostenibile, nei quali l'ambiente e la sua qualità è assunto come componente essenziale delle politiche economiche e settoriali e come occasione di nuova occupazione.

Tra questi, il documento politico di maggioranza del 25 luglio 1994 e i documenti programmatici che accompagnavano l'elezione dei Presidenti Pierluigi Bersani e Antonio La Forgia e le rispettive Giunte, del 9 giugno 1996 e del 3 giugno 1997. I principi e gli obiettivi dello sviluppo sostenibile in sintonia con il documento di Rio '92 di Agenda 21, sono poi stati ribaditi dal programma della nuova Giunta regionale insediatasi nella VII legislatura, presentato dal Presidente Errani il 22 giugno 2000.

La Giunta della Regione Emilia-Romagna ha sottoscritto inoltre la Risoluzione di Göteborg (18-20.6.1997) alla 3^a Conferenza sull'Ambiente dei Ministri delle Regioni con la quale i firmatari si sono impegnati ad implementare la legislazione comunitaria in materia ambientale, a sviluppare le Agenda 21 regionali, a perseguire la riforma dei fondi strutturali in coerenza con l'obiettivo dello sviluppo sostenibile.

Fin dal 1990 la Regione Emilia-Romagna si è dotata di un Piano Territoriale Regionale (PTR) integrato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), che costituisce il quadro di riferimento per lo sviluppo della regione. Attualmente il PTR è in fase di aggiornamento.

La Regione ha sempre affrontato in termini di pianificazione, settoriale o globale, alcuni temi che si riferiscono all'obiettivo dello sviluppo sostenibile: acque, difesa costiera, salvaguardie e tutele di risorse ambientali e paesistiche (naturali e artificiali). Con il prossimo Piano Territoriale Regionale è necessario fare un salto di qualità ponendo lo sviluppo sostenibile come struttura portante della programmazione dei processi di sviluppo a livello regionale. Quello che si intende delineare è un progetto politico, istituzionale, sociale, ambientale, culturale condiviso nel quale il territorio viene visto nel senso più ampio, cioè come l'insieme degli attori che lo popolano e come ricerca della più efficace organizzazione per valorizzare al massimo il protagonismo di questi stessi attori, siano essi istituzionali, sociali o economici, definendo la strategia di sviluppo della regione per affrontare le sfide che si propongono e rappresentare la base da essi condivisa.

4.1.1 Una nuova fase di programmazione e pianificazione territoriale ed urbanistica

Con la nuova L.R. n. 20/2000 “Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio”, la Regione Emilia-Romagna si è dotata di uno strumento organico di pianificazione

territoriale ed urbanistica, a fronte di una nuova e diversa fase del proprio sviluppo, che pone nuove problematiche nel governo del territorio.

Alla Emilia-Romagna è generalmente riconosciuta una “buona urbanistica”. La lunga e diffusa esperienza di pianificazione urbanistica comunale, e più recentemente sviluppo di quella territoriale, ha prodotto risultati ed effetti positivi (ordinato e qualificato assetto del territorio, salvaguardia dei centri storici, qualità urbana, più attenzione alla prevenzione dei rischi naturali), ha favorito e dato sostegno alla crescita economica, produttiva e civile della comunità regionale.

Gli Enti Locali della regione avevano sviluppato, già all’inizio degli anni settanta importanti e qualificate esperienze di pianificazione locale e di area vasta. Oggi tutti i comuni e le province sono dotati di strumenti generali di pianificazione.

Si deve, in proposito, considerare non solo il dato positivo relativo alla diffusione dello strumento urbanistico in tutti i comuni della regione, ma anche la consolidata e pluridecennale prassi amministrativa con cui si provvede periodicamente, al rinnovo ed adeguamento degli stessi strumenti urbanistici. Sotto questo aspetto risultano significativi, per comprendere il radicamento della disciplina urbanistica nelle politiche di governo del territorio, i dati relativi al numero dei comuni che, a partire dagli anni settanta, si sono dotati di uno strumento urbanistico generale e hanno provveduto a rinnovarlo periodicamente adeguandolo alle mutate esigenze di sviluppo e tutela.

I comuni della regione che nel corso della loro attività di pianificazione hanno provveduto a rinnovare il proprio strumento urbanistico per la terza volta sono circa il 50% e circa il 15% quelli giunti al quarto piano. Quasi i due terzi dei comuni della regione possono disporre di un bagaglio pluridecennale di esperienze e gestione di pianificazione urbanistica. Per contro solo una quota del 5%, che potremmo definire “fisiologica”, si è dotato in questi anni di un unico piano.

Anche le Province, a partire dalla legge regionale 6/95 si sono efficacemente e rapidamente dotate di piani territoriali infraregionale (PTI) o di piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP).

I risultati e gli effetti di tale costante e diffusa azione di governo sono, nel complesso positivi. Infatti la pianificazione concorre a consolidare buone condizioni di vita ed opportunità di sviluppo. Questo assetto del territorio, più ordinato e qualificato che altrove, non risulta tuttavia privo di limiti e contraddizioni. Deve continuamente misurarsi con cambiamenti, nuove esigenze e fabbisogni intervenuti nel contesto sociale ed economico della regione.

Sono cambiati innanzitutto i problemi da affrontare. Negli anni Settanta si doveva governare una fase di grande espansione delle città e degli insediamenti residenziali e produttivi. Oggi l’accento si sposta sul recupero e la riqualificazione dell’esistente, sul miglioramento della qualità ambientale ed urbana con quote di espansione più limitate. Anche nelle zone agricole, nelle aree rurali e montane l’esigenza primaria non è più tutelare e promuovere unicamente la produzione agricola, bensì quella di incentivare nuove attività e di perseguire una maggiore attenzione alla qualità ambientale ed alimentare della produzione.

Con la L.R. n. 20/2000 si è teso a rafforzare l’esperienza di pianificazione dei Comuni e delle Province, risolvendo le contraddizioni e le difficoltà che si sono manifestate nell’applicazione della legislazione previgente. Ma soprattutto si è perseguito l’obiettivo di

una forte innovazione del sistema, delle regole e degli obiettivi, assumendo e dando attuazione ad una serie di principi che si sono affermati in questi anni nell'assetto istituzionale e nei rapporti con i cittadini, quali i principi di decentramento, federalismo e sussidiarietà, cooperazione istituzionale, solidarietà e perequazione territoriale, efficacia e semplificazione dell'azione amministrativa.

Il principio di sussidiarietà nella pianificazione

L'esperienza di pianificazione urbanistica compiuta in Emilia-Romagna ha ottenuto risultati importanti e qualificati soprattutto su dimensione locale e relativamente alle esigenze insediative e di sviluppo. Si sono però evidenziati almeno due importanti punti critici. Il primo relativo alla qualità e salvaguardia delle risorse ambientali ed alla salubrità dei centri abitati. Il secondo relativamente alla efficienza ed adeguatezza delle infrastrutture a rete e del sistema della mobilità. Questi fattori, peraltro, sono ritenuti strategici per dare impulso alla capacità di innovare e garantire lo sviluppo economico e sociale.

Il maturare di tali criticità non deriva tanto dalla qualità della pianificazione comunale, considerata generalmente buona, quanto dalla insufficienza della dimensione locale che risulta non idonea a regolare e disciplinare con efficacia tutti gli effetti indotti dalla pianificazione sui sistemi territoriali ed ambientali di area vasta.

Si è ritenuto quindi che i principi di autonomia e di sussidiarietà andassero dunque temperati, nel campo della pianificazione, con la consapevolezza che vi sono sistemi (quelli ambientale e territoriale in particolare) che devono essere governati a livello sovracomunale o quanto meno alla scala in cui si può più efficacemente intervenire. Da qui la scelta di consolidare e disciplinare la pianificazione territoriale soprattutto nella sua dimensione provinciale e di raccordare le pianificazioni urbanistiche comunali in un organico contesto d'area vasta.

La L.R. 20/00 conferma l'attuale sistema di pianificazione articolato su tre livelli: regionale, provinciale, comunale (come previsto, d'altronde, dalla legge nazionale n. 142/1990 di riordino del sistema delle autonomie) alla luce del principio di sussidiarietà ed adeguatezza della pianificazione.

L'applicazione dei principi di autonomia e sussidiarietà alla pianificazione territoriale ed urbanistica può essere intesa come allocare il governo del territorio al livello più vicino al cittadino, ricercando, però, la scala più idonea ad affrontare e risolvere in maniera efficace i problemi generati sul territorio.

La L.R. 20/00 sancisce con l'art. 9 l'attribuzione alla Regione ed alle Province delle funzioni che attengono alla cura degli interessi di livello sovracomunale o che non possono essere efficacemente svolte a livello comunale. Per questo le competenze di ciascun ente territoriale sono ridefinite onde evitare che, nella articolazione dell'attività di pianificazione tra Regione, Province e Comuni, il livello superiore faccia ciò che può essere attuato efficacemente dal livello inferiore.

Viene così ridisegnata la funzione del Piano Territoriale Regionale come lo strumento con cui la Regione definisce i soli obiettivi strategici per lo sviluppo e l'organizzazione del sistema territoriale regionale, articolandoli in indirizzi e direttive per la pianificazione regionale di settore, per la pianificazione provinciale e per la pianificazione negoziata.

Viene previsto che la Provincia, con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, sia chiamata ad articolare e specificare sul territorio le linee d'azione della programmazione regionale, a definire le condizioni ed i limiti di sostenibilità delle previsioni urbanistiche comunali e a dare criteri per la localizzazione ed il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e sovracomunale.

In questo quadro il Comune ha la facoltà e la competenza alla disciplina dell'uso del suolo e alle scelte di assetto e di sviluppo del proprio territorio, nonché agli interventi di tutela, valorizzazione e trasformazione, all'interno delle condizioni e dei limiti di sostenibilità fissati dal piano provinciale ed in conformità agli strumenti di pianificazione sovraordinata.

Il principio di sostenibilità

Un ulteriore innovazione di rilievo della L.R. 20/00 è l'assunzione dell'obiettivo di sostenibilità ambientale e territoriale nel processo di pianificazione. Regione, Province e Comuni provvedono, nell'ambito del procedimento di formazione dei propri piani, alla valutazione preventiva della sostenibilità territoriale e ambientale delle scelte strategiche e strutturanti il piano stesso. Ciò è possibile anche grazie alla disponibilità di dati di base di buona qualità presso la Regione e gli EL.

Le previsioni dei piani relative agli usi ed alle trasformazioni del territorio si informano ai criteri di sostenibilità definiti dall'art. 2 della legge stessa per perseguire:

- un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
- la compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela della integrità fisica e con la identità culturale del territorio;
- il miglioramento della qualità della vita e la salubrità degli insediamenti;
- la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali ed ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti;
- il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione;
- il consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

L'introduzione del principio di sostenibilità nella pianificazione induce la necessità di disporre di un percorso di valutazione preventiva. Alla assunzione definitiva delle decisioni di piano e la L.R. 20/00 individua allo scopo lo strumento della valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) degli effetti derivanti dalle scelte di pianificazione.

La VALSAT si configura pertanto come un momento del processo di pianificazione che concorre alla definizione delle scelte di piano. Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle singole scelte di piano e consente, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali del piano. Nel contempo, la VALSAT individua le misure di pianificazione volte a mitigare le eventuali criticità ambientali e territoriali già presenti e ad impedire, ridurre o compensare i potenziali impatti negativi delle scelte operate.

La procedura è, dunque, orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni del piano tali da permettere una valutazione preventiva degli aspetti di sostenibilità ambientale unitamente a quelli dello sviluppo sociale ed economico del territorio. Consente inoltre di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato del territorio e dell'ambiente.

La VALSAT per essere efficace deve svolgersi come un processo iterativo, da effettuare durante l'intero percorso di elaborazione del piano. A tal scopo l'ente procedente

predispone una prima valutazione preventiva del documento preliminare e provvede poi alla sua integrazione nel corso delle successive fasi di elaborazione, fino alla approvazione dello strumento di pianificazione. Gli esiti della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale sono illustrati in un apposito documento che costituisce parte integrante dello strumento di pianificazione.

Il sistema ambientale rientra peraltro nei contenuti strategici della pianificazione ed all'art. A-1 dell'Allegato alla L.R. 20/00 sancisce che gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica *concorrono* alla salvaguardia del valore naturale, ambientale e paesaggistico del territorio ed al miglioramento dello stato dell'ambiente, come condizione per lo sviluppo dei sistemi insediativi e socio economici.

Lo stesso articolo affida inoltre alla pianificazione di rango provinciale il compito di definire:

- il quadro delle risorse e dei sistemi ambientali, nonché il loro grado di riproducibilità, vulnerabilità e potenzialità d'uso;
- le condizioni di sostenibilità degli insediamenti rispetto all'intero ciclo della risorsa idrica;
- gli indirizzi e le direttive per la realizzazione delle dotazioni ecologiche ed ambientali, delle reti ecologiche e degli spazi di rigenerazione e compensazione ambientale.

L'obiettivo della qualità urbana ed ecologica-ambientale degli insediamenti e del territorio è anche esso assunto dalla L.R. 20/00 come uno dei contenuti strategici della pianificazione: per standard di qualità ecologico ambientale si intende il *grado di riduzione della pressione antropica sull'ambiente naturale e di miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano*. Lo standard attiene in particolare al campo di competenza proprio degli strumenti di pianificazione e dei suoi strumenti con riguardo:

- alla disciplina di uso e trasformazione del territorio, orientata a limitare il consumo delle risorse non rinnovabili ed alla prevenzione integrata degli inquinamenti;
- alla mitigazione degli impatti negativi della attività umana;
- alla individuazione di dotazione territoriali di valenza ecologica ed ambientale.

Le dotazioni territoriali ecologico-ambientali sono costituite dall'insieme degli spazi, delle opere e degli interventi che *concorrono* a migliorare la qualità dell'ambiente urbano, e a *mitigare* gli impatti negativi delle scelte di piano. Tali dotazioni sono volte in particolare:

- alla tutela ed al risanamento dell'aria e dell'acqua ;
- alla gestione integrata del ciclo idrico;
- alla riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico;
- al mantenimento della permeabilità dei suoli ed alla funzionalità della rete idraulica superficiale;
- al riequilibrio ecologico e di un miglior "habitat" naturale nell'ambito urbano e periurbano;
- a preservare e migliorare le caratteristiche meteorologiche locali ai fini della riduzione della concentrazione di inquinanti in atmosfera e di una migliore termoregolazione degli insediamenti urbani;
- alla gestione della raccolta dei rifiuti.

La pianificazione oltre a perseguire un obiettivo di qualità urbana ed ecologico-ambientale diffuso sull'intero territorio urbano individua specifici obiettivi di qualità anche per gli ambiti specializzati per attività produttive che, se dotati di infrastrutture, servizi e sistemi idonei a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente costituiscono aree ecologicamente attrezzate; tali ambiti hanno particolare riguardo:

- alla salubrità ed igiene dei luoghi di lavoro;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del terreno;
- allo smaltimento e recupero dei rifiuti ed al trattamento delle acque reflue;
- al contenimento del consumo di energia ed al suo utilizzo efficace;
- alla prevenzione controllo e gestione dei rischi da incidenti rilevanti;
- alla adeguata e razionale accessibilità delle persone e delle merci.

La regione promuove la trasformazione delle aree produttive in "aree ecologicamente attrezzate" attraverso la erogazione di contributi nell'ambito del proprio piano triennale per la tutela dell'ambiente (art. A-14).

Nel territorio rurale la pianificazione assume l'obiettivo di integrare e rendere coerenti politiche volte a salvaguardare il valore naturale, ambientale e paesistico del territorio con politiche volte a garantire lo sviluppo di attività agricole sostenibili; in particolare persegue gli obiettivi di concorrere: allo sviluppo di una agricoltura sostenibile; a preservare i suoli ad alta vocazione agricola; a promuovere la difesa del suolo, la sicurezza del territorio; a salvaguardare le risorse naturali ed ambientali; a valorizzare infine la funzione dello spazio rurale di riequilibrio ambientale e di mitigazione degli impatti negativi dei centri urbani.

La strumentazione urbanistica può, inoltre, disporre della individuazione di idonei spazi per la realizzazione di *fasce di ambientazione ad infrastrutture per la urbanizzazione degli insediamenti* (art. A-23) e *delle infrastrutture per la mobilità* (art. A-5) costituite da aree destinate alla realizzazione di attrezzature o manufatti atti a mitigare o compensare gli impatti delle infrastrutture stesse sul territorio circostante e l'ambiente.

La concertazione istituzionale

La L.R. 20/00 dà inoltre ampia attuazione al principio di cooperazione istituzionale rafforzando ed estendendo la consultazione e la partecipazione alla formazione dei piani, nella certezza che l'efficacia delle scelte operate dipenda dalla loro condivisione.

Si prevede inoltre la concertazione con gli altri livelli istituzionali e le amministrazioni coinvolte o interessate all'esercizio delle funzioni di pianificazione come metodo per la elaborazione del piano e la possibilità per il piano di proporre variante al piano sovraordinato; per dare efficacia alla concertazione la legge prevede momenti e strumenti per concordare gli obiettivi e le scelte strategiche.

Il metodo e gli strumenti con i quali si sviluppano tali condizioni sono costituiti dalla Conferenza di pianificazione e dall'Accordo di pianificazione. Al momento della elaborazione di un nuovo piano territoriale regionale, provinciale o strategico comunale viene convocata una Conferenza di pianificazione che ha la finalità di costruire un quadro conoscitivo condiviso del territorio e dei suoi conseguenti limiti e condizioni per lo sviluppo sostenibile nonché di esprimere valutazioni preliminari in merito agli obiettivi generali ed alle scelte strategiche proposte dall'ente precedente alla formazione del piano.

Le determinazioni concordate nella Conferenza di pianificazione possono essere recepite in un Accordo di pianificazione che consente di stabilire i riferimenti ed i vincoli da assumere in derivazione dai piani sovraordinati, gli obiettivi comuni e condivisi da perseguire con il piano, i parametri di coerenza e conformità che valgono per elaborare il piano e per compierne la verifica.

I nuovi strumenti della pianificazione urbanistica comunale

Un'altra novità è rappresentata introdotta dalla L.R. 20/00 è rappresentata dalla distinzione a livello di pianificazione comunale tra il Piano strutturale (PSC), il Regolamento urbanistico edilizio (RUE) e il Piano operativo (POC).

L'obiettivo è duplice. Da un lato superare le difficoltà che si registrano nell'utilizzo uno strumento, il piano regolatore, così come oggi è configurato, che contiene sia previsioni strategiche e strutturali di lungo termine sia previsioni attuative di breve periodo, con effetti diversificati sui diritti dei cittadini. Dall'altro garantire ai Comuni percorsi di pianificazione più flessibili per accrescere l'efficacia e la realizzabilità delle scelte.

Il Piano strutturale ha validità a tempo indeterminato definendo le invarianti strutturali e le scelte di lungo periodo che costituiscono riferimento per il Piano operativo.

Il POC diviene lo strumento dell'azione comunale ed è caratterizzato da un breve periodo di efficacia – cinque anni -, da più semplici modalità di definizione, da percorsi decisionali tutti interni al Comune e perciò può essere più rapidamente modificato o integrato. Proprio per il suo carattere operativo il POC individua le trasformazioni e gli interventi da realizzare nel breve arco temporale, assicurandone la fattibilità e garantendo la contestualità della realizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture/servizi perché commisurati alle risorse comunali disponibili.

Sulla stessa linea si inserisce l'innovazione del Regolamento urbanistico ed edilizio che unifica in un solo strumento sia la disciplina generale sugli interventi e le trasformazioni ammissibili, sia il Regolamento edilizio comprensivo delle norme igieniche per i manufatti edilizi. Ciò consente di attuare le trasformazioni nel tessuto urbano consolidato, nelle zone agricole e, in generale, gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, direttamente con concessione edilizia senza la necessità di una loro esplicita previsione nel piano operativo comunale.

4.1.2 Il piano territoriale regionale

A partire dalla prima metà degli anni ottanta la Regione Emilia-Romagna ha inteso dare coerenza e organicità alla molteplicità di attività di pianificazione territoriale e conseguenti azioni sviluppate dai diversi settori dell'Amministrazione e dall'insieme dei livelli istituzionali provinciale e comunale. Nel 1983 venne quindi avviata l'elaborazione del primo Piano Territoriale Regionale (PTR) e negli anni immediatamente successivi venne ridefinito l'impianto legislativo di supporto alla pianificazione territoriale.

Il PTR, approvato nel 1990, contiene una forte connotazione sul versante ambientale: il rapporto ambiente-sviluppo diviene il nodo fondamentale per proporre una nuova qualità dello sviluppo stesso. Su questo versante vengono quindi aperte tre grandi prospettive con rilevanti implicazioni per le attività di governo:

- la tutela delle risorse ambientali, che non debbono essere sacrificate alle esigenze di crescita accelerata del benessere economico;
- la valorizzazione dei beni ambientali che, unitamente al patrimonio storico-culturale, arricchisce in modo sostanziale il campo delle attività umane;
- un grande riorientamento della produzione scientifica e tecnologica, quale base strategica per definire inediti modelli di produzione e di consumo.

Nel PTR si afferma, in sintesi, che “identificare l’ambiente come una finalità e una risorsa per una nuova qualità sociale dello sviluppo, cioè come matrice di sviluppo, richiede una progettualità assai più elevata e un approccio sistemico più complesso di quanto non implichi una politica, pur necessaria, di pura tutela vincolistica.

Il PTR assume quindi il ruolo dell’ambiente in una duplice valenza:

- in quanto risorse naturali e ambientali, quale pre-condizione dello sviluppo;
- nell’insieme quale creatore e organizzatore dei grandi sistemi socio-economici e territoriali.

In questa visione l’ambiente cessa di essere visto come un aspetto contrapposto allo sviluppo e viene invece considerato quale “regolatore delle relazioni socio-economiche”.

La “matrice ambientale”, intesa come campo delle condizioni offerte dall’ambiente, naturale o antropizzato, all’organizzazione delle funzioni economiche e sociali, viene quindi a costituire il riferimento strutturale delle scelte di pianificazione. E nell’insieme si può sostenere che l’intero elaborato del PTR, articolato per politiche e per aree-programma, sia incardinato su questa impostazione.

Nel 1993 il PTR viene integrato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale.

La pianificazione infraregionale

Nella prima metà degli anni novanta si sviluppa una intensa attività di pianificazione a livello infraregionale.

Vengono realizzati i piani delle province e degli altri ambiti infraregionali (Assemblee dei comuni di Cesena e dell’Imolese). In questi piani vengono approfonditi e sviluppati i temi, le indicazioni e gli indirizzi contenuti nel PTR ed in particolare gli orientamenti strategici relativi alla matrice ambientale.

A partire dal 1995 prende avvio, in attuazione della L.R. 6/95, la predisposizione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, i quali verranno a rappresentare un momento rilevante di approfondimento analitico e di specificazione normativa, programmatica e progettuale dei temi dell’ambiente, del paesaggio e della difesa del suolo.

L’avvio dell’elaborazione del nuovo PTR

L’esigenza di procedere all’aggiornamento del PTR. trae origine da alcuni rilevanti fatti nuovi emersi: la competizione si sviluppa sempre più a scala globale e richiede politiche territoriali adeguate; i risultati ottenuti sul versante ambientale e i problemi tuttora aperti chiedono politiche più avanzate; i processi di modernizzazione della società e delle istituzioni chiedono un approccio diverso meno dirigista, più partecipato e condiviso.

In particolare sono due gli aspetti che richiedono una maggiore attenzione: la sussidiarietà verticale ed orizzontale e quindi i rapporti con i livelli istituzionali sottordinati e

con soggetti attuatori anche di carattere privatistico; la necessità di tenere conto di un nuovo ruolo del mercato, della concorrenza, della aziendalizzazione dei servizi pubblici e di una maggiore attenzione alla qualità e agli utenti e più in generale ai cittadini.

Tutto ciò si traduce in una reimpostazione complessiva della pianificazione territoriale regionale sviluppata a partire dal documento “La regione globale”.

In questo documento l’orientamento strategico della matrice ambientale viene mantenuto in tutta la sua valenza interpretativa, metodologica e programmatica e viene arricchito con una forte sottolineatura dei crescenti rischi di vulnerabilità ambientale e con l’introduzione e l’accentuazione dell’obiettivo strategico dello sviluppo sostenibile.

Sulla base del documento “La regione globale” è stata elaborata nel 1999 un documento politico-programmatico, posto alla base dell’elaborazione di un nuovo PTR.

In questo documento l’obiettivo generale che la Regione Emilia-Romagna pone a base del PTR è quello di “costruire un sistema territoriale regionale dotato di capacità riproduttive e innovative sul piano sociale ed ambientale, in grado di competere alla scala globale”.

Ciò si basa su due assunti chiave: la valutazione che sia possibile far coevolvere sviluppo economico e sostenibilità ambientale; la valutazione che ciò possa avvenire rafforzando l’identità sistemica della regione, con l’indicazione dei sottosistemi fondamentali di azione per mettere in moto tale coevoluzione.

In particolare, l’obiettivo del contenimento e della riduzione progressiva delle criticità ambientali riguarda gli aspetti relativi alla riproduzione delle risorse ambientali critiche, alle aree a concentrazione di rischio e alla sostenibilità urbana. Il PTR si propone di perseguire un approccio integrale alle problematiche ambientali e alla sostenibilità delle azioni antropiche degli insediamenti di popolazione affrontando i temi:

- riproduzione quantitativa e qualitativa delle risorse idriche ed evoluzione delle diverse domande localizzate della risorsa;
- relazioni fra evoluzioni geomorfologiche e biochimiche dei suoli ed evoluzione degli usi antropici locali (impermeabilizzazioni, usi agricoli, rilascio di materiali di scarto);
- areali di una particolare concentrazione di fattori di rischio (sismicità, instabilità dei versanti montani, esondazioni);
- areali di rischio derivanti da interdipendenze di azioni umane ed effetti ambientali ad ampio raggio (erosione costiera, eutrofizzazione);
- sostenibilità della città (inquinamento atmosferico, mobilità, fruibilità della città e della sicurezza personale).

Le tematiche ambientali, già poste dalla Regione Emilia-Romagna come un riferimento essenziale per la programmazione dei territori regionale e locali sotto forma di un inquadramento di base denominato “matrice ambientale”, sono state oggetto di specifica tutela e valorizzazione con le norme del Piano Territoriale Paesistico Regionale e sono state approfondite in specifici strumenti di pianificazione infraregionali e settoriali, soprattutto in materia di riproduzione quantitativa e qualitativa a lungo termine delle risorse idriche, di riduzione degli impatti sul suolo delle produzioni agricole, di riduzione degli impatti dello smaltimento dei rifiuti, di riduzione degli apporti inquinanti ed eutrofici al mare Adriatico.

4.1.3 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)

E' con l'elaborazione del Piano Paesistico, sul finire degli anni '90, che nella società regionale si apre un dibattito - a volte aspro e conflittuale - sull'idea e sulle forme di uno sviluppo che, pure in presenza di un diffuso e complesso sistema di regole, risulta sottovalutare i valori paesaggistici e ambientali, determinando la perdita dei tratti fondamentali di un territorio profondamente modellato dalla cultura dei suoi abitanti.

Proprio grazie a questo dibattito si comincia a diffondere, a livello locale, il principio del valore universale del Paesaggio che prevale sugli interessi privatistici ed economici, caso portando ad una riflessione complessiva sulle modalità e sugli effetti della pianificazione e ad un riavvicinamento al territorio da parte dei suoi abitanti.

La scelta di riferire il P.T.P.R. all'intero territorio regionale individuando, da una parte, le zone e gli elementi territoriali meritevoli di tutela in quanto ne è riconoscibile il valore paesaggistico, ambientale, naturalistico e storico-testimoniale; dall'altra, le zone e gli elementi da assoggettare a particolari prescrizioni per motivi di prevenzione idrogeologica, di difesa generale dei suoli, di corretto utilizzo delle risorse primarie e di prevenzione degli inquinamenti, fa assumere al Piano una connotazione di quadro di riferimento per le politiche di trasformazione gettando alcune fondamentali basi per una gestione sostenibile del territorio.

Il P.T.P.R. fotografa infatti i caratteri, i valori e le fragilità del territorio regionale, riassumendone gli elementi connotanti e le invarianti in un quadro sinottico e sintetico che nessun altro strumento è ancor oggi in grado di offrire.

Questa affermazione trova concretamente riscontro nei molteplici e diversi utilizzi che il P.T.P.R. è andato via via assumendo nelle attività di programmazione e pianificazione di settore ed in particolare:

- nel settore delle attività estrattive per orientare la pianificazione verso modalità ambientalmente compatibili e per la verifica della localizzazione di cave, impianti e poli estrattivi;
- in quello dei rifiuti e dei liquami per la definizione di ambiti territoriali ottimali per il loro smaltimento e per la verifica di piani provinciali;
- nel settore dell'agricoltura per la formazione del Piano di Sviluppo Rurale ed in particolare per la definizione di ambiti prioritari e differenziati per l'erogazione degli incentivi comunitari;
- nell'ambito della forestazione per la definizione degli interventi compatibili in aree boscate e di progetti di rinaturalizzazione;
- nel settore delle infrastrutture stradali e ferroviarie per verificarne la compatibilità ambientale ed il corretto inserimento paesaggistico;
- nel settore turismo per la formazione dei programmi di riqualificazione delle strutture ricettive ed alberghiere, per la verifica dei programmi d'area, nonché per la formazione del Piano regionale di utilizzo delle aree demaniali costiere;

- nell'ambito delle aree protette per la gestione delle aree pre-parco, per l'individuazione delle aree contigue, oltre che per la selezione di ambiti ottimali in cui attuare interventi di riequilibrio ecologico.

Il PTPR riveste infine un ruolo primario nella formazione degli strumenti urbanistici provinciali e comunali (anche e soprattutto alla luce della nuova L.R. 20/2000 "Disciplina sulla tutela e l'uso del territorio", nell'elaborazione degli Studi di d'Impatto Ambientale, per la formulazione delle autorizzazioni paesaggistiche e dei pareri sul vincolo idrogeologico.

Per quanto concerne la struttura del P.T.P.R. si deve rilevare che, pur nei limiti di una impostazione tradizionale (il Piano Paesistico è formato sostanzialmente da un corpo normativo e da una serie di elaborati cartografici riportanti le delimitazioni zonali a cui si applicano le relative disposizioni), esso racchiude concetti innovatori che ne fanno uno strumento unico nel panorama nazionale.

A livello concettuale i principi più rilevanti, che informano e sostanziano il P.T.P.R., sono:

- che non esistono paesaggi che meritano di essere tutelati ed altri no, ma più correttamente che esistono livelli di salvaguardia differenziati in funzione del ruolo che una determinata porzione di territorio assume nell'ambito del sistema ambientale, naturalistico e storico-culturale di appartenenza. Affermazione che trova oggi un riconoscimento formale nella "Convenzione Europea del Paesaggio" sottoscritta dall'Italia il 20 Ottobre 2000 a Firenze;
- che il Paesaggio non è immutabile nel tempo; affermazione banale quanto scontata, che trova tuttavia una scarsa applicazione, quando non addirittura una aperta avversione, da parte degli organi periferici dello Stato preposti alla tutela dei "beni ambientali". I Paesaggi hanno sempre subito mutamenti e continueranno a cambiare, per effetto sia dei processi naturali, sia dell'azione dell'uomo. L'obiettivo da perseguire con la pianificazione del paesaggio è dunque quello di accompagnare i cambiamenti futuri riconoscendo la grande diversità e la qualità dei Paesaggi che abbiamo ereditato dal passato. Preservare queste diversità e qualità ed evitare la semplificazione dei Paesaggi è l'occasione per creare situazioni favorevoli ad uno sviluppo durevole e compatibile con le esigenze delle future generazioni.

Sotto il profilo dei contenuti è invece la modalità di attuazione prescelta che costituisce l'elemento più originale. Essa infatti è collegata ad un processo evolutivo del PTPR mediante un sistema di "andata e ritorno" che ha il suo punto di forza nell'assimilazione ragionata di contenuti ed obiettivi da parte degli enti locali tramite i loro strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica. Una attuazione che è bene precisare, non è un mero recepimento di contenuti sovra-ordinati, ma che è concepita come un approfondimento ed uno sviluppo del Piano regionale. Province e Comuni hanno infatti la facoltà di precisare, modificare e articolare motivatamente zone e norme al fine di adattarle alle effettive caratteristiche ed alle esigenze di tutela e valorizzazione locali.

Adeguarsi al Piano Paesistico ha dunque il significato, per queste Amministrazioni, di affrontare in modo diverso la gestione del territorio a partire dal riconoscimento delle proprie identità e delle proprie fragilità, per assumere la consapevolezza del valore (compreso quello

di non uso) degli elementi e degli aspetti culturali, fisici, storici, testimoniali, naturali, ecc., e degli effetti che azioni improprie possono determinare nella loro trasformazione o nella trasformazione di equilibri dalla cui permanenza essi dipendono.

Al termine di questo processo assimilativo, una volta elaborati tutti i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (mancano al momento solo quelli delle province di Parma e Bologna), si otterrà come risultato un nuovo P.T.P.R., o meglio un P.T.P.R. condiviso, formato dalla “somma” delle diverse elaborazioni paesistiche provinciali che darà la possibilità di raggiungere una visione realmente sostenibile dello sviluppo.

Tra gli strumenti resi disponibili dal P.T.P.R. meritano una particolare menzione le Unità di Paesaggio; una felice intuizione che ha successivamente trovato un largo consenso e diffusione e che ha permesso, in prima battuta l’individuazione di 23 paesaggi regionali; 23 ambiti territoriali caratterizzati da una complessiva omogeneità di caratteri e da un sostanziale equilibrio dei processi in atto al loro interno.

Questo non è tuttavia che l’aspetto più banale dell’utilizzo delle Unità di Paesaggio. Esse sono state concepite infatti come un vero e proprio strumento di gestione, di controllo e di concertazione delle trasformazioni territoriali; la possibilità cioè di passare da una regolamentazione per norme ad una per soglie di sostenibilità ambientale. Non dobbiamo dimenticare infatti che il Paesaggio e gli elementi che lo compongono (compresi quelli immateriali legati alla memoria, alla bellezza, alla qualità della vita, ecc.) costituiscono dei formidabili indicatori sintetici che ci permettono, una volta codificati e sistematizzati, non solo il monitoraggio degli effetti trasformativi che continuamente si verificano sul nostro territorio ma anche una valutazione preventiva delle politiche di programmazione economica e territoriale.

In tal senso è stata intrapresa una ricerca, in collaborazione con l’ENEA, che ha prodotto un primo prototipo di modello predittivo, necessitante di miglioramenti e affinamenti, che tuttavia già lascia intravedere le potenzialità di uno strumento di supporto alle decisioni basato sull’utilizzo di idonei indicatori applicati ad ambiti territoriali omogenei.

E’ inoltre da ricordare una esperienza consolidata di “buone pratiche” collegata alla realizzazione di Progetti di tutela e valorizzazione da parte degli enti locali con il contributo finanziario della Regione .

Alcuni di questi progetti, come ad esempio il “Progetto PO, fiume d’Europa”, costituiscono dei veri e propri laboratori di sviluppo sostenibile a livello locale essendo elaborati allo scopo di elevare la qualità complessiva di porzioni significative di territorio e di suscitare nuove possibilità economiche e di fruizione.

Aree marginali, banalizzate da trasformazioni recenti o che hanno subito in questi ultimi decenni varie forme di disgregazione dei loro caratteri originari e della loro diversità ambientale, trascurate dalla maggior parte dei finanziamenti pubblici possono ritrovare così, attraverso la realizzazione dei Progetti di tutela e valorizzazione, la loro identità perduta, quale diretta applicazione dei concetti e delle finalità espresse dal Piano Paesistico.

Il P.T.P.R. rappresenta dunque uno strumento concreto e ormai consolidato in grado di influenzare le strategie e le azioni di trasformazione del territorio; il suo ulteriore sviluppo rappresenta quindi la reale opportunità di sollecitare una “visione nuova” della realtà regionale consapevole dei suoi valori, delle sue identità, ma anche dei suoi limiti e delle opportunità collegate alla gestione sostenibile del paesaggio.

4.1.4 Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT98-2010)

Il PRIT 98 (Piano Regionale Integrato dei Trasporti), il cui orizzonte temporale è fissato al 2010, rappresenta il principale strumento di pianificazione dei trasporti attraverso cui la Regione persegue gli obiettivi di un razionale e funzionale utilizzo del proprio territorio, assicurandone accessibilità e fruibilità. Il Piano si è sviluppato sulla base del nuovo quadro istituzionale configurato dalla Legge Bassanini (59/97) e successivi L. 127/97, D.L. 422/97 e D.L. 112/98, che hanno investito le regioni di nuove competenze in materia di trasporti.

I progetti e le misure contemplati dal PRIT 98 sono il risultato e la maturazione della attività pianificatoria che ha caratterizzato gli ultimi anni. Basti pensare ai progetti dell'Alta Velocità ferroviaria e della metropolitana costiera, alla definizione e gestione degli accordi di programma sul trasporto pubblico locale, all'iniziativa sui Piani Urbani del Traffico, all'avvio delle attività amministrative connesse all'applicazione della Legge Bassanini che la Regione Emilia-Romagna ha recepito con L.R. n.30/98 in materia di servizi ferroviari regionali e locali, all'assunzione di un ruolo guida a livello nazionale nella promozione e nella gestione del progetto del Corridoio Adriatico e del progetto GILDA.

Il PRIT 98 affronta in uno specifico capitolo (cap. 10) il tema della sostenibilità ambientale, i cui contenuti sono di seguito sintetizzati:

Trasporti e ambiente in Emilia-Romagna

Nel PRIT 98 sono stati introdotti alcuni elementi di valutazione ambientale strategica del sistema trasportistico regionale, cercando di individuarne le specificità, le aree di intervento e le competenze delle diverse istituzioni, gli effetti derivanti dalla realizzazione dei progetti del PRIT 98, gli obiettivi raggiungibili e le linee di intervento e al fine di concorrere al rispetto degli impegni assunti dall'Italia negli accordi di Kyoto.

Il PRIT 98 ha approfondito i temi relativi alla tutela del paesaggio, nonché all'impatto dei gas climalteranti dovuto all'esercizio del sistema di trasporto stradale. La valutazione ha riguardato soprattutto la quota-parte dell'impatto complessivamente imputabile ai diversi possibili sviluppi del sistema di trasporto extra-urbano sulla base delle assegnazioni condotte per il confronto dei traffici nei cinque scenari di Piano. Un'analisi delle tendenze in atto nei consumi di carburante e nell'evoluzione tecnologica dei veicoli ha permesso, inoltre, di stimare per la componente di traffico in esame i risultati raggiungibili al 2010.

Le stime effettuate hanno portato a individuare il possibile contributo di ogni azione da compiere per ridurre l'effetto dell'inquinamento atmosferico in ambito extra-urbano. Tali risultati sono riepilogati nella tabella seguente:

Azioni per il raggiungimento dei parametri di Kyoto relativamente alla sola mobilità stradale extra-urbana nella regione Emilia-Romagna

	anno	scenario simulazioni	modalità di stima delle emissioni	emissioni di CO ₂ (tonn/anno)	variazioni %			
					rispetto al 1990	rispetto al 1995	rispetto al 2010	rispetto al 2010
1	1990	attuale	dato ricavato dai trend di consumo di carburante	9.565		-11,1%		
2	1995	attuale	curve consumi-emissioni (CORINAIR)	10.627				
3	2010	tendenziale riferimento	curve CORINAIR con stessa composizione del parco veicolare del 1995	17.705	85,09%	66,6%		
4	2010	programmatico rete	curve CORINAIR con stessa composizione del parco veicolare del 1995	13.645	42,65%	28,40%		
5	2010	programmatico rete	trend di vendite di carburanti 94'-97'	12.699	32,76%	19,5%		
6	2010	programmatico rete	trend di vendite di carburanti 94'-97' + innovazioni tecnologiche dei motori	10.794	12,85%		-15%	
7	2010	programmatico rete	trend di vendite di carburanti 94'-97' + innovazioni tecnologiche dei motori + misure di riorganizzazione del trasporto	9.524	-0,43%	-10,38%	-10%	-12%

Il PRIT 98 ha, inoltre, stimato gli effetti delle misure adottabili in ambito urbano per il pieno conseguimento degli obiettivi di Kyoto attraverso un'azione coordinata tra i diversi livelli istituzionali

Per quanto attiene gli impatti direttamente connessi all'ingombro fisico dell'infrastruttura sono state effettuate verifiche cartografiche (paesaggio) od estensioni all'universo della rete di risultati ottenuti dall'esame di suoi singoli elementi (sicurezza stradale).

Per il pieno conseguimento degli obiettivi di Kyoto in presenza delle tendenze delineate dallo scenario programmatico-rete relativamente alla rete extraurbana comporta la necessità di **una riduzione, entro il 2010, dei consumi energetici associati alla mobilità urbana stimabile intorno al 21% rispetto ai livelli del 1995.**

Il ventaglio delle azioni praticabili è molto ampio. E' stato pertanto scelto di presentare a titolo meramente esemplificativo un mix di azioni allo scopo di verificare la capacità di risposta del sistema dei trasporti urbani in termini energetici e ambientali. I campi di queste azioni sono:

- il riequilibrio modale;
- la riduzione dei consumi unitari;
- l'aumento dei coefficienti di occupazione dei veicoli.

Per ciascuno di questi campi di azione è stato individuato il contributo di abbattimento dei consumi energetici che sarebbe necessario per il conseguimento dell'obiettivo di Kyoto per l'intero sistema della mobilità regionale.

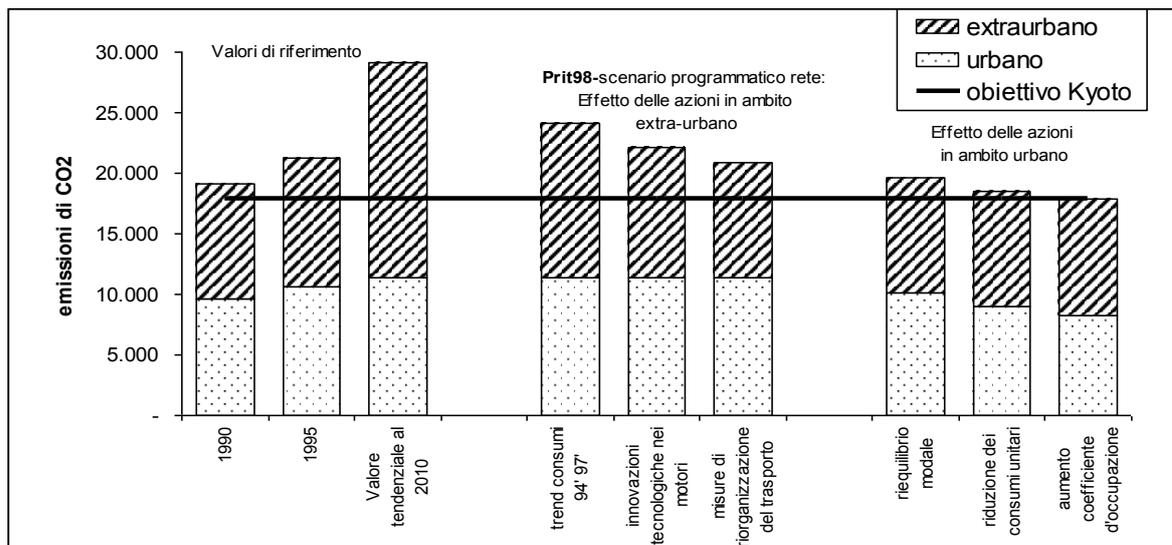
Gli obiettivi, pur essendo molto ambiziosi, possono essere tuttavia alla portata del sistema del governo locale in Emilia-Romagna e costituiscono un terreno molto promettente di collaborazione tra Governo, Regione ed Enti locali affinché sull'intero territorio regionale si possano raggiungere gli obiettivi di Kyoto.

Il PRIT 98, attraverso radicali processi di riorganizzazione del sistema del trasporto regionale contribuisce a risolvere una quota rilevante dei problemi di impatto ambientale dei trasporti.

Esiste un vasto repertorio di soluzioni tecnologiche, organizzative ed economiche mediante le quali è possibile raggiungere nella regione Emilia-Romagna gli obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico fissati dalla Conferenza di Kyoto.

Di seguito vengono riepilogati i possibili contributi di azioni da sviluppare in ambito urbano ed extraurbano:

Contributo delle diverse azioni indicate dal PRIT98 per il raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto (emissioni di CO₂ in tonnellate/anno)



Il contributo del sistema urbano è assunto come uguale al valore di emissioni stimato per il sistema extraurbano

Uno degli aspetti più critici di un piano che intervenga sulla dotazione infrastrutturale di una regione è quello degli impatti sulle componenti più facilmente e diffusamente percepibili dell'ambiente, il paesaggio e le emergenze naturalistiche e storico-culturali. Questo aspetto è stato affrontato nel PRIT 98. I punti di verifica in merito all'impatto fisico dell'assetto infrastrutturale di previsione sono trattati distintamente.

Rispetto a quanto già previsto nel Piano dei Trasporti vigente e a quanto di diverso maturato e concordato nell'ambito degli accordi sottoscritti per la realizzazione del quadruplicamento ferroviario veloce nella Regione Emilia-Romagna, il PRIT 98 non prevede l'impegno di nuovi corridoi. La maglia infrastrutturale di progetto è quindi da realizzare all'interno di sedi già esistenti o comunque già programmate e dimensionate nel precedente PRIT 86. Le novità proposte concernono essenzialmente azioni di aggiornamento dello

standard (con eventuali ampliamenti e varianti locali fuori sede) e, soprattutto, di tipo organizzativo e gestionale.

Ogni ulteriore valutazione in merito all'intrusione di opere nel paesaggio deve quindi essere rimandata ad analisi di dettaglio, da effettuare nella fase realizzativa con riferimento al progetto esecutivo, all'interno delle normali procedure di valutazione dell'impatto ambientale.

Alcuni aspetti di interazione positiva possono invece essere colti nella possibilità di selezionare i traffici più impattanti e di dirottarli all'esterno delle aree di maggior pregio naturalistico e turistico.

Questa opportunità, posta tra gli obiettivi più qualificati del PRIT 98 di gerarchizzazione delle reti stradali, si manifesta nell'immediato con il progetto di qualificare la Romea storica come "strada-parco": dirottati i traffici pesanti sulla "Nuova Romea", il vecchio tracciato dovrà essere oggetto di uno specifico progetto di riqualificazione che ne recuperi l'uso per una prevalente fruizione culturale e ricreativa. La Regione Emilia-Romagna al riguardo ha individuato uno specifico progetto pilota, destinato a svilupparsi come strumento di attuazione del PRIT 98. Questa tematica è stata sviluppata a partire da un progetto pilota relativo alla sicurezza stradale che ha assunto la Romea come oggetto di ricerca e di messa a punto di modelli di analisi e di intervento sulla incidentalità stradale.

Un effetto indiretto della costruzione di infrastrutture sull'ambiente è costituito dalla grande quantità di materiali inerti, spesso particolarmente pregiati, che occorre estrarre dal sottosuolo.

Il controllo di questo aspetto dell'ambiente è affidato ad un sistema specifico di pianificazione di settore (i Piani Infra-regionali e i Piani Comunali delle Attività Estrattive) che la Regione Emilia-Romagna ha messo a punto e affinato nel corso di oltre un decennio e che riconduce strettamente alle decisioni pubbliche gli interventi da realizzare in funzione delle priorità e delle strategie condivise dalla Regione stessa e dagli enti locali.

Va sottolineato il fatto che il PRIT 98 si pone come strumento di valorizzazione della rete esistente e programmata, soprattutto stradale e ferroviaria, limitando al minimo la previsione di nuove infrastrutture e di conseguenza il fabbisogno di inerti da costruzione.

La sicurezza stradale

Il trasporto è una attività pericolosa. Gli incidenti non coinvolgono solamente gli interessati ma anche soggetti terzi, attori passivi o utenti delle infrastrutture in generale.

Il problema è quindi di forte interesse sociale. Anzitutto per le sue dimensioni: in Italia si verificano ogni anno oltre 180.000 incidenti con conseguenti danni alle persone (6.500 morti e 260.000 feriti). In Emilia-Romagna 21.500 incidenti con 845 morti e 29.830 feriti nel 1996, ciò che significa 1 incidente con danni alle persone ogni 24 minuti, 2 morti al giorno, 3 feriti ogni ora. Si calcola che nei Paesi sviluppati il costo economico dell'incidentalità stradale si aggiri attorno al 2-2,5% del PIL. In secondo luogo per le conseguenze umane e sociali di vicende che caratterizzano una vera e propria "guerra in tempo di pace". Infine perché non esiste alcuna ricetta miracolistica. Le possibilità di intervento, infatti, si articolano su quattro filoni tutti egualmente indispensabili:

- modificazione della **ripartizione modale** nell'uso dei mezzi di trasporto a favore di sistemi di trasporto collettivo, in particolare a guida vincolata: è questo il primo obiettivo del PRIT 98;
- miglioramento delle **infrastrutture**: sempre più la progettazione e la manutenzione devono essere riorientate alla sicurezza prima che alla capacità di flusso;
- affinamento dei **sistemi di sicurezza attiva e passiva** dei veicoli: molto è stato fatto, ma ancora molto resta da fare soprattutto nello sfruttamento delle risorse offerte dalla telematica: in questo campo l'iniziativa è riservata prevalentemente alle case produttrici e ai centri di ricerca;
- modifica dei **comportamenti**: al fiorire di importanti esperienze educative ed informative va accompagnato un deciso accrescimento dell'attività di controllo e repressione dei comportamenti pericolosi.

In riferimento a quest'ultimo punto in particolare, la Regione Emilia-Romagna nel 1990 ha istituito, prima e purtroppo ancora unica in Italia, un **Osservatorio regionale per l'educazione stradale e la sicurezza**, che nel corso di alcuni anni ha stimolato importanti e numerose iniziative da parte delle comunità locali e del mondo della scuola. Fra le tante che sarebbero meritevoli di riflessione va segnalato l'accordo con la Sovrintendenza scolastica regionale e con i Provveditorati agli studi che ha consentito di formare alla sicurezza oltre 4.000 docenti di ogni ordine e grado di scuola.

Il PRIT 98 affronta in modo radicale il problema della gerarchizzazione delle reti e propone un disegno della infrastruttura stradale che tende a risolvere alla radice i casi più problematici di rischio di incidentalità.

Il progetto di "piattaforma-regione" crea infatti una struttura a rete di standard autostradale al servizio dei traffici pesanti e di lunga percorrenza, di collegamento tra i distretti industriali e tra i grandi centri logistici, fortemente interconnessa mediante i centri di interscambio modale alla rete ferroviaria ed idroviaria. Tra gli effetti rilevanti di questa soluzione c'è anche una maggiore separazione tra diverse correnti di traffico e la possibilità di limitare le interferenze tra i sistemi infrastrutturali di prevalente servizio locale e intraurbano e i sistemi infrastrutturali che svolgono una funzione di collegamento a lunga distanza tra i centri produttivi e distributivi. Tutto ciò avrà sicuramente effetti rilevanti, nel limitare la incidentalità stradale.

Il PRIT 98 indica la necessità di produrre una specifica azione, prima di tutto a carattere conoscitivo ed in seguito di tipo tecnico/progettuale e normativo, finalizzata ad individuare specifici modelli di intervento sia a livello di singola infrastruttura che a livello di rete, per migliorare la sicurezza dell'infrastruttura stradale regionale nel suo complesso. L'iniziativa regionale in materia di sicurezza stradale dovrà svilupparsi in via prioritaria nel campo della mobilità urbana. E' in ambito urbano infatti che si verifica la più alta percentuale di incidenti con morti e feriti.

4.1.5 Le politiche agricole

L'agricoltura della Regione Emilia-Romagna, ha rivestito diversi ruoli nell'arco degli ultimi trent'anni.

Infatti, da un ruolo meramente produttivo, necessario a corrispondere ad una domanda di beni primari soprattutto in termini quantitativi, è passata all'adozione di tecnologie produttive a basso impatto sull'uomo e sull'ambiente in grado nel contempo di salvaguardare le convenienze economiche delle aziende agricole.

Attualmente le politiche agricole valorizzano fortemente la "multifunzionalità" delle imprese nell'ambito della sostenibilità sociale ambientale ed economica, che promuovono la produzione non solo di beni primari di qualità ma anche di beni e servizi finalizzati a soddisfare la crescente domanda di ambiente, di paesaggio, di biodiversità, di attività ricreative e culturali che il tessuto sociale esprime.

In tale contesto le politiche agricole della Regione Emilia-Romagna per l'ambiente agiscono in due ambiti:

1. Produttivo

- **Interventi finalizzati ad una riduzione degli input chimici ed energetici per una gestione sostenibile delle produzioni agricole;**

2. Conservazione e ripristino ambientale

- **Interventi finalizzati alla tutela e valorizzazione del paesaggio e della biodiversità del territorio rurale, allo sviluppo di attività ricreative e culturali connesse con l'attività agricola.**

Nell'ambito "Produttivo" (vegetale e zootecnico) gli interventi possono essere così sintetizzati:

1. **Il sostegno alla Produzione Biologica e la Produzione Integrata.** Si tratta di processi produttivi agronomici e zootecnici, che ormai riguardano significative percentuali della S.A.U. e del patrimonio zootecnico regionale. Con tali strumenti si promuovono tecniche che gestiscono, anche attraverso sistemi di monitoraggio del territorio, le risorse/input per la produzione agricola con l'obiettivo di:
 - ridurre e/o razionalizzare l'impiego rispetto alle esigenze tecnico economiche;
 - ottenere la riduzione dell'impatto delle attività agricole rispetto alle peculiarità del territorio al fine di aumentare la disponibilità dei prodotti a più qualità igienico sanitaria e di tutelare la biodiversità e l'ambiente in generale (suolo, acqua ecc.).
2. **La valorizzazione commerciale dei prodotti agricoli.** Rappresenta uno strumento fondamentale che promuove: l'adozione di marchi (QC, Agricoltura Biologica ecc.) che caratterizzano i prodotti agricoli principalmente per qualità igienico sanitarie; le produzioni certificate (Agricoltura Biologica, DOP, IGP, DOC), in grado di correlare le produzioni al territorio. Un esempio particolare di valorizzazione commerciale è quello relativo alla vendita diretta dei prodotti, o la loro trasformazione in piatti tipici da parte degli agriturismi, promuovendo pertanto nelle imprese agricole la ricongiunzione della fase di commercializzazione alla fase produttiva primaria.

3. **L'assistenza tecnica alle aziende.** E' uno strumento fondamentale per il supporto diretto e indiretto alle imprese agricole per le applicazioni di standard compatibili con la sostenibilità economica ed ambientale delle produzioni agricole

4. **La ricerca per l'innovazione tecnologica.**

Nell'ambito "Conservazione e ripristino ambientale" si promuovono interventi che mirano:

- alla ricostituzione/mantenimento degli elementi del paesaggio agrario tradizionale della regione e degli spazi naturali negli agroecosistemi;
- alla realizzazione di Habitat che hanno lo scopo, in particolare, di perseguire gli obiettivi di salvaguardia di specie ormai rarefatte, sia animali che vegetali, nel territorio rurale;
- al recupero delle razze animali, cultivar e/o vitigni in pericolo di erosione genetica;
- a convertire le produzioni agricole verso una gestione globale del territorio rurale maggiormente attenta alla sostenibilità dei processi produttivi, alle potenzialità turistiche e alle produzioni agricole a più alto valore aggiunto o di qualità;
- a recuperare i fabbricati rurali tipici in vista sia della loro funzione paesistica sia per favorire il loro utilizzo per un maggiore presidio del territorio.

Riferimento programmatico per il settore agricolo è il Piano Regionale di Sviluppo Rurale (P.R.S.R. 2000-2006.) che applica quanto disposto dal Regolamento (CE) n. 1257/99 in materia di interventi in agricoltura finanziati con il Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia (FEAOG).

Il P.R.S.R., che tiene conto degli strumenti regionali di programmazione territoriale e in particolare il Piano Territoriale Paesistico Regionale, attraverso la "Buona pratica agricola usuale" i "Requisiti minimi in materia di ambiente, igiene e benessere degli animali" costituisce un importante riferimento per la promozione di una agricoltura sostenibile. Esso inoltre comprende diverse Misure/Azioni tali da sostenere le imprese e i progetti che in quel territorio determinano uno sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, ambientale e sociale.

4.1.6 **Le politiche energetiche**

La Regione ha compiuto in materia di energia un lavoro impegnativo, dal quale è possibile trarre un bilancio sostanzialmente positivo, tanto più se si tiene conto della limitatezza delle competenze con le quali ha dovuto fare i conti in tutti questi anni.

L'azione regionale si è andata sviluppando nel corso del tempo per sostenere e rafforzare le politiche portate avanti dagli Enti locali in materia, per contribuire alla copertura della domanda interna in un disegno di sviluppo equilibrato del sistema regionale, per valorizzare le risorse endogene e per promuovere il risparmio energetico, l'uso razionale dell'energia e le fonti rinnovabili.

Un particolare impegno è stato dedicato dalla nostra Regione, alla formulazione dei principali atti legislativi e amministrativi nazionali, anche al fine di vedere affermato il ruolo delle regioni quali soggetti di programmazione nel campo dell'energia.

Nel dare attuazione alla Legge n. 10/91 l'intervento regionale si è in particolare sostanziato nella concessione di contributi per studi di fattibilità tecnico-economica, per progetti esecutivi di impianti civili, industriali o misti di produzione, di recupero, di trasporto e di distribuzione dell'energia derivante dalla cogenerazione, per la realizzazione o la modifica di impianti relativi a processi e servizi finalizzati al risparmio di energia attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili e/o un migliore rendimento di macchine e apparecchiature e/o la sostituzione di idrocarburi con altri combustibili.

Su specifiche problematiche di particolare rilevanza territoriale la Regione non ha mancato, anche nel periodo più recente, di assumere posizioni e di sviluppare precise iniziative. Valga per tutti il caso della Centrale di Caorso e della riqualificazione del sistema elettrico. Il Decreto ministeriale 4 agosto 2000, che autorizza Sogin ad avviare le attività di "decommissioning" dell'impianto nucleare di Caorso nel piacentino secondo la strategia di disattivazione accelerata, è per tanta parte il frutto della iniziativa della Regione e dell'impegno convergente delle amministrazioni locali e delle organizzazioni sindacali. Così come non è irrilevante l'impegno che sta dedicando la nostra Regione alla definizione e attuazione di una politica nazionale per la gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi, con la complessa e delicata questione della localizzazione del deposito nazionale. A tale politica, come ben può immaginarsi, si lega la possibilità di portare a termine il piano di decommissioning degli impianti nucleari italiani.

Sul tema della riqualificazione del sistema elettrico regionale, l'impostazione programmatica della Regione - incentrata sugli obiettivi della tutela della salute e dell'ambiente, della valorizzazione delle risorse territoriali, dell'uso razionale dell'energia, della riqualificazione delle infrastrutture esistenti nel territorio, dello sviluppo di nuovi servizi per l'utenza regionale - ha permesso di segnare alcuni importanti risultati positivi, primo fra tutti la riqualificazione dei poli energetici piacentino e ravennate e degli impianti ENEL ed ENI collocati in tali aree, e allo stesso tempo ha consentito di orientare l'iniziativa politica e amministrativa in un contesto di regole del mercato e di assetti industriali che andava profondamente cambiando.

La Regione ha recentemente dato vita ad un Piano regionale di azione per l'acquisizione di un parco-progetti in materia di uso razionale dell'energia, risparmio energetico, valorizzazione delle fonti rinnovabili e limitazione delle emissioni di gas a effetto serra (delibera Giunta regionale 8 giugno 1999, n. 918) al fine di caratterizzare l'impegno dell'Emilia-Romagna al raggiungimento degli obiettivi posti dal Protocollo di Kyoto. Nell'ambito di detto Piano d'azione si è inteso:

- a) informare, sensibilizzare e orientare i soggetti pubblici e privati interessati ai fini della formulazione e qualificazione di un insieme significativo di progetti conformi agli indirizzi e alle priorità espressi in sede comunitaria, nazionale e regionale;
- b) promuovere la collaborazione e l'azione coordinata tra i diversi livelli di governo e di amministrazione centrale e regionale al fine di favorire, anche attraverso gli

istituti e gli strumenti della programmazione negoziata, la realizzazione del parco-progetti;

- c) sviluppare le necessarie forme di integrazione tra Regione ed enti locali ed i raccordi organizzativi volti ad assicurare efficacia e tempestività all'azione amministrativa inerente la valutazione dei profili urbanistici, edilizi, ambientali ed energetici dei progetti presentati;
- d) sviluppare accordi volontari, settoriali e/o territoriali, per assicurare la condivisione degli obiettivi strategici nonché la coordinata assunzione di responsabilità, nella chiarezza dei ruoli delle Parti.

Tra le tipologie progettuali che si sono acquisite nell'ambito di tale Piano, alcune riguardano specificatamente il settore civile per il contenimento dei consumi di energia, il miglioramento dell'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia nella climatizzazione e illuminazione degli ambienti e nella produzione di energia e acqua calda sanitaria negli edifici, con riconosciuta priorità regionale agli interventi riferiti a:

- la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico;
- la razionalizzazione energetica della pubblica illuminazione;
- la riqualificazione energetica del sistema edilizio urbano, attraverso la formulazione di programmi integrati, di programmi di recupero, di programmi di riqualificazione urbana e sviluppo sostenibile del territorio, di contratti di quartiere, ai sensi della legislazione nazionale e regionale in materia;
- la elaborazione di programmi di intervento volti a conseguire il rispetto delle norme vigenti in materia di uso razionale dell'energia negli edifici con particolare riferimento al D.P.R. n. 412/93 e delle norme di tutela dell'ambiente e sulla sicurezza degli impianti;
- la realizzazione o l'ampliamento delle reti di teleriscaldamento, in particolare collegate ad impianti di cogenerazione;
- la realizzazione di reti di teleriscaldamento ovvero l'installazione di caldaie, alimentate con biomasse nei comuni montani;
- le applicazioni del solare termico nei comuni costieri;
- le applicazioni fotovoltaiche.

Nell'ambito di tali progetti sono state evidenziate e sviluppate soluzioni inerenti non solo gli aspetti tecnici ma anche quelli gestionali, organizzativi e di offerta di servizi con specifico cenno a:

- a) la prestazione di servizi connessi con l'attuazione di programmi nazionali per la sostituzione di caldaie, elettrodomestici, lampade e sistemi di illuminazione a bassa efficienza;
- b) l'allestimento di strumenti innovativi di finanziamento dei progetti e di nuovi prodotti finanziari di sostegno al rischio d'impresa;
- c) le diagnosi e le certificazioni energetiche;
- d) lo sviluppo di sistemi informativi e informatici volti a favorire l'esercizio efficace delle funzioni e dei compiti assegnati agli enti locali e a qualificare i processi produttivi e i prodotti;
- e) le attività di formazione e di qualificazione dei centri di formazione;
- f) le azioni di informazione, sensibilizzazione e orientamento degli utenti-consumatori
- g) le attività di ricerca applicata e di sperimentazione, compresa l'acquisizione di brevetti e/o l'adattamento delle migliori tecnologie disponibili sul mercato alle condizioni specifiche di applicazione di rilievo per la realtà regionale;
- h) lo sviluppo di nuovi strumenti regolamentari e amministrativi atti a sostenere l'applicazione dell'uso razionale dell'energia e il risparmio energetico;
- i) lo sviluppo di soluzioni contrattuali e di accordi volontari volti a coinvolgere il capitale privato nella realizzazione di programmi e progetti di pubblica utilità;
- j) l'applicazione dei metodi di Demand Side Management e Integrated Resource Planning;
- k) l'elaborazione di programmi di intervento volti a conseguire il rispetto delle normative vigenti in materia di uso razionale dell'energia negli edifici, con particolare riferimento al D.P.R. n. 412/93.

Il parco-progetti presentato è costituito da 600 iniziative per oltre 3.000 miliardi di lire di investimento. Emerge con estrema evidenza che la realizzazione di un programma di razionalizzazione del sistema energetico regionale nel senso del risparmio energetico richiede un ingente impegno finanziario.

I nuovi traguardi di razionalizzazione energetica ed ambientale, stante l'impegno finanziario che comportano, non possono comportare un aggravio dei conti pubblici. Si tratta allora di far sì che l'energia diventi fattore di orientamento delle politiche settoriali ed intersettoriali di intervento.

Da qui l'esigenza che la voce energia trovi riconoscimento negli strumenti di programmazione e pianificazione di scala regionale e locale, che siano fissati gli indirizzi di riqualificazione e di sviluppo sostenibile del sistema energetico territoriale, che sia riconsiderata la strumentazione legislativa e regolamentare vigente in materia nella direzione della semplificazione delle procedure amministrative.

Si dovranno quindi concentrare gli sforzi nel coordinamento dei mezzi finanziari di diversa provenienza, a partire dai Fondi Strutturali, per l'obiettivo comune della razionalizzazione energetica e si dovranno riconsiderare le passate politiche di sostegno "a pioggia", concentrando le risorse pubbliche disponibili (carbon tax, accisa sulla benzina, ed altre):

- a) su progetti di rilevanza territoriale, ricercando per tali fini una maggiore collaborazione tra enti locali e regione e tra questi e gli operatori del mercato per l'identificazione e la realizzazione di qualificate soluzioni progettuali;
- b) sull'offerta di servizi qualificati alle imprese e agli utenti finali con particolare cenno alla ricerca e all'innovazione, alla offerta di strumenti innovativi di diagnosi e certificazione energetica, alla promozione di servizi di finanziamento e gestione conto terzi degli impianti e delle reti energetiche.

4.1.7 Le politiche per le aree protette

L'azione della Regione Emilia-Romagna è stata finalizzata a strutturare e consolidare il Sistema regionale delle Aree protette secondo le linee di seguito descritte:

- assicurare la coerenza con la legge regionale e le sue finalità delle forme istituzionali e degli strumenti affidati dalla legge stessa alla iniziativa degli enti gestori costituiti dalle autonomie locali;
- operare per una interconnessione delle diverse politiche di settore regionali, nello spirito della legge e secondo principi di sviluppo sostenibile, in modo da rendere efficace l'azione delle AAPP per le molteplici finalità ad esse affidate accanto a quelle di tutela e conservazione;
- incoraggiare ed indirizzare l'organizzazione tecnica ed amministrativa degli EdG secondo criteri e modalità capaci di garantire efficacia ed efficienza alla gestione e qualità dei risultati;
- orientare l'utilizzazione delle risorse regionali da parte degli EdG verso impieghi capaci di strutturare una presenza efficace e visibile sul territorio;
- indirizzare l'azione delle AAPP verso lo sviluppo di attività particolarmente rilevanti per la qualità dei servizi prodotti, per gli effetti di comunicazione e per l'integrazione tra le stesse AAPP ed altri soggetti istituzionali operanti sul territorio;
- stimolare l'attivazione da parte degli EdG di processi di partecipazione delle popolazioni locali alle decisioni sulle scelte strategiche ed alle attività di gestione del Parco e della Riserva ed operare per il generale coinvolgimento della società regionale nell'azione di sistema;

- strutturare forme di comunicazione e di informazione capaci di rappresentare le diverse realtà di AAPP come parti integrate e complementari di una politica ispirata dagli stessi principi e finalità;

Fin dall'inizio degli anni '90 la Regione Emilia-Romagna ha compiuto la fase di strutturazione e strumentazione normativa della politica delle Aree Protette, sotto l'aspetto sia legislativo e istituzionale sia della Pianificazione di settore di livello regionale, sia della programmazione delle risorse.

1) **Legislazione e assetto istituzionale**

La legge n. 11/88 che faceva proprie le elaborazioni significative di poche altre Regioni e traeva indicazioni da oltre un decennio di esperienze condotte in Emilia-Romagna sulla base della pionieristica, ma incompleta, L.R. n. 2/77, è stata completamente, se non per aspetti marginali, validata dalla Legge Quadro nazionale (L. 394/91) sulle AA.PP.

Gli adeguamenti cui la Regione Emilia-Romagna ha adempiuto tempestivamente (L.R. N.40/92) (ancora oggi sono solo sei le regioni italiane ad averlo fatto) non hanno comportato perciò alcuno stravolgimento dell'impostazione della originaria Legge Regionale.

Altre modifiche alla L.R. 11/88 sono state apportate con la L.R. n. 3/99 "Riforma del sistema regionale e locale" con adeguamento ai principi della legge statale. Si rileva in particolare la disposizione (Art. 141) che prevede la concessione gratuita agli Enti di Gestione delle AA.PP. delle aree demanio idrico comprese nei loro confini. Tale disposizione si è conformata alla richiesta degli stessi Enti di Gestione dei Parchi.

Tra il 1993 e il 1994 sono stati costituiti tutti i Consorzi di Gestione degli 8 Parchi istituiti con la L.R. n.11/88 mentre tra il 1995 e il 1996 lo stesso è avvenuto per il Parco del Delta del Po e per tre nuovi Parchi istituiti nel 1995.

Si è inoltre provveduto sollecitamente (tra il 1992 e il 1993) agli adempimenti per la trasformazione del Parco Regionale del Crinale Romagnolo in Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Mte. Falterona e Campigna e per il trasferimento della gestione di beni strutture e infrastrutture già realizzate al ricostituito Ente di Gestione.

Negli ultimi anni si è provveduto, in diversi casi, alla ricostituzione dei Consorzi di Gestione dei Parchi poiché grazie all'azione di promozione sia della Regione che di alcune Province (Bologna e Modena) altri Enti locali (Comuni e Comunità Montane) non interessati per territorio al Parco hanno chiesto di entrare a far parte dei Consorzi di Gestione (Parco Regionale Sassi di Roccamalatina, Parco Regionale Abbazia di Monteveglio e più recentemente Parco Regionale Fluviale dello Stirone).

Si ritiene tale risultato particolarmente significativo dell'affermazione della cultura stessa del Parco come laboratorio esemplare e capace di estendere i benefici prodotti anche al di là dei suoi confini oltre che di un allargamento della partecipazione decisionale ed anche finanziaria alla gestione del Parco stesso.

Un modello fondativo in tal senso poteva essere ritrovato già nella partecipazione del Comune di Parma al Consorzio dei Boschi di Carrega e del Comune di Bologna al Consorzio del Monte Sole. Non va infine dimenticato di rilevare che, attraverso convenzioni specifiche, il demanio forestale regionale compreso nei territori dei Parchi è stato affidato, a partire dalla seconda metà degli anni '90, in gestione agli Enti di Gestione dei Parchi.

E', inoltre, da ricordare l'attività svolta per il raggiungimento dell'intesa con gli Enti locali interessati, la Regione Toscana ed il Ministero dell'Ambiente per l'istituzione del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano”.

2) **Pianificazione**

Il quadro pianificatorio regionale in materia di Parchi, contenuto all'interno del Piano Paesistico territoriale regionale (Piano Regionale dei Parchi – Art. 4, L.R. n.11/88, come modificato dalla L.R. n.40/92) e costituito dall'individuazione delle aree destinate a divenire Parco Regionale, è divenuto operante con l'approvazione definitiva dello stesso PTPR (1993).

Il Piano Regionale dei Parchi risulta in buona parte attuato (oltre 70%), pur rimanendo ancora da realizzare alcune tappe significative consistenti nella istituzione: del Parco dell'Alta Val Trebbia e Nure e del Parco dell'Alta Val Taro che consentirebbero di completare la fascia dei Parchi del Crinale Appenninico, del Parco della Vena dei Gessi Romagnoli e dei Parchi Fluviali della Provincia di Rimini (Marecchia, Conca, Marano).

Sono tuttavia in essere per alcuni di questi iniziative gestite con le Province per superare gli attuali ostacoli.

a) I Piani Territoriali dei Parchi e i Programmi di Gestione delle Riserve:

Per orientare la messa a punto degli strumenti di Piano per i Parchi e dei Programmi di Gestione delle Riserve sono state emanate specifiche Direttive Regionali.

Tra il 1993 e il 1995 sono pervenuti per l'approvazione Regionale la grande maggioranza dei Piani Territoriali dei Parchi (10) oltre ai Piani delle Stazioni del Delta del Po ad eccezione dei tre Parchi costituiti nel 1995.

Sono tutti stati esaminati dalla Giunta Regionale previo parere del Comitato Consultivo Regionale per l'Ambiente Naturale.

Sei PTP sono stati successivamente (tra il 94 e il 2000) approvati con modifiche apportate sia dalle Province su richiesta della Giunta Regionale sia dalla stessa Regione in fase di approvazione finale.

Le province di Reggio E. e Parma devono ritrasmettere i Piani con le modifiche discendenti dalle riserve e osservazioni regionali per i Parchi rispettivamente Alto Appennino Reggiano, l'una, e Boschi di Carrega, Stirone, l'altra.

I Piani dei tre Parchi istituiti nel 1995 (A.V. Parma e Cedra, Laghi Suviana e Brasimone, Abbazia di Monteveglio, sono in corso di elaborazione.

Nei Piani approvati a partire dal 1997 sono state introdotte, come modifiche apportate in fase di approvazione, norme relative alla conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria rendendoli così conformi alle disposizioni della direttiva CE 92/43 “Habitat” e al successivo Regolamento di attuazione approvato con DPR 8 Settembre 1997 n. 357.

Sono stati esaminati ed approvati, tra il 1997 e il 2000, in quasi tutti i casi con notevoli modifiche e integrazioni, 7 degli 11 Programmi di Gestione delle Riserve pervenuti.

b) I Regolamenti dei Parchi:

Sono infine operanti i regolamenti definitivi del Parco Regionale Sassi di Roccamalatina e del Parco Regionale Alto Appennino Modenese e regolamenti

stralcio per l'attività venatoria nel Pre-Parco, nei Parchi del Corno alle Scale e del Monte Sole.

3) Investimenti nei Parchi – Programmi-progetti realizzati e in corso:

Fin dall'inizio degli anni '80, con le risorse regionali rese disponibili per l'attuazione dalla L.R. n.2/77 sono stati attivati programmi per la realizzazione di interventi nelle aree destinate a divenire Parchi o Riserve regionali e nei Parchi e/o Riserve istituiti, o per la redazione di studi di fattibilità per l'istituzione dei Parchi in modo da delinearne confini, zonizzazione, caratteristiche, normative.

Nel periodo 1980/88, cioè fino all'approvazione della L.R. n. 11/88, sono stati erogati (valori correnti) oltre 10 miliardi di lire di cui c.a. il 70% destinati al Parco Regionale del Delta del Po. Tale attività ha senz'altro contribuito alla possibilità di istituzione di 8 Parchi Regionali contestualmente alla L.R. n. 11/88.

Dal 1989 ad oggi i programmi di settore, per cui si è mantenuta una suddivisione tra Parco del Delta del Po e altri Parchi e Riserve, si sono succeduti con cadenza triennale.

Gli obiettivi di tali programmi sono così riassumibili:

- dotare il territorio dei Parchi e delle Riserve di Centri Visita adeguatamente organizzati (con mostre tematiche, anche didattiche, laboratori, altri spazi espositivi e di incontro) per fornire ai visitatori conoscenze e informazioni sull'Area Protetta e l'attività di gestione in corso;
- dotare gli Enti di Gestione di una sede operativa tecnica e amministrativa;
- realizzare una rete di itinerari di fruizione, principalmente su percorsi esistenti, informati, guidati, attrezzati e controllati per orientare i flussi dei visitatori in modo da rendere accessibili i valori naturali e antropici più rilevanti del Parco;
- provvedere alle attrezzature in grado di agevolare la fruizione come parcheggi, aree attrezzate, rifugi, punti di osservazione, etc.;
- consentire agli Enti di Gestione di produrre materiali informativi e promozionali per migliorare la conoscenza e/o agevolare la fruizione dell'A.P.;
- produrre iniziative articolate per l'educazione ambientale particolarmente rivolta all'utenza scolastica;
- realizzare opere di restauro e riqualificazione naturalistica e ambientale ove necessarie;
- acquisire le attrezzature necessarie alla gestione tecnica e amministrativa dell'A.P.

Attraverso i programmi regionali sono stati così realizzati più di 25 Centri Visita, completamente funzionali a fornire servizi ai visitatori attraverso mostre tematiche e documentali (anche museali) sugli aspetti naturali e antropici dei Parchi. Gli edifici, tutti preesistenti, che ospitano i Centri Visita e i Centri Parco sono stati restaurati, ristrutturati e rifunzionalizzati provvedendo così al recupero (anche se talora solo per parti) e riuso di un patrimonio che in diversi casi riveste interesse architettonico e monumentale (dal Castello di Mesola, al Palazzo dei Capitani di Bagno di Romagna, al Casino dei Boschi di Sala Baganza, alla Corte di Giarola, alla Torre Palù di Goro, etc..) ed in molti altri, comunque un importante valore storico testimoniale (dal Casino di Campotto di Argenta, alla Cà Vecchia di Ravenna, alla casa Monti di Alfonsine, alla Colonia di Pianaccio al Faro di Gorino, ai Casoni di Valle e a diverse

case coloniche e tipiche delle culture locali situate a Fiorano, Pieve di Trebbio, Fornovo etc.).

Sono stati acquisiti alcune centinaia di ettari di terreno alla proprietà dei Parchi, collocati nelle zone di maggiore protezione o destinati alla realizzazione di infrastrutture per la fruizione.

A diverse decine di chilometri ammonta lo sviluppo di itinerari attrezzati (anche guidati o autoguidati e per disabili); una mezza dozzina sono i rifugi ristrutturati e recuperati, molte decine sono le aree di sosta attrezzate, i parcheggi, i punti di osservazione realizzati.

Gli interventi di recupero naturalistico e ambientale si sono sviluppati su un ampio ventaglio di casistiche: dalla bonifica di siti dai rifiuti, al ripristino morfologico, alla ricostituzione di siepi e boschi, alla riqualificazione di aree periglaciali e di aree forestate, al restauro di piccoli manufatti (fontane, muretti, maestà) di valore testimoniale, a veri e propri interventi di riqualificazione urbana come a Comacchio e a Cervia.

Attraverso i progetti di Educazione Ambientale attivati, la presenza di giovani in età scolastica nei Parchi e nelle Riserve è stato generalmente notevolmente incrementata e l'offerta stessa di programmi o iniziative ha in taluni casi raggiunto buoni livelli qualitativi.

Poca attenzione è stata rivolta, fino a poco tempo fa, alla ricerca scientifica, mentre la produzione di materiali informativi e promozionali sul singolo Parco è stata consistente.

Va, infine, ricordato che, ai sensi dell'art. 1 bis della legge 394/91, è in corso di avanzata predisposizione l'Accordo di Programma Quadro sui Parchi e le Riserve con il Ministero dell'Ambiente e del Territorio per l'utilizzo delle risorse rese disponibili dal bilancio statale per gli investimenti nelle aree protette regionali.

Così come va ricordato che è in corso di predisposizione il nuovo Programma regionale di interventi per le aree protette regionali, utilizzando i finanziamenti disposti dal Bilancio regionale 2001.

4) I "Progetti di sistema"

Sono stati realizzati, per iniziativa diretta del Servizio regionale competente, diversi progetti rivolti a evidenziare, strutturare e rafforzare l'azione delle aree protette in diversi settori di attività in modo tale da elevare la capacità dell'insieme di operare con caratteristiche sistematiche sull'ampia gamma di materie che ne coinvolgono la competenza.

Tra gli altri si possono citare:

- progetto "Nuova Occupazione giovanile (NOC) attuato tra il 1993 e il 1995 che ha consentito di occupare, in diverse mansioni di tipo tecnico per 24 mesi, 48 giovani laureati in diversi Parchi e Riserve. A riprova della efficacia dell'azione svolta è il fatto che la gran parte dei giovani che vi hanno preso parte ha continuato ad operare in forma professionale o con assunzioni a tempo indeterminato nelle strutture tecniche degli Enti di Gestione delle AAPP. Altri sono stati impiegati da altre amministrazioni di EELL;
- progetti sul tema dei Parchi e attività agricole sia nella forma di ricerca sulle specifiche compatibilità in alcuni Parchi Regionali sia, in collaborazione con l'Assessorato all'Agricoltura, nella forma di attività di tipo organizzativo e

supporto tecnico per l'informazione e divulgazione agli agricoltori operanti nei territori protetti sulle opportunità offerte dai Regolamenti comunitari;

- progetto “Contatto Naturale” – Educazione ambientale nei Parchi e nelle Riserve naturali dell'Emilia-Romagna”. Progetto che ha consentito di presentare, per la prima volta in forma complessiva al mondo della scuola, attraverso diverse e articolate iniziative le opportunità offerte dal sistema regionale delle AAPP; di proporre metodi, criteri, forme organizzative e di relazione con altri soggetti operanti nel settore all'attenzione degli Enti di Gestione;
- progetti di informazione e divulgazione. Si è predisposta una identità grafica da utilizzare per la segnaletica ed estensibile anche alle pubblicazioni a stampa e ad altri materiali promozionali. Il lavoro è stato pubblicato come “Manuale di immagine coordinata per le Aree Protette dell'Emilia-Romagna”. A partire dal 1993 si è realizzata una serie di strumenti di informazione, promozione e divulgazione relativi alle Aree Protette: i pieghevoli; le Guide delle Aree Protette; I Video dei Parchi; il sito internet delle Aree Protette regionali: Parchi in Rete;
- sono stati elaborati strumenti di indirizzo per particolari attività di gestione come lo “Studio sui parametri e criteri di indennizzo e incentivazione dei proprietari privati di aree boschive da parte degli Enti di gestione delle Aree Protette” e “Conservazione e gestione della fauna vertebrata nei Parchi e nelle Riserve naturali dell'Emilia-Romagna. Regolamentazione dell'attività venatoria nelle aree di Pre-Parco” oltre che i “Criteri per la programmazione finanziaria e per la gestione fiscale delle AAPP”;
- è in corso di ultimazione la predisposizione di un Programma Interregionale di interventi, denominato “A.P.E. Nord” (finanziato per 4,250 miliardi di lire con le delibere CIPE del 4 agosto 2000 e del 1° febbraio 2001), che per la nostra regione, coinvolge i parchi regionali dell'Alta Val Parma e Cedra, dell'Alto Appennino Reggiano, dell'Alto Appennino Modenese, del Corno alle Scale, dei Laghi Suviana e Brasimone e di Monte Sole.

4.1.8 Le politiche per un turismo sostenibile

La diffusione dei criteri di sostenibilità al settore turistico è stata assunta dalla Regione come obiettivo primario per la riqualificazione del settore.

L'accresciuta cultura ambientale dei turisti, soprattutto provenienti dai Paesi del Nord Europa, tradizionalmente più sensibili a tali temi, ha infatti determinato la necessità di rivedere le azioni attivate per lo sviluppo del turismo ed impostare una nuova pianificazione degli interventi finalizzata al consolidamento del settore turistico sul mercato nazionale ed internazionale.

A seguito anche delle gravi ripercussioni determinate dal fenomeno della Mucillagine dell'estate del 1989, che avevano causato notevoli danni economici all'imprenditoria della costa emiliano-romagnola, la Regione ha quindi predisposto una serie di programmi integrati, in sintonia con le indicazioni dettate a livello europeo, diretti a tutte le componenti del settore: le aziende private, gli enti pubblici, i residenti, i turisti.

Tali programmi, applicati sull'intero territorio turistico regionale, sono stati particolarmente diretti alla riqualificazione delle zone maggiormente compromesse sotto il profilo della qualità dell'ambiente urbano (sistema costiero) o particolarmente sensibili a tali tematiche (città termali).

Il contenuto di tali programmi è stato articolato in fasi distinte, ma strettamente collegate tra loro in termini di contenuti e di principi di fondo:

1. Programmi di riqualificazione urbana:

attuati mediante il finanziamento ad enti pubblici, con contributi derivanti dalle leggi vigenti nel settore (comunitarie, nazionali e regionali) di interventi strutturali di arredo urbano, piste ciclabili, verde pubblico, pedonalizzazione di strade e piazze, nuovi parcheggi e infrastrutture varie, impianti sportivi ecc., realizzati con materiali adatti agli specifici territori e con criteri di compatibilità ambientale.

2. Programmi di riqualificazione delle strutture ricettive:

programmi di finanziamento all'imprenditoria privata, finalizzati alla riqualificazione delle strutture alberghiere e delle strutture e servizi al turismo, con particolare riguardo alle tematiche dell'accessibilità, in modo tale sia da consolidare il settore turistico regionale sul mercato nazionale ed internazionale, sia di incentivare la sensibilizzazione degli operatori verso una nuova cultura del turismo sostenibile.

3. Programmi di gestione ecologica del territorio:

particolarmente sviluppati sul territorio costiero, ritenuto più fragile e più compromesso, sono stati attuati anche con il finanziamento della direttiva LIFE dell'Unione Europea. Le iniziative, sviluppate in modo continuo dal 1994 al 2000, e condotte in modo intersettoriale, con la collaborazione di altri settori regionali, hanno riguardato diverse tematiche:

- sperimentazione e diffusione di tecniche a basso impatto ambientale per la gestione del territorio (lotta biologica ai parassiti urbani - zanzare e infestanti del verde pubblico -; compostaggio dei rifiuti; monitoraggio degli inquinanti delle località turistiche mediante bioindicatori; ecc);
- aggiornamento professionali degli operatori dei comuni della costa e delle aziende da loro incaricate della gestione ambientale, mediante seminari su argomenti specifici e visite guidate;
- elaborazione di normative uniche su tutto il territorio costiero o termale per settori particolari (es. Regolamento per il verde pubblico e privato);
- individuazione di "Unità di paesaggio urbano" sulle quali impostare metodi di gestione e progettazione territoriale differenziati.

4. Programmi di sensibilizzazione degli operatori turistici e degli enti pubblici verso i Sistemi di Gestione Ambientale:

con il Progetto "Certificazione di qualità ISO 14001", finalizzato ad incentivare l'applicazione di sistemi di gestione ambientale nelle pubbliche amministrazioni e nelle strutture alberghiere, la Regione vuole contribuire alla maggiore sensibilizzazione degli operatori turistici e degli addetti alla gestione del territorio degli enti pubblici. Oltre ad una indagine diffusa per il rilevamento della situazione regionale nei confronti di tali

tematiche, il progetto prevede la definizione di "Linee Guida" per il raggiungimento della certificazione di Qualità Europea ISO 14001 nei territori turistici.

5. Progetto di sensibilizzazione dei turisti:

attivato per la prima volta nell'estate 2000, in forma sperimentale, il Progetto di animazione e sensibilizzazione dei turisti "*Costa in fiore*", ha interessato tutte le località della costa emiliano-romagnola, che hanno partecipato attivamente alle diverse iniziative (manifestazioni sul tema della poesia, dell'arte moderna, della musica, dell'enogastronomia, dell'informazione in campo ambientale), con il coinvolgimento dei turisti presenti. Sulla base del notevole successo ottenuto, è già stato programmata una nuova edizione estate 2001 che riprenderà le stesse tematiche, anche se con forme innovative, sullo stesso territorio.

Altri interventi di valorizzazione turistica in termini di sostenibilità, sono diretti ad altre zone particolari:

1. la riqualificazione dei territori del fiume Po nelle province di Parma, Piacenza, Reggio Emilia e Ferrara nell'ambito del protocollo d'intesa promosso dal Dipartimento Turismo del Ministero Industria e Commercio;
2. gli studi attualmente in atto per la progettazione di nuovi percorsi a cavallo, pedonali, ciclabili, finalizzati alla valorizzazione di territori montani e/o marginali mediante lo sviluppo di forme di turismo eco-compatibile;
3. la valorizzazione del paesaggio di zone particolari di interesse anche culturale.

Nei termini più generali, infine, i criteri di sostenibilità e di rispetto ambientale sono individuati fra quelli prioritari per la definizione delle graduatorie di finanziamento ai sensi delle leggi del settore (L.R. 3/93 di incentivo per le imprese turistiche e per gli interventi pubblici; la L.R.26/87 per il finanziamento degli impianti di risalita e L.R. 32/88 per il termalismo; L.R. 30/96 per i Programmi speciali d'area che interessano zone turistiche; L.R. 7/98 per la valorizzazione e promozione del settore turistico).

4.1.9 Le politiche per la salute

La nuova strategia di salute proposta dal Piano Sanitario Regionale 1999-2001 (PSR) è pienamente coerente con il principio di sviluppo sostenibile promosso nel documento Agenda 21 della Conferenza di Rio de Janeiro del 1992 a cui questo Piano di Azione Ambientale fa esplicito riferimento. Come sottolineato nel Preambolo e nel Capitolo 6° dell'Agenda 21, salute e sviluppo sono intimamente connessi anche dal deterioramento dell'ambiente causato sia dalla povertà sia da uno sviluppo inappropriato che conduce a consumi eccessivi. Il legame tra salute, ambiente e miglioramento socio-economico richiede quindi uno sforzo intersettoriale inteso a rafforzare la capacità delle persone, all'interno delle proprie comunità, e a promuovere uno sviluppo sostenibile.

La salute umana va infatti vista in una relazione di tipo ecologico con tutte le altre realtà ambientali sia naturali che costruite dall'uomo, nei paesi ricchi così come in quelli poveri. Questa visione nasce dalle dimostrazioni sempre più evidenti che salute e malattia si

compenetrano oltre che con l'ambiente fisico e naturale, anche con famiglia, posto di lavoro, scuola, comunità, e le realtà più vaste in cui viviamo e sviluppiamo i nostri modi di vita, sociale e individuale, pubblica e privata, informale e organizzata.

Una visione ecologica della salute porta alla consapevolezza che i diversi contesti in cui le persone vivono e lavorano, e i modi di rapportarsi ad essi, siano profondamente condizionati dal mezzo più potente che la gente ha a disposizione per modellare la propria vita: la politica. Essa, guida all'azione di governo, decide la gamma di possibilità per le scelte che vengono effettuate dalle organizzazioni pubbliche e private, dalle imprese commerciali e di volontariato e dai singoli individui.

Se le scelte politiche compiute ai diversi livelli di governo in questo modo condizionano quindi la creazione delle condizioni e dei rapporti che possono favorire la salute, è in quel momento e in quella sede che devono essere presi in considerazione gli interessi di salute del pubblico. Le diverse politiche dovrebbero allora facilitare, agli individui sia singoli che associati, le scelte "sane" e rendere più difficili quelle dannose alla salute.

Il Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 (PSN) e il Piano Sanitario Regionale (PSR) contengono l'esplicito riconoscimento che il miglioramento e la tutela della salute richiedono interventi che vadano oltre la semplice assistenza sanitaria; è necessario infatti passare da una semplice politica dei servizi ad una politica per la salute. Data la molteplicità dei vari determinanti in gioco, una politica che intenda migliorare la salute e ridurre le disuguaglianze all'interno della popolazione deve intervenire in una varietà di aree.

Tabella 1: Categorie di determinanti della salute

Non modificabili	Socio-economici	Ambientali	Stili di vita	Accesso ai servizi
<ul style="list-style-type: none"> • Genetica • Sesso • Età 	<ul style="list-style-type: none"> • Povertà • Occupazione • Esclusione sociale 	<ul style="list-style-type: none"> • Aria • Acqua e alimenti • Abitato • Ambiente sociale e culturale 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione • Attività fisica • Fumo • Alcol • Attività sessuale • Farmaci 	<ul style="list-style-type: none"> • Istruzione • Tipo di sistema sanitario • Servizi sociali • Trasporti • Attività ricreative

L'approccio di una politica per la salute riconosce che le attività di molte istituzioni e gruppi organizzati, oltre al Sistema Sanitario, possono avere un importante impatto sulla salute della comunità. Di conseguenza assume che ogni azione che voglia essere efficace a migliorare la salute deve vedere agire queste organizzazioni e gruppi in un sistema di alleanze.

Il PSR recepisce pienamente questo approccio proponendosi come "...un'agenda integrata di impegni per la salute e di modernizzazione del sistema dei servizi, aperta al potenziale contributo di tutti i soggetti che assumono impegni per la salute e per i servizi sanitari. Questa agenda comprende anche, ma non si esaurisce nella, programmazione e nella organizzazione dei servizi sanitari..." (cap.4.1).

Il PSR (Cap. 10) continua: *“La politica di salute viene programmaticamente perseguita con gli obiettivi di salute, con cui la Regione definisce i risultati attesi in settori prioritari di intervento secondo definite strategie di azione intersettoriali, e piani per la salute, con cui le Conferenze Territoriali specificano localmente gli obiettivi di salute”*. *“I Piani per la Salute (PPS) rappresentano la specificazione locale degli obiettivi di salute e si sostanziano in un piano poliennale di azione elaborato e realizzato da una pluralità di attori - coordinati dagli Enti Locali a livello di Conferenza Territoriale - che impegnano risorse umane e materiali allo scopo di migliorare la salute e l’assistenza sanitaria della popolazione di riferimento. È la sede del patto di solidarietà per la salute dove gli attori, ognuno per la propria parte, si assumono impegni e responsabilità nel raggiungimento degli obiettivi di salute selezionati come prioritari per la popolazione del territorio di riferimento dalla Conferenza Territoriale, con il supporto tecnico dell’Azienda Sanitaria e coerentemente alle indicazioni regionali.”* *“L’obiettivo ultimo del patto di solidarietà per la salute proposto dal PSN è di affrontare questi problemi al loro adeguato livello di complessità, riconoscendo il ruolo essenziale della collaborazione con tutti i soggetti interessati, interni ed esterni al sistema sanitario.”* (Cap. 4.2, PSR). E’ l’attuazione in sede locale della *“Programmazione negoziata”*.

Un ulteriore elemento di coerenza del PSR con il Programma Triennale Regionale Tutela Ambientale è riconoscibile nell’esplicito riconoscimento della interdipendenza e condizionamenti reciproci tra programmazione sanitaria e programmazione territoriale: *“Il Piano Sanitario Regionale 1999-2001 intende inserirsi nell’ambito della “nuova” programmazione strategica, che appare pienamente coerente con le indicazioni politiche del PTR della Regione Emilia-Romagna”* (Cap.2.5, PSR). *“La programmazione sanitaria è subordinata alla programmazione territoriale, in quanto condizionata dalla diffusione degli insediamenti abitativi e produttivi per quanto riguarda le scelte rispetto alla distribuzione geografica e al funzionamento dei Servizi, ma è anche contemporaneamente partner paritetico o addirittura condizionante rispetto alle scelte di politica territoriale, al fine di garantire efficacia alla politiche ed ai programmi di intervento per la salute”* (Cap. 3.1, PSR). Ciò rimanda ad una valutazione integrata degli atti di pianificazione territoriale ed urbanistica, nonché della gestione e dell’uso delle varie risorse.

Un importante momento di incontro fra i due settori dell’ambiente e della salute è costituito anche dalla opportunità di inserire il principio di tutela della salute nelle decisioni che vengono prese ai vari livelli di amministrazione pubblica. Se la *“Valutazione dell’Impatto Ambientale”* (Cap. 4.2.2 del Piano di Azione Ambientale) è già parte della nostra legislazione come momento imprescindibile per promuovere la protezione dell’ambiente, così è necessario considerare la esigenza sempre più sentita di perfezionare questa tecnica inserendo nella valutazione la variabile *“salute”* (*Health Impact Assessment*). Le esperienze di altri Paesi come Gran Bretagna, Svezia e Canada sono molto positive riguardo alla praticabilità e alla efficacia di uno strumento di valutazione delle scelte ai vari livelli di governo che consideri sia l’impatto sull’ambiente che quello sulla salute umana.

E’ importante inoltre che conoscenze e competenze trovino il modo di essere condivise tra i vari settori interessati attraverso sistemi informativi integrati: *“Il raggiungimento degli obiettivi di promozione della salute e di prevenzione delle malattie deriva dalle conoscenze e dalle competenze tecniche disponibili, ma è soprattutto condizionato dalla percezione, dai giudizi e dai valori di tutti i soggetti che, a vario titolo, fanno parte del problema. Occorre quindi che il servizio sanitario, nel promuovere la difesa*

della salute, faciliti l'accesso all'informazione e crei le condizioni per un efficace processo di comunicazione del rischio tra tutti i soggetti interessati, sviluppando tutte le competenze necessarie“ (Cap.5.1.2, PSR). Già nella definizione del profilo di salute della comunità e degli obiettivi di salute da perseguire nel Piano per la Salute non sarà possibile prescindere dalle informazioni sullo stato dell'ambiente per la determinazione di politiche intersettoriali da parte degli EELL e della Regione.

E' nell'ambito locale, sicuramente, cioè nel livello del Comune e, nel caso del Sistema Sanitario, nella Conferenza dei Sindaci (Conferenza Sanitaria Territoriale, art. 118, L.R. 3/99), che il Piano di Azione Ambientale e il Piano Sanitario Regionale con lo strumento dei Piani per la Salute (PPS), come delineato nella Delibera della Giunta Regionale n.321 del 1 marzo 2000, trovano la loro dimensione privilegiata in cui raggiungere quel livello di sinergia e di integrazione necessario ad affrontare i problemi di salute e ambiente nella loro intera complessità. L'esperienza dei PPS sta progressivamente allargandosi sul territorio regionale e le varie realtà si trovano in fase diverse di attuazione, dopo che le Aziende USL di Bologna Nord e Imola con le rispettive Conferenze Sanitarie Territoriali hanno iniziato un percorso a livello sperimentale con il sostegno metodologico e finanziario dell'Assessorato alla Sanità regionale. Nel prossimo futuro si intende gradualmente consolidare il coordinamento e il monitoraggio, oltre che il supporto economico, da parte della Regione; tale compito si sta facendo più consistente e complesso sia per le specificità locali che ogni territorio possiede sia per i diversi livelli di sensibilità e preparazione culturale presenti tra gli amministratori pubblici e gli stessi operatori e manager sanitari nei confronti di approcci così innovativi. Va consolidato il già costituito Forum permanente di monitoraggio e coordinamento composto da referenti di ciascuna Azienda sanitaria a cui si intende affiancare in sede di Conferenza Regione-Autonomie Locali un tavolo permanente di rappresentanti degli Enti Locali. E' in questo modo che viene perseguita la sintesi tra le politiche per la salute, compito del governo pubblico ai vari livelli, e politiche dei servizi attuate dal sistema sanitario.

Sul fronte normativo, inoltre, un notevole sforzo per rendere maggiormente coerenti la missione e la organizzazione delle AUSL viene attualmente concentrato nella elaborazione degli Atti Aziendali, lo strumento di diritto privato necessario a snellire il funzionamento della Azienda Sanitaria nel rispetto degli indirizzi della programmazione sanitaria nazionale e regionale. Già in questo documento l'Azienda deve esplicitare come intende attuare in pratica la suddivisione tra politica per la salute e politica dei servizi, fornire il proprio supporto tecnico alle Conferenze Sanitarie Territoriali e concorrere alla formulazione dei Piani per la Salute utilizzando tutte le possibili sinergie con i servizi e le risorse del contesto sociale in cui sono inserite.

Un ulteriore supporto tecnico-strategico dal livello regionale alla elaborazione dei PPS proviene da 14 “Rapporti tecnici per la definizione degli obiettivi e strategie per la salute” sui temi prioritari indicati dal PSR, che vanno da singole patologie, come le malattie cardiovascolari e neoplastiche, a gruppi di popolazione vulnerabili come donne, anziani, e socialmente esclusi. Questi documenti sono stati elaborati da gruppi di esperti provenienti da diversi settori di particolare rilevanza per ciascun tema affrontato allo scopo di indicare gli indirizzi regionali di politiche per la salute, oltre che dei servizi, ai responsabili dei PPS, ossia agli EELL, AUSL, e rappresentanti della società civile locale. La sfida ora è quella di recepire e adattare a livello locale tali strategie.

Uno dei principali ambiti da potenziare per facilitare l'attuazione del PSR è quello della formazione rivolta sia agli operatori sanitari che agli amministratori pubblici e agli altri rappresentanti della società civile che devono concorrere alla elaborazione delle politiche per la salute. Nelle varie realtà in fase di attivazione del percorso dei PPS verranno inoltre avviati progetti di ricerca-azione su tematiche centrali al processo dei PPS come la partecipazione dei cittadini e la definizione del profilo di salute delle comunità.

L'intero processo che si va costruendo seguendo le indicazioni del PSR 1999-2001 per il perseguimento di politiche di salute integrate, in cui il sistema sanitario sia soltanto uno dei tanti attori e non necessariamente il protagonista, risulta quindi assolutamente coerente e sinergico con quanto delineato nel Piano di Azione Ambientale: rimane ora da mirare attivamente, da entrambe le parti, Ambiente e Salute, a quelle azioni comuni necessarie a rispondere alla complessità che caratterizza il percorso verso uno sviluppo sostenibile.

4.1.10 Le politiche di Informazione ed Educazione Ambientale

L'informazione, la formazione e l'Educazione Ambientale (INFEA) sono ritenute dalla Regione componenti indispensabili per creare una nuova coscienza pubblica e privata, per attivare nuove responsabilità individuali e collettive, e quindi per tentare di attivare comportamenti virtuosi che consentano di fermare il degrado e di attivare azioni di recupero e di ripristino ambientale, nonché di attivare scelte politiche, piani, regole di tutela e promozione del bene ambientale e territoriale.

La storia ormai ventennale delle esperienze di educazione ambientale ha visto protagonisti l'associazionismo culturale e ambientale, insegnanti, ricercatori, Comuni, Province, Regione. Le principali tappe degli interventi attuati nell'ultimo decennio, fino al Programma 99/2001, sono state le seguenti:

- 1) il Programma Triennale Tutela Ambientale 1991-93 – settore INFEA: con cui furono formati 580 docenti delle scuole di ogni ordine e grado e avviate sperimentazioni in 60 classi (1400 studenti), costituiti 7 laboratori didattici e 16 osservatori ;
- 2) il Programma Triennale Tutela Ambientale 1994-1996 – settore INFEA: con il quale sono stati istituiti o potenziati 26 Centri di Educazione Ambientale sul territorio regionale, nonché prodotti materiali informativi e didattici – giochi di ruolo per l'EA;
- 3) le integrazioni regionali al PTTA: progetti e attività dei Centri di Educazione Ambientale finanziati con deliberazione n. 3068/96.

Sulla base delle precedenti assunzioni la Regione si è dotata, nel 1996, di un apposito strumento legislativo (la L.R. n° 15/96) al fine di dare sistematicità e organicità alle esperienze INFEA dentro la scuola e nel territorio, definendo un sistema di regole, strumenti e risorse. Una Legge che si preoccupa della diffusione (quantità) e nel contempo dell'efficacia (qualità) dell'INFEA. Più in specifico, si propone di: promuovere lo sviluppo di comportamenti positivi nei confronti dell'ambiente; raccogliere e favorire l'accesso alle

informazioni sullo stato dell'ambiente; promuovere il coordinamento e la collaborazione delle strutture INFEA e degli operatori.

Tra gli strumenti attuativi della L.R. 15/96 una Commissione Regionale di coordinamento nella quale siedono i rappresentanti delle istituzioni scolastiche, delle Province, gli esperti del mondo accademico, le Agenzie scientifiche di riferimento e supporto al sistema dell'educazione ambientale (ARPA, CDS, IRRSAE, IBACN).

Ad oggi, le Strutture (pubbliche e private) che sul territorio promuovono l'Educazione Ambientale sono:

Bologna	Ferrara	Forlì - Cesena	Modena	Piacenza	Parma	Ravenna	Reggio Emilia	Rimini
21	7	8	17	4	13	8	12	4

Tali strutture possono essere classificate in base alle funzioni da loro prevalentemente svolte:

STRUTTURA INFEA	FUNZIONE
Aule didattiche decentrate, itinerroteche	Organizzano percorsi e attività didattiche nei parchi ed aree protette, nei musei, negli orti botanici, nelle scuole-fattoria, lungo gli itinerari storici-culturali-ambientali, ecc.
Laboratori Territoriali, Centri di Educazione Ambientale	Attuano modelli e progetti di educazione ambientale, propongono servizi e assistenza didattica alle scuole
Sportelli Ambientali	Forniscono al cittadino le informazioni sullo stato dell'ambiente
Centri Documentazione e Ricerca	Elaborano progetti, attivano ricerche, producono materiali didattici, formano i formatori
Agenzie di comunicazione per lo sviluppo sostenibile	Progettano e realizzano campagne di sensibilizzazione per i comportamenti ecosostenibili, supportano i processi di Agenda 21 locale

Così l'Educazione Ambientale nelle scuole della Regione

Progetti realizzati nelle scuole della regione (dalle elementari alle superiori) 1996-97-98-99	N° 536* Pari a circa il 40% di classi e alunni coinvolti
------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Per sviluppare in modo organico e coordinato nonché qualificato il Sistema regionale dell'INFEA si è ritenuto necessario procedere alla definizione di “indicatori di qualità” sia dei progetti che del ruolo e valenza dei centri di educazione ambientale sul territorio.

Tra gli “indicatori di **qualità dei progetti**” sono considerati: la concretezza e la rilevanza locale; il rapporto scuola-territorio; la assunzione della complessità delle relazioni; l’approccio sistemico e interdisciplinare; lo stimolo alla costruzione delle conoscenze; lo sviluppo di qualità dinamiche; la coerenza tra pensiero e azione.

Tra gli indicatori di **qualità delle strutture** che promuovono l’INFEA: la pertinenza rispetto al sistema INFEA regionale; un determinato tempo di apertura della struttura; la dotazione di strumenti avanzati di informazione e comunicazione; l’esperienza e la qualificazione professionale degli operatori; collaborazione e collegamento con le altre strutture INFEA; capacità propositiva e di elaborazione rispetto alla rete; l’essere punto di riferimento per altre esperienze sul territorio; l’articolazione tipologica dell’utenza; la quantità-qualità e la costanza del bilancio finanziario.

Il 28 luglio 1999, la Regione Emilia-Romagna ha approvato le **Linee Guida programma INFEA 1999/2001**. Nel documento si ribadisce come prioritario, a partire dall’esperienza fin qui consolidata, sviluppare il Sistema dell’Informazione ed Educazione Ambientale (INFEA) regionale, attraverso la costituzione di una struttura a Rete che comprenda e connetta la molteplicità di attori pubblici, privati e associativi operanti in Emilia-Romagna nel campo dell’informazione ed educazione ambientale accreditati sulla base di un sistema di indicatori di qualità. L’obiettivo ritenuto fondamentale è accrescere e migliorare l’integrazione e la collaborazione tra le diverse strutture, la qualità di progetti e iniziative, la continuità dei servizi offerti. Nella direzione di un sistema INFEA flessibile e permanente, articolato e integrato, che progredisce nella logica dell’apprendere, lavorare ed evolversi insieme. Alla luce degli obiettivi prioritari e degli strumenti individuati la delibera Linee Guida individua infine i campi di intervento e le tipologie di azione per il Programmi operativi degli anni 1999-2001 le cui realizzazioni sono riassunte nelle tabelle che seguono.

Sintesi delle iniziative in corso - Programma INFEA 1999/2001

PER LE SCUOLE	
Aggiornamento e formazione insegnanti	<ul style="list-style-type: none"> Realizzati nel '99 in 3 province corsi di formazione sui “giochi di simulazione ambientale” Realizzazione per l’A.s. 200/2001 dell’<i>Agenda della formazione</i> per l’EA con l’insieme dei Corsi di aggiornamento per gli insegnanti.
Promozione dei Laboratori di educazione ambientale dentro le scuole	<ul style="list-style-type: none"> nel '99 individuato un primo nucleo di 20 scuole-laboratorio cui è stato attribuito un finanziamento che premia la qualità e la continuità del lavoro svolto. Bando INFEA 2000 per le scuole - laboratorio di educazione ambientale: 21 progetti finanziati che saranno realizzati nell’a.s. 2000/2001

<p>Produzione materiali didattici di qualità per insegnanti e allievi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● distribuiti nelle scuole elementari, medie e superiori i seguenti volumi e supporti multimediali: <ul style="list-style-type: none"> - A. Canevaro et. Al., <i>La seconda vita delle cose</i>, Erickson 1999 - AAVV, <i>Il cielo in un'aula</i>, Planning congressi 1998 - G. Vianello, <i>Territorio senza confini</i>, F. Angeli 1999 - IRRSAE, <i>Educazione ambientale nella scuola dell'autonomia</i>, Cappelli 2000 - AAVV, <i>Rapporto sullo stato dell'ambiente</i>, RER - AAVV, <i>Agenda della formazione per l'educazione ambientale</i>, RER 2000 - AAVV, <i>aria, acqua, terra, fuoco</i>, coop Luna nel Pozzo (CD- rom) - AAVV, <i>4 giochi per l'ambiente</i>, (DAEST Univ. Venezia) (CD- rom) ● 4 numeri dal 99 ad oggi della rivista <i>Centocieli</i> ● Il sito web dedicato all'INFEA: www.regione.emilia-romagna.it/infea
<p>Istituzione Premio INFEA per le scuole per i migliori progetti</p>	<p>Nel 2001 sarà bandito il Premio Emilia-Romagna Ambiente con una specifica sezione dedicata all'EA</p>
<p>Coinvolgimento scuole superiori tra gli stakeholders di Agenda 21 locale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 progetti sperimentali finanziati in fase di realizzazione nelle Province di Modena, Reggio Emilia, Ferrara, Parma. ● In preparazione un CD rom su Agenda 21 locale a scuola "scatola di attrezzi" a supporto della sperimentazione
<p>SUL TERRITORIO</p>	
<p>Promozione di strutture e progetti dei Centri di Educazione Ambientale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 24 progetti di Centri di Educazione Ambientale finanziati con il Bando '98 (realizzati nel corso del 99); ● 18 progetti di Centri di Educazione Ambientale finanziati con il Bando '99 (la realizzazione si conclude nel gennaio 2001); ● già finanziati e avviati 6 Piani provinciali di coordinamento dell'INFEA – Ravenna, Modena, Reggio Emilia, Ferrara, Piacenza, Rimini; ● Bando INFEA 2000: finanziati 21 progetti di Centri di Educazione Ambientale, che saranno realizzati entro il giugno 2001
<p>Campagne di comunicazione per i comportamenti ecosostenibili</p>	<p>già realizzata la campagna "Nuvole d'acqua" sul risparmio idrico, in preparazione la mostra "nuvole sui rifiuti"</p>
<p>Sportelli ambientali presso le ARPA provinciali per i dati sull'ambiente</p>	<p>In fase di progettazione a cura di ARPA</p>

Formazione per gli operatori dei Centri di Educazione Ambientale	Avviato nel novembre 2000, il <i>Master</i> in “esperto di Educazione Ambientale” rivolto a operatori dei CEA e neolaureati, nel quadro di una collaborazione con L’Università di Bologna (Protocollo di intesa)
Promozione Agende 21 locali con il supporto dei Centri di Educazione Ambientale	Concluso a giugno 2000 il primo corso di formazione per gli operatori dei Centri EA sui processi e le metodologie di Agenda 21 locale. Il corso riprenderà nel 2001; Finanziati con il Bando 99 4 progetti pilota in 4 province

4.2 Le nuove politiche ambientali preventive e integrate

4.2.1 Il necessario salto di qualità delle politiche per lo sviluppo sostenibile

L’Emilia-Romagna non parte da zero. Grazie alla sua tradizione nel campo della pianificazione territoriale e paesistica, all’aggiornamento della sua legislazione ambientale, all’introduzione e sperimentazione di strumenti incentivanti i sistemi di gestione ambientale nelle imprese (EMAS), all’introduzione nelle scuole e presso tutta la cittadinanza dell’informazione ed educazione ambientale (INFEA), al Reporting ambientale sullo stato dell’ambiente, è oggi in condizione di poter fare un salto in qualità e in sistematicità nelle politiche verso lo sviluppo sostenibile.

Appare comunque evidente oggi come sempre più necessario coordinare e integrare tra loro tutte le diverse forme di reporting esistenti: ambientale, sociale, economico.

Nel contempo sperimentare nuovi indicatori della qualità della vita, strumenti di diagnosi integrati e di sintesi quali la “contabilità ambientale”, l’“impronta ecologica”, la “capacità di carico” degli ecosistemi, lo “spazio ambientale”, ecc.

L’esigenza che matura e si impone è collocare pienamente l’Emilia-Romagna e il suo futuro in un orizzonte di sviluppo sostenibile. Di definire e fare agire, quindi, strategie di coevoluzione programmata tra sviluppo economico, territoriale e risorse ambientali, assumendo direttamente l’ambiente tra le determinanti dello sviluppo. Questo richiede una nuova politica ambientale, che consenta di passare da un agire pubblico imperniato sul comando e controllo ad una azione di governo che attivi il massimo coinvolgimento e la responsabilità degli attori economici e sociali, l’internalizzazione delle problematiche ambientali e dei costi ambientali in quelli della produzione e dello sviluppo. Parimenti, richiede che l’ambiente sia assunto come componente essenziale nei processi di sviluppo regionale e ne sia riconosciuta la complessa interrelazione con il sistema insediativo e produttivo. E’ dunque di fondamentale importanza pervenire ad una integrazione di tutti i settori inerenti lo sviluppo sostenibile (industria, energia, trasporti, agricoltura, salute, turismo, ecc.).

Tale strategia si rivolge in due principali direzioni tra loro complementari.

La prima è volta alla **riduzione della vulnerabilità del sistema ambientale** rispetto alle dinamiche antropiche e del sistema socioeconomico rispetto alle risorse e ai rischi ambientali. Una scelta che implica, innanzitutto, la capacità di individuare e valutare le interrelazioni tra i due sistemi, cominciando a definire sempre meglio gli anelli di relazione che li legano.

Le crisi ambientali sono infatti il prodotto di cicli molto complessi e distesi nel tempo, su cui agisce una molteplicità di cause, rimaste soggiacenti per lunghe fasi dell'antropizzazione del territorio, che devono invece essere evidenziate e governate.

E' pertanto necessario ricostruire le catene relazionali tra le risorse ambientali critiche e gli assetti insediativi e produttivi, demandando al livello provinciale e alla pianificazione urbanistica il compito di precisare i gradi di impatto ambientale e di attuare il controllo delle vulnerabilità. Alla programmazione di settore (piani ambientali) compete intervenire a livello di regolazione degli usi e soprattutto a livello di interventi di ripristino, ricorrendo a soluzioni strettamente vincolanti solo quando imposte dalle necessità ambientali.

L'obiettivo di riduzione della vulnerabilità ambientale del sistema territoriale intende rompere l'attuale separazione tra pianificazione territoriale, programmazione economica e interventi ambientali.

La seconda, comunque interconnessa alla prima, è volta alla **promozione di comportamenti proattivi e responsabili nei confronti dell'ambiente** da parte di tutti i cittadini, dei produttori e dei consumatori.

L'obiettivo è quello di promuovere la partecipazione e la condivisione dei temi e dei problemi ambientali da parte di tutti i "portatori di interesse", mondi istituzionali, imprenditoriali, sindacali, del volontariato, della scuola e della formazione, ecc. In questo ambito è decisivo il sostegno informativo, formativo e organizzativo per lo sviluppo dei processi di Agenda 21 Locale; dei Sistemi di Gestione Ambientale nelle imprese pubbliche e private, singole e di distretto (EMAS / ISO14001), dell'adozione di cleaner technology e cleaner production; della diffusione dell'Educazione Ambientale (INFEA) nelle scuole e per tutta la cittadinanza (educazione permanente); l'attivazione di procedure di valutazione integrate e strategiche (VAS); la stimolazione a condividere responsabilità e azioni da parte degli attori economici locali (Patti territoriali, Accordi volontari, Programmazione partecipata), ecc...

I principi e gli strumenti per la nuova generazione di politiche ambientali orientate allo sviluppo sostenibile sono tra gli altri i seguenti.

Il primo principio cardine è rappresentato dal **concetto di integrazione**, che può trovare applicazione in diversi ambiti. In estrema sintesi, esso si focalizza, da un lato, sulla considerazione integrata dei diversi media ambientali volta ad evitare che gli impatti prevenuti o originati in uno specifico ambito si trasferiscano in un altro, causando problematiche altrettanto significative (in questo ambito, l'emanazione della direttiva 96/61-IPPC ha segnato un passaggio decisivo nella direzione di una gestione integrata degli aspetti ambientali legati a particolari tipologie di produzioni) e, dall'altro, sull'esigenza di considerare in modo integrato gli impatti ambientali che si producono nel corso delle diverse fasi del ciclo di vita del prodotto, seguendo un approccio cosiddetto "dalla culla alla tomba" (nelle più recenti formulazioni si parla di approccio "dalla culla alla culla", per comprendere

i casi in cui un prodotto a fine vita può costituire un input produttivo per un prodotto diverso, ovvero essere riutilizzato per altri fini).

Il secondo principio “cardine” per una politica di sostenibilità ambientale è rappresentato è quello della “**corresponsabilizzazione**”, volta a potenziare e valorizzare il ruolo di tutti gli attori che intervengono nella gestione del ciclo di vita del prodotto. Ciò significa che questi soggetti, da una parte, devono essere considerati tutti destinatari della nuova politica ambientale (in questa logica si definiscono politiche ambientali rivolte non solo all’industria, ma anche mirate a modificare i comportamenti del consumatore, del cittadino, della distribuzione, ecc.) e, dall’altra, diventano anche *partners* nella sua attuazione. In questi termini, affinché le azioni di miglioramento dei prodotti siano efficaci, è opportuno attivare forme di collaborazione e cooperazione tra i diversi attori che aiutino a valorizzare gli sforzi compiuti da ognuno, integrando i “parziali” obiettivi di miglioramento della qualità ambientale, specifici delle singole fasi del ciclo di vita.

Al fine di conseguire questo obiettivo i decisori politici e gli altri attori della politica ambientale hanno a disposizione una vasta gamma di strumenti rivolti al perseguimento di obiettivi di natura diversa. Solo se utilizzati in una logica di integrazione e di mutuo potenziamento questi strumenti possono aumentare l’efficacia complessiva delle politiche e delle strategie aziendali di gestione dell’ambiente.

Gli strumenti dell’integrazione

Emerge chiaramente la necessità di disporre di strumenti in grado di sollecitare la partecipazione di tutti gli attori e di attivare forme di cooperazione.

Negli anni più recenti, le politiche ambientali dei Paesi avanzati hanno iniziato a recepire questa esigenza. Quelli che per lungo tempo sono stati considerati semplici destinatari, sono gradualmente divenuti soggetti sempre più attivi nella fase di definizione delle politiche ambientali, e partner fondamentali per la loro attuazione. In particolare nell’ambito dell’UE, le cosiddette “politiche ambientali di nuova generazione” sempre più mirano, da una parte, a creare consenso intorno agli obiettivi, dall’altra, a coinvolgere tutti i soggetti interessati nella definizione e negoziazione degli interventi e delle “soluzioni” praticabili per il conseguimento di obiettivi condivisi.

Se si analizza la parallela evoluzione, da un lato, delle politiche pubbliche nel campo della tutela ambientale e, dall’altro, delle politiche di miglioramento attuate dalle imprese private, e mirate a rispondere alla crescente domanda ambientale (espressa dalle stesse politiche, ma anche dal mercato e dai “portatori di interesse” sociali), si comprende come entrambe siano state caratterizzate dal multiforme sviluppo di strumenti capaci di promuovere l’attivazione e il coinvolgimento di un numero crescente di attori e, simmetricamente, in grado di favorire l’interazione e la cooperazione tra loro. La matrice (e spinta propulsiva) del progressivo arricchimento del set di strumenti a disposizione del decisore politico e dell’impresa, va ricercata proprio nella necessità di chiamare in causa e far partecipare attivamente gli altri attori nelle politiche ambientali.

Gli strumenti “comando e controllo”, che hanno caratterizzato le fasi iniziali di sviluppo delle politiche ambientali di molti Paesi europei, si pongono obiettivi di garanzia minimale della qualità ambientale socialmente accettabile (gli standard di qualità ambientale

adottati nei Paesi dell'UE in rari casi si riferiscono ad un ecosistema o ad un corpo ricettore; molto più diffusi sono gli standard di emissione, aventi lo stesso obiettivo di garanzia, ma non definiti in base alle capacità di carico o di assimilazione delle specifiche aree di impatto), ma mostrano limiti e rigidità rispetto all'esigenza di ottenere la partecipazione attiva o la collaborazione delle imprese produttrici.

A questi si sono gradualmente affiancati nuovi strumenti, mirati a stimolare e incentivare il miglioramento ambientale, non tanto con riferimento all'universo delle imprese, quanto piuttosto inviando impulsi specifici, e talora selettivi, a determinate tipologie (le imprese più attente alle condizioni di efficienza economica, quelle più innovative, ecc.).

In questa logica, si dovrebbe mirare ad ottimizzare la congruenza e la complementarità tra i diversi strumenti, utilizzandoli in modo coordinato nel perseguimento degli obiettivi per cui sono stati concepiti.

Le nuove politiche ambientali si presentano dunque come rilevante occasione per ridefinire e riorganizzare l'assetto delle politiche complessive della Regione e degli Enti Locali verso lo sviluppo sostenibile, mirando alla "integrazione" intesa nei suoi diversi significati, primo fra tutti quello di coerenza tra i diversi approcci settoriali e i differenti livelli istituzionali chiamati a partecipare alle politiche.

Si possono qui sintetizzare alcune indicazioni riguardanti le diverse tipologie di strumenti:

- **gli strumenti di "comando e controllo"** sono indispensabili per garantire il rispetto da parte di tutti gli attori coinvolti (anche nell'ambito di una determinata categoria: i produttori, i distributori,...) dei requisiti fondamentali di una politica, che siano socialmente condivisi e possano essere considerati "non negoziabili"
- **gli strumenti economici** sono particolarmente efficaci quando l'obiettivo è quello di mutare i comportamenti radicati in alcuni attori, con riferimento soprattutto all'influenza negativa di fattori di efficienza economica sulle prestazioni ambientali del sistema-prodotto, verso modelli (di produzione, di consumo,...) socialmente desiderabili ma non "imponibili" coercitivamente
- **gli strumenti volontari** che utilizzano l'approccio su basi "consensuali" della certificazione vengono utilizzati per incentivare la diffusione di comportamenti desiderabili, ma adottati da una parte limitata degli attori interessati, a cui viene riconosciuta un'eccellenza relativa, valorizzabile sotto il profilo competitivo o relazionale (ad esempio nei rapporti con gli *stakeholders*)
- **gli strumenti volontari basati sulla negoziazione** sono mirati alla costruzione del consenso necessario alla definizione e attuazione di specifici interventi di miglioramento ambientale, non realizzabili in assenza di tale consenso
- le **azioni di sensibilizzazione** e di stimolo (informazione del pubblico, *green procurement*, ecc.), sono finalizzate a promuovere i comportamenti e le scelte desiderabili dal punto di vista ambientale attraverso la diffusione di conoscenze e modelli "positivi".

L'esperienza maturata negli ultimi anni dimostra che nessuno di questi strumenti può essere considerato pienamente efficace e sufficiente da solo ad attuare una politica (anche se focalizzata su specifici aspetti ambientali o settori di attività). Ciascuno di essi garantisce il raggiungimento di alcuni obiettivi, lasciando margini di ulteriore miglioramento. Gli esempi offerti dall'evidenza empirica sono innumerevoli: strumenti di "comando e controllo" che, una volta applicati, perdono la spinta propulsiva verso l'innovazione ambientale da parte delle imprese; strumenti economici che non consentono alle imprese di mantenere la propria competitività; strumenti volontari che, come l'Ecolabel, stentano a diffondersi perché sconosciuti alle imprese che dovrebbero adottarli.

4.2.2 La valutazione di impatto ambientale (VIA)

La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) sembra rispondere all'esigenza di rafforzare i tradizionali meccanismi di controllo tramite strumenti più specificamente preventivi, atti cioè ad integrare l'insieme delle considerazioni ambientali nelle decisioni degli operatori pubblici e privati.

La VIA consiste, infatti, nell'obbligo di raccogliere, grazie ad una cooperazione tra proponenti, amministrazioni pubbliche e cittadini, l'informazione più completa possibile sull'insieme dell'impatto ambientale di un intervento ed in quello di valutare l'importanza di tali impatti e di esaminare le possibili soluzioni alternative. Queste procedure vanno introdotte nel contesto più generale delle procedure di decisione e di autorizzazione.

La VIA è concepita, dunque, in tutti i paesi - a partire dagli U.S.A. e dalla CEE - soprattutto come uno strumento di conoscenza e di informazione al servizio sia dei "decisionari" privati sia dei centri pubblici di decisione. Il suo obiettivo è, da un lato, quello di rendere i privati più consapevoli degli interessi ambientali meritevoli di una attenta considerazione nella realizzazione di un'opera o di un intervento. Dall'altro, il processo di valutazione mira ad informare le autorità competenti sugli effetti probabili di un intervento sull'ambiente prima che sia presa una decisione.

Uno dei principali interessi nell'utilizzo di uno strumento del genere risiede nel fatto che esso aggiunge un elemento di flessibilità. La VIA non mira, infatti, a stabilire nuove norme o nuovi vincoli in campo ambientale, quanto ad adeguare le norme esistenti e le misure di protezione necessarie alle condizioni specifiche degli ambiti territoriali interessati, avvalendosi di una informazione preventiva e completa.

La VIA rappresenta, inoltre, uno strumento di buona gestione amministrativa. L'informazione e la consultazione preventiva possono, infatti, tradursi in una razionalizzazione del processo decisionale ed in una riduzione dei tempi di decisione.

La legge regionale 18 maggio 1999, n. 9, come integrata dalla legge regionale 16 novembre 2000, n. 35, in materia di Valutazione di Impatto Ambientale non solo rappresenta il formale e necessario recepimento nella nostra regione delle Direttive europee - 85/337/CEE e 97/11/CE - in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e dà attuazione al conseguente Atto di Indirizzo e Coordinamento contenuto nel D.P.R. 12 aprile 1996, ma rappresenta un passo deciso verso l'approccio preventivo alle problematiche ambientali.

Le procedure di VIA mirano ad introdurre nella prassi amministrativa ed a fare “interiorizzare” dalla Amministrazione pubblica e dagli operatori privati una valutazione sistematica preventiva, in una fase precoce di progettazione, degli effetti delle loro “azioni” sull’ambiente, inteso come insieme complesso di sistemi naturali ed umani. Ciò come risultato di un duplice riconoscimento:

- da una parte, il mercato e le tradizionali analisi economiche (anche le più raffinate analisi costi-benefici, per quanto in Italia largamente inutilizzate) non sono in grado, per limiti intrinseci, di tenere conto degli impatti sull’ambiente;
- dall’altra, le tematiche ambientali e territoriali come elementi strutturali dello sviluppo delle attività produttive e delle stesse civiltà (probabilmente tali sono sempre state, ma, oggi, nell’epoca delle risorse scarse, è anche riconosciuto). L’elemento territoriale ed ambientale sempre meno gioca un ruolo di puro supporto e sempre più diviene strumento di governo dei processi.

Le procedure di VIA puntano ad introdurre un correttivo, rispetto alla difficoltà a cogliere gli effetti lontani nello spazio e nel tempo che un intervento determina sul territorio e sull’ambiente.

Le procedure di VIA possono, cioè, costituire un elemento di arricchimento e qualificazione della capacità progettuale del pubblico e del privato. Da questo punto di vista c’è anche una scommessa da compiere sulla potenzialità cooperativa del rapporto tra pubblico e privato.

Vanno, inoltre, richiamati, molto sinteticamente perché sono elementi generalmente riconosciuti, le funzioni dello strumento “procedura di VIA”. Va, però, sottolineato il fatto che queste funzioni rappresentano anche gli obiettivi da perseguire.

- a) La “**prevenzione**” è il primo obiettivo ed è l’elemento distintivo rispetto ad approcci tradizionali che (in un orizzonte che si può definire di “command and control”) mirano, attraverso norme e controlli amministrativi, alla riduzione di elementi “inquinanti” del territorio e dell’ambiente, sia che fissino standard di limiti di emissione o vincoli alla trasformazione, sia che definiscano standard di qualità del ricettore o di aree territoriali. Dunque le procedure di VIA rappresentano uno strumento di qualificazione del processo progettuale.
- b) L’**informazione** e la **partecipazione**, attraverso strumenti e procedimenti formalizzati, dei cittadini ai processi decisionali rappresenta il secondo obiettivo distintivo ed innovativo. Viene in evidenza qui il ruolo della partecipazione e del confronto nel merito dei progetti per arricchire il percorso decisionale che è fortemente influenzato dai processi partecipativi. Con le procedure di VIA possiamo introdurre nel percorso decisionale la possibilità di confronto fra tutti gli interessi settoriali ed insieme con interessi più generali, i cosiddetti interessi diffusi, configurando la partecipazione come momento di conoscenza della complessità, ambientale e sociale. Dunque le procedure di VIA rappresentano uno strumento per l’affermazione di una più avanzata concezione della rappresentanza degli interessi e della conflittualità sociale. Uno strumento di qualificazione del processo decisionale.

- c) Il **coordinamento** e la **semplificazione** delle procedure amministrative, innanzitutto in campo ambientale. Infatti le procedure di VIA, per il loro approccio complessivo, rimandano ad una valutazione unitaria le attività regolative e decisionali finora settoriali e frammentarie. In questa ottica, le procedure di VIA favoriscono la razionalizzazione dei processi decisionali. Dunque esse rappresentano uno strumento di qualificazione del processo decisionale.

4.2.3 IPPC. Autorizzazione ambientale integrata (Direttiva 96/61/CE)

La nuova autorizzazione IPPC, introdotta dalla Direttiva 96/61/CE, è una autorizzazione a determinate attività produttive che si caratterizza per:

- a) approccio integrato, cioè considerare contemporaneamente, in modo contestuale e ponderato, gli effetti dell'inquinamento nei diversi aspetti ambientali (finora considerati separatamente), al fine di conseguire un elevato livello di protezione dell'ambiente;
- b) valutazione comparata e ponderata dei diversi fattori ambientali e dei diversi interessi pubblici coinvolti, attraverso il coordinamento e l'integrazione delle procedure di autorizzazione;
- c) l'obbligo di adottare tutte le misure preventive per assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso (ivi incluse le misure di trattamento dei rifiuti, l'uso efficiente dell'energia, la prevenzione degli incidenti rilevanti, le misure per evitare rischi di inquinamento alla cessazione delle attività e per il ripristino del sito);
- d) l'obbligo di adottare tali misure preventive implica l'uso delle BAT (Best Available Techniques), cioè delle "migliori tecniche disponibili" (non solo tecnologie);
- e) l'accesso alle informazioni e la partecipazione dei cittadini e dei soggetti interessati alla procedura di autorizzazione.

La procedura IPPC presenta rilevanti novità.

L'autorità competente dovrà decidere, in modo integrato e ponderato, come garantire la protezione ambientale, caso per caso, individuando (in un rapporto collaborativo con il gestore dell'impianto) le "migliori tecniche disponibili" da utilizzare. La valutazione è quindi sul singolo impianto (ed include anche una considerazione del contesto ambientale in cui esso si inserisce) e può differire nell'ambito della stessa tipologia di impianto. Da questo punto di vista introduce da una parte elementi di maggiore flessibilità e dall'altra una maggiore considerazione dell'ambiente specifico.

Gli obiettivi della autorizzazione ambientale integrata sono quindi riassumibili in:

1. conseguire elevato livello di protezione ambientale;
2. promozione dell'innovazione tecnologica anche a fini ambientali;
3. semplificazione procedurale.

E' facile rilevare come i punti principali della procedura IPPC presentano la stessa impostazione di:

- a) Procedura di VIA, prevista dalle Direttive 85/337/CEE e 97/11/CE;
- b) Sistema di gestione EMAS, previsto dal Regolamento 93/1836/CEE, che è però, ad adesione volontaria.

Va, comunque, rilevato come vi siano anche elementi di difformità: in primo luogo gli ambiti di applicazione e le diverse autorità competenti coinvolte nonché i differenti regimi giuridici (obbligatorietà e volontarietà).

Basti qui, peraltro, ricordare come la recente Direttiva 97/11/CE sulla VIA preveda espressamente che la procedura di IPPC possa, per i nuovi impianti e per le modifiche sostanziali degli impianti esistenti, essere espletata nell'ambito della procedura di VIA.

E' questa, d'altra parte, la scelta compiuta dal Parlamento che nella legge con cui affidava al governo il compito di recepire con un decreto legislativo la Direttiva 96/61/CE, ha limitato tale compito agli impianti esistenti. Mentre, per i progetti di nuovi impianti, ha riservato all'iniziativa parlamentare la definizione della procedura di VIA contenente il recepimento congiunto della procedura IPPC. Questa scelta si configura quindi come una scelta obbligata per il perseguimento degli obiettivi di semplificazione procedurale che sono sempre più posti al centro dell'attenzione (anche al fine di "svecchiare" procedimenti ed apparati burocratici).

Questa scelta dà conto, inoltre, della incompiutezza del Decreto Legislativo 372/99 che limita necessariamente il suo campo di applicazione agli impianti esistenti elencati nelle apposite liste riprese dalla Direttiva 96/61, lasciando a successivi testi normativi il compito di completare il recepimento con la previsione della procedura IPPC anche ai nuovi impianti.

Il recepimento della Direttiva IPPC coinvolge necessariamente le responsabilità e le competenze regionali. Lo stesso Decreto legislativo 372/99 è esplicito al riguardo. Né d'altra parte potrebbe essere altrimenti: le materie ambientali delineano competenze concorrenti tra Stato, Regioni e Enti locali.

Per tale recepimento sarà necessario prevedere un testo normativo regionale, essenzialmente al fine di identificare le autorità competenti (che potranno essere individuate nelle Province in quanto ad esse è già conferita la maggioranza delle competenze in campo ambientale) e di strutturare in modo efficace modalità e termini procedurali.

Il modello procedimentale da adottare (che sembra sottostare all'impostazione della Direttiva IPPC) è identificabile nell'individuazione di un'unica autorizzazione ambientale integrata (IPPC), cui corrisponde un'unica Autorità competente che sostituisce le autorizzazioni ambientali preesistenti. In questo caso la non perfetta coincidenza degli ambiti di applicazione di VIA e IPPC non sembra porre livelli di difficoltà: infatti ci saranno tipologie di impianti che devono seguire le due procedure e tipologie di impianti che devono seguirne solo una. In questa impostazione il livello problematico è rappresentato dalle modalità di raccordo ed integrazione con le procedure di VIA che rappresenta, in ogni caso, una semplificazione procedurale da perseguire. Nella nostra Regione queste difficoltà sono molto ridotte poiché la legge regionale n. 9/99 disciplina già la procedura di VIA in modo tale che la valutazione di impatto ambientale positiva comprende e sostituisce, tramite l'effettuazione di una Conferenza di servizi tutte le autorizzazioni ambientali e paesaggistico territoriali, e, nel caso delle opere pubbliche, tutte le autorizzazioni necessarie per la

realizzazione del progetto. Quindi già oggi, nell'ambito di applicazione delle procedure di VIA, per i progetti di nuovi interventi, nella nostra regione si realizza una integrazione delle autorizzazioni, in primo luogo ambientali.

Questo modello procedimentale è da preferire poiché una integrazione "forte" rappresenta il valore aggiunto per l'ambiente ed anche per lo sviluppo economico e della società.

La sfida dello "sviluppo sostenibile" che da tempo la nostra regione persegue comporta, tra l'altro, la realizzazione di iniziative con un approccio integrato tra le politiche ambientali e le altre politiche di settore, rivolte alle forze produttive, ai cittadini, alla pubblica amministrazione.

Un ulteriore livello di riflessione per il recepimento della procedura IPPC concerne il rapporto da instaurare con le attività produttive che sono, attualmente, escluse dall'ambito di applicazione delle procedure IPPC, in sostanza il problema del rapporto con le attività produttive di minore dimensione.

A questo riguardo vanno attentamente soppesati contrastanti elementi che si può tentare di sintetizzare nei seguenti elementi.

- a) Tutte le attività produttive pongono e rivendicano con forza la necessità di semplificazione delle procedure amministrative e burocratiche. L'autorizzazione IPPC che risolve in un unico procedimento amministrativo le diverse autorizzazioni in campo ambientale può rappresentare da questo punto di vista una opportunità.
- b) L'approccio integrato, che è connaturato alle autorizzazioni IPPC, rappresenta senza ombra di dubbio un elemento di grande importanza per migliorare le performances ambientali delle attività produttive ed in generale per contribuire a migliorare il livello di qualità complessivo dell'ambiente.
- c) Va però tenuto ben presente che lo sforzo organizzativo ed economico per applicare compiutamente le BAT (Best Available Techniques), cioè le "migliori tecniche disponibili" ben difficilmente può essere sostenuto da tutte delle attività produttive di minore dimensione.

Un ulteriore ambito di riflessione per il recepimento della procedura IPPC riguarda la necessità di strutturare rapporti espliciti con il Sistema di gestione EMAS, previsto dal Regolamento 93/1836/CEE.

Alcuni elementi di semplificazione sono già contenuti nel D. Lgs. 372/99:

- a) l'utilizzo delle documentazioni EMAS ed ISO 14001 per ottenere la autorizzazione IPPC (art. 4, comma 4);
- b) il rinnovo della autorizzazione IPPC ogni 8 anni (invece di 5 anni) per gli impianti registrati EMAS (Art. 7, comma 1 bis).

E' utile che questo percorso sia ulteriormente esplorato per individuare altri elementi che consentano di individuare elementi di raccordo tra l'autorizzazione IPPC ed il Sistema di gestione EMAS, basato sul fatto che gli stessi obiettivi di complessivo miglioramento ambientale siano altrettanto bene perseguiti dai due strumenti.

4.2.4 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Il Consiglio dell'Unione Europea ha definito la "Posizione comune n. 25/2000" in vista dell'adozione della direttiva comunitaria concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (la cosiddetta VAS - Valutazione Ambientale Strategica), a conclusione del processo decisionale avviato dalla proposta della Commissione europea il 25 marzo 1997. La definizione della posizione comune porta a prevedere una approvazione della direttiva entro pochi mesi.

La nuova disciplina comunitaria in discussione riveste notevole rilievo per la realizzazione di una politica di sviluppo ambientalmente sostenibile ed ha come finalità primaria quella di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nella elaborazione di piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

La valutazione ambientale è materia che richiede un approccio integrato ed intersettoriale e che ricade nelle competenze primarie delle amministrazioni regionali e locali in diversi e interrelati ambiti di interesse.

Il quadro italiano e comunitario, nel suo complesso, ha rivolto in questi anni scarsa attenzione alla questione della valutazione ambientale per i piani ed i programmi, presentando, nei pochi casi di interesse, atteggiamenti diversificati nell'approccio al problema; molte le scuole di pensiero, ma poche le esperienze concrete.

In linea di massima sono individuabili due indirizzi principali:

- a) da una parte, l'estensione delle procedure di V.I.A., applicate finora ai progetti di opere ed interventi, anche agli strumenti di programmazione e di pianificazione;
- b) dall'altra, l'integrazione delle tematiche ambientali, ed in particolare della valutazione degli impatti ambientali attesi, negli strumenti di programmazione e di pianificazione.

Nel primo caso si ipotizza una semplice "estensione" delle procedure di VIA fino a ricomprendervi "tutti i tipi di azione in grado di condizionare significativamente l'ambiente". In questa ipotesi, in sostanza, viene preconizzata la sottoposizione degli strumenti di programmazione e di pianificazione ad una specifica procedura di valutazione, in cui è prevista anche l'informazione e la partecipazione della generalità dei cittadini, tesa ad individuare gli effetti sull'ambiente delle scelte contenute in tali strumenti. Una procedura, cioè, che tende a configurarsi come ulteriore momento di approvazione del singolo strumento di programmazione e pianificazione, definendo così uno specifico potere da assegnare ad una autorità amministrativa (anche se occorre ricordare come buona parte dei passaggi procedurali possono essere pensati comuni all'usuale percorso di approvazione di tali strumenti ed al nuovo percorso di approvazione ambientale).

Nel secondo caso si ipotizza una procedura integrata, che garantisca l'inclusione di obiettivi di qualità ambientale (ed il loro concreto perseguimento) negli stessi strumenti di programmazione e pianificazione. Le leggi di alcune Regioni hanno regolamentato la valutazione di piani e programmi secondo questa seconda impostazione (Cfr. ad esempio le

leggi n. 5/1995 della Regione Toscana, n. 36/1997 della Regione Liguria, n.40/1998 della Regione Piemonte e n. 20/2000 della Regione Emilia-Romagna).

Il modello derivante dalla riforma comunitaria dei fondi strutturali di cui al Reg. CE 1260/1999 del 21 giugno 1999 ed attuato secondo le metodologie definite dalle Linee guida predisposte dalla DG XI della Commissione europea nonché da quelle, derivate, predisposte dal Ministero dell'Ambiente in collaborazione con ANPA, può rappresentare un utile punto di riferimento, anche per superare l'indecisione tra i due modelli sopra richiamati. Esso, infatti, prevede che il piano o programma sia sottoposto a tre tipi di valutazione :

- valutazione ex ante
- valutazione in itinere;
- valutazione ex-post.

La valutazione per gli aspetti ambientali è considerata un processo interattivo da condurre in parallelo con la elaborazione del piano o programma, con momenti intermedi di integrazione reciproca nelle varie fasi di elaborazione.

I passaggi fondamentali del processo riguardano:

- la definizione del quadro conoscitivo sulla situazione ambientale di partenza;
- la introduzione di obiettivi, criteri e indicatori di sostenibilità nel piano/programma;
- la scelta degli indicatori più idonei per attuare il monitoraggio dei risultati e degli effetti;
- ambientali e territoriali del piano o programma;
- i meccanismi di concertazione con i soggetti pubblici e privati;
- la valutazione in itinere ed ex-post del piano;
- le procedure di revisione e variante del piano collegate e conseguenti al processo di valutazione.

Nell'ambito della VAS, a conclusione della fase valutativa ex-ante viene prodotto un elaborato tecnico che integra il piano e lo accompagna nella fase di approvazione e di realizzazione: il processo di valutazione ed i suoi risultati vengono pertanto descritti in un documento di sintesi, allo scopo di far conoscere i vari passaggi del processo ed i risultati di sostenibilità perseguiti e di impostare correttamente le successive fasi della valutazione in itinere ed ex post.

In questo tipo di approccio la finalità prioritaria della valutazione ex-ante è pertanto la verifica della rispondenza del piano agli obiettivi di sostenibilità, sia valutando il grado di integrazione dei principi di sviluppo sostenibile all'interno dei processi di concertazione e di programmazione, sia verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

Il processo di valutazione mira quindi ad individuare, a livello strategico, ed a rendere leggibili (e se possibile, misurabili) sia i risultati di miglioramento ambientale (riduzione dell'inquinamento, dei rifiuti, dei consumi di energia e di risorse ecc.), sia le pressioni più rilevanti per la qualità ambientale, derivanti dalle scelte di programmazione e pianificazione.

La proposta di Direttiva, come delineata nella "Posizione comune (CE) n. 25/2000", appare di grande rilievo, poiché segna la decisione della Unione Europea di instaurare uno stretto rapporto di integrazione tra piani e programmi da un lato e loro valutazione ambientale dall'altro.

La proposta si caratterizza come normativa procedurale di livello generale che lascia agli Stati membri la più ampia possibilità di recepimento. In particolare gli Stati membri potranno decidere se integrare le nuove disposizioni nelle procedure esistenti di approvazione di piani o programmi oppure se organizzare nuove specifiche procedure.

Essa fissa inoltre i principi generali del sistema di valutazione e ne definisce il campo di applicazione, individuando per materia i piani e programmi. Tali principi, che devono essere recepiti dagli Stati membri, riguardano principalmente i seguenti elementi:

- 1) la valutazione ambientale come elemento preventivo all'adozione del piano o programma;
- 2) il rapporto ambientale come base per la valutazione, comprendente l'esame delle alternative e la descrizione delle misure di monitoraggio;
- 3) le informazioni contenute nel "Rapporto ambientale" devono essere pertinenti e ragionevoli;
- 4) la consultazione delle Autorità competenti per l'ambiente e dei cittadini;
- 5) la dichiarazione di sintesi conclusiva della valutazione ambientale come momento qualificante dell'approvazione del piano o programma;
- 6) la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione;
- 7) le condizioni per evitare la duplicazione della valutazione degli effetti ambientali per piani e programmi per i quali sia prevista anche da altre normative una valutazione dell'impatto ambientale;
- 8) la valutazione ambientale effettuata ai sensi della nuova Direttiva lascia impregiudicate le disposizioni della direttiva 85/337/CEE e qualsiasi altra disposizione della normativa comunitaria;
- 9) i documenti di programmazione dei Fondi strutturali 2000 - 2006 sono esclusi dal campo di applicazione della nuova Direttiva.

La proposta di direttiva presenta formalmente un impianto (ed una terminologia) che rinvia, anche per i piani e programmi, all'impostazione delle direttive concernenti la VIA per i progetti di interventi ed opere, ma consente agli stati membri l'integrazione delle proprie previsioni normative nell'ambito delle procedure di approvazione già esistenti per piani e programmi.

Essa, in ogni caso, prescrive, non solo di tenere presenti i prevedibili impatti individuati nella "dichiarazione ambientale" in sede di approvazione del piano o programma,

ma anche di dare piena evidenza pubblica alle decisioni assunte, mettendo a disposizione oltre al piano o programma adottato anche un documento che espliciti come gli elementi contenuti nella dichiarazione ambientale ed i risultati delle consultazioni siano stati presi in considerazione.

Nel dare attuazione alla nuova direttiva comunitaria è necessario favorire un approccio che garantisca modalità migliori e termini di riferimento più efficaci ai fini della valutazione di piani e programmi sostenibili e ambientalmente compatibili.

In questo senso la scelta più idonea risulta orientata verso un approccio alla VAS derivato anche dalla nuova normativa comunitaria dei fondi strutturali e basato su alcuni elementi prioritari:

- a) la valutazione ambientale come processo interattivo e di integrazione tra le tematiche ambientali e le altre tematiche affrontate negli strumenti di programmazione e pianificazione, quale utile strumento per realizzare uno sviluppo sostenibile;
- b) la strutturazione di un forte processo collaborativo e cooperativo tra le diverse autorità pubbliche ed i diversi soggetti coinvolti nel processo di definizione di piani e programmi;
- c) la introduzione nei piani o programmi di obiettivi, criteri ed indicatori di sostenibilità;
- d) la previsione di attività di monitoraggio (per le quali occorre individuare opportuni indicatori di qualità ambientale), a supporto della valutazione in itinere ed ex post degli effetti ambientali dei piani o programmi;
- e) le revisioni e le varianti dei piani o programmi collegate e conseguenti al processo di valutazione ambientale.

4.2.5 La certificazione di qualità ambientale EMAS

Perseguire uno sviluppo sostenibile comporta un approccio integrato e preventivo alle tematiche ambientali a cui si conformano i comportamenti di tutti i soggetti coinvolti: le politiche delle pubbliche amministrazioni, le azioni delle forze produttive, i comportamenti dei consumatori e dei cittadini. In particolare richiede nuove modalità di funzionamento della pubblica amministrazione basate sulla ponderazione dei diversi interessi, generali e particolari. In questa logica integrata e preventiva si inseriscono i sistemi di certificazione ambientale quale il "Sistema di gestione ambientale ed auditing (EMAS)" previsto dal Regolamento 93/1836/CEE.

EMAS, rappresenta uno strumento ad adesione volontaria che affianca gli strumenti tradizionali della regolazione diretta (che possono essere sintetizzati come strumenti "command and control"), punta ad internalizzare gli obiettivi di qualità ambientale nella gestione delle imprese e, quindi, è in grado di modificare i comportamenti produttivi e di consumo. La diffusione del ricorso a questi strumenti e a queste azioni su base volontaria da parte delle imprese, può consentire, dal punto di vista dei costi economici, maggiori e più efficaci risultati nel perseguimento di obiettivi di qualità ambientale.

EMAS offre la possibilità, oggi, alle aziende industriali, purché rispettino la legislazione ambientale vigente, di ottenere un riconoscimento pubblico per il conseguimento di miglioramenti nelle proprie prestazioni in campo ambientale e per la diffusione delle informazioni sulle proprie attività in relazione al proprio impatto sull'ambiente.

Se viene riconosciuta la validità dei comportamenti ambientali, in quanto l'impresa dimostra di rispettare i requisiti previsti dal Regolamento europeo, il sito produttivo viene registrato in un elenco periodicamente pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale europea ed all'azienda è consentito di utilizzare uno specifico marchio di qualità europeo.

La UE ha quasi ultimato la procedura di approvazione della proposta di modifica del Regolamento 1836/93, che, tra le più rilevanti innovazioni, prevede di ampliare il campo di applicazione di EMAS per comprendere tutte le "organizzazioni" con importanti effetti ambientali; per comprendere la portata del cambiamento basta por mente al fatto che "organizzazione" è definita come "società, ente, ditta, impresa, autorità o istituzione o parte o combinazione di essi, controllata o no, pubblica o privata che ha amministrazione e funzioni proprie"; nessun caso sembra poter essere escluso dall'applicazione di questa nuova normativa europea qualora la "organizzazione" decida di voler aderire volontariamente al sistema comunitario EMAS.

Utilizzando questo strumento l'impresa, e nel prossimo futuro la "organizzazione", potrà valutare l'opportunità di migliorare le proprie prestazioni ambientali attraverso l'integrazione di azioni di disinquinamento con il controllo dei processi e la prevenzione, potrà rivedere e migliorare la propria strutturazione tecnologica, organizzativa, gestionale, commerciale, internalizzando la variabile ambientale come funzione strategica di produzione.

L'adesione ad EMAS impegna l'azienda (o l'organizzazione) a svolgere determinate attività, che è forse utile qui molto brevemente sintetizzare nei seguenti passi:

- definire ed adottare una **politica ambientale aziendale** (gli obiettivi e gli impegni della direzione aziendale);
- analizzare la propria situazione ambientale (**analisi ambientale preliminare**);
- approntare un **programma ambientale**, per realizzare gli obiettivi dichiarati nella politica ambientale, con la finalità del miglioramento continuo;
- progettare ed attuare il **sistema di gestione ambientale**, per tenere sotto attenta osservazione e costantemente migliorare l'efficienza ambientale dell'azienda;
- prevedere **verifiche cicliche interne (audit ambientale)** dell'efficienza e dell'efficacia del sistema nel realizzare gli obiettivi definiti (e nell'osservare le pertinenti disposizioni di legge);
- predisporre una **dichiarazione ambientale** che descriva la politica, il programma ed il sistema adottati, e ne attesti la capacità di raggiungere gli obiettivi e di migliorare l'efficienza ambientale;
- sottoporre i risultati di tutto questo lavoro a **convalida di un verificatore ambientale accreditato indipendente**;

- la convalida consente di ottenere la **registrazione** del sito da parte del competente organismo designato da ogni Stato membro dell'Unione europea.

Nell'ambito del sistema definito nel Regolamento europeo, il rigore e la credibilità di EMAS sono affidati e garantiti dall'"Organismo di accreditamento", che rilascia l'accREDITAMENTO ai verificatori ambientali, verifica la competenza dei verificatori a livello tecnico, giuridico e di gestione ambientale e garantisce la loro indipendenza, e dall'"Organismo competente" che provvede alla registrazione dei siti e garantisce la conformità ai requisiti EMAS ed alle normative ambientali in collaborazione con le autorità di controllo. Come è noto, queste due funzioni previste dal regolamento europeo in Italia sono state affidate ad un unico organismo.

LEMAS non prescrive l'utilizzo di una specifica standard per l'adozione del sistema di gestione ambientale. Non è pertanto in contrasto con le norme emanate dagli organismi internazionali o nazionali (serie ISO 14000 o BS 7750, per citare le più note) che possono essere utilizzate come strumento di riferimento per la costruzione, il mantenimento ed il miglioramento di un sistema di eco-gestione.

LEMAS si differenzia invece da tali standard, in quanto, oltre ad essere uno strumento volontario di mercato, ha una specifica finalità pubblica (iscrizione in un registro gestito dalla pubblica amministrazione), presuppone la conformità alle pertinenti disposizioni normative per la tutela dell'ambiente ed inoltre prevede la pubblicità della dichiarazione ambientale e la partecipazione del pubblico. Esso rappresenta quindi una nuova strada a disposizione delle imprese e delle istituzioni pubbliche per ampliare i rapporti reciproci, attualmente condizionati dall'inevitabile emanazione di norme prescrittive e dalla conseguente necessità di controllarne il rispetto.

In questa prospettiva l'EMAS può essere considerato come un contratto nel quale l'impresa offre trasparenza nella rispondenza agli standard ambientali e garanzie di miglioramento, ed ottiene migliore efficienza aziendale, posizione competitiva sul mercato, migliori relazioni con azionisti, gruppi di interesse e cittadini. Ciò comporta nel lungo periodo la realizzazione di benefici finanziari, la possibile riduzione dei premi assicurativi, il miglioramento delle condizioni contrattuali, l'instaurarsi di un clima di collaborazione con le istituzioni, i consumatori e la collettività.

E' anche subito evidente da queste considerazioni quali sinergie possano instaurarsi con l'adozione dei sistemi di qualità secondo le norme della serie ISO 9000.

Infine va sottolineato come nuove più ampie possibilità per l'estensione dei sistemi di gestione ambientale possono derivare dalla recente proposta, avanzata dalla Commissione Europea di modifica del Regolamento 93/1836/CEE. Al fine di promuovere la partecipazione anche alle piccole imprese in aree geografiche definite, essa prevede che le autorità locali possono sviluppare, in collaborazione con le associazioni industriali e gli altri soggetti interessati, iniziative per l'identificazione degli impatti ambientali in tali aree e l'utilizzazione dei risultati da parte delle imprese per definire il proprio specifico programma ambientale e l'adesione al sistema EMAS.

L'attivazione e sperimentazione di questa azione innovativa negli ambiti territoriali della regione in cui sono insediati i "distretti industriali" ed i "sistemi produttivi territoriali", può consentire programmi di miglioramento ambientale che coinvolgono la responsabilità non solo del settore industriale, ma di tutti gli altri soggetti, ed in primo luogo degli Enti locali, proponendosi obiettivi di qualità ambientale che riguardino, insieme al sistema produttivo, tutti gli altri sistemi: territoriale, infrastrutturale e sociale.

La realizzazione di un EMAS territoriale comporta una serie di attività che si tenta in seguito di sintetizzare:

- Effettuare una dettagliata analisi della condizione iniziale (**analisi ambientale preliminare**) in cui si trova il bacino geografico in cui è collocato il distretto o il sistema produttivo, dal punto di vista ambientale.
- Elaborare sulla base dell'analisi precedente un programma (**programma ambientale**) di medio periodo costituito da una serie di azioni di carattere generale da porre in essere per il miglioramento delle condizioni ambientali del bacino.
- Identificare i soggetti attuatori ed il soggetto Coordinatore responsabile della realizzazione del programma.
- Avviare la fase di consultazione e concertazione sui contenuti del programma e sulla priorità degli interventi di miglioramento, anche al fine, di definire le differenti forme di collaborazione e contributo da attivare da parte dei numerosi soggetti pubblici e privati.
- Perfezionare il Programma di miglioramento ambientale del distretto del sistema produttivo attraverso l'identificazione di azioni concrete e prioritarie, in sinergia ed integrate con interventi già in atto sia a livello territoriale che con le imprese.
- Presentazione del Programma di azione ai cittadini, associazioni ambientaliste, sindacati, per eventuali commenti o integrazioni.
- Verifica del Programma da parte di un soggetto terzo. La verifica deve riguardare la credibilità degli obiettivi in relazione al miglioramento ambientale del territorio coinvolto e la verifica della disponibilità di un sufficiente numero di soggetti esecutori del programma alla sua attuazione e delle disponibilità delle risorse. A seguito della verifica della "credibilità" e fattibilità del Programma sarà rilasciato al Distretto un attestato nazionale relativo alla dotazione di **Programma certificato di miglioramento ambientale del distretto**.
- Attivazione del soggetto Coordinatore per l'esecuzione del programma.
- Utilizzo del programma per l'adesione ad Emas delle singole imprese, delle imprese di servizi pubblici e delle Amministrazioni locali.

La promozione e il sostegno dei sistemi di gestione EMAS sia a livello aziendale, sia a livelli di distretti territoriali rappresenta una scelta prioritaria per le nuove politiche ambientali da realizzare.

I soggetti coinvolti nello sviluppo del sistema EMAS sono in primo luogo le imprese industriali, le attività produttive, le imprese esercenti servizi pubblici, ma anche tutte le Amministrazioni pubbliche, innanzitutto gli Enti locali, e in genere tutte le "organizzazioni" che si pongono l'obiettivo di migliorare le proprie performances ambientali.

Basandosi sulle iniziative di informazione, sensibilizzazione, promozione e sperimentazione già realizzate negli ultimi anni, va ulteriormente promossa la diffusione di EMAS attraverso le seguenti iniziative volte a:

- sperimentazione dell'applicazione di EMAS in aziende industriali ed organizzazioni di altri settori, anche al fine di predisporre metodologie, utili come linee guida soprattutto nelle piccole e medie imprese;
- predisposizione di incentivi per le imprese industriali e le "organizzazioni" che ottengano la registrazione di sistema EMAS (come previsto per il settore agro-industriale dalla L.R. 33/97);
- individuazione e realizzazioni di semplificazioni amministrative per le aziende registrate EMAS.

Le **azioni in corso** da parte della regione possono essere sintetizzate come segue:

- 1) Progetto pilota di introduzione di EMAS in 7 imprese del settore industriale (terminato nel 1999). Risultato: 2 imprese registrate EMAS, 1 certificata ISO14000, Linee guida per PMI
- 2) Progetto pilota di introduzione di EMAS in altre 5 imprese industriali e 2 nuovi settori (in corso)
- 3) Emas applicato al distretto ceramico e Modena e Reggio Emilia (in corso)
- 4) Sistema di gestione ambientale applicato al polo chimico dell'area industriale di Ravenna (in corso)

Le **azioni da sviluppare** per l'applicazione del Regolamento EMAS in Emilia-Romagna possono essere così sintetizzate:

- 1) Strumenti d'incentivo allo sviluppo di sistemi di gestione ambientale nella p.a.

Sviluppo di attività integrate per l'introduzione di Sistemi di gestione Ambientale nella pubblica amministrazione, attraverso:

- azioni di informazione e formazione il cui fulcro sia indirizzato alla definizione di una metodologia (linee guida), per l'implementazione di Sistemi di Gestione Ambientale
- formazione di un Network od Osservatorio che garantisca la diffusione del Know-How necessario;
- strumenti di incentivo quali leggi di finanziamento mirate direttamente alle amministrazioni locali che desiderino intraprendere un percorso di certificazione secondo le norme ISO14000 o la registrazione secondo il futuro Regolamento EMAS.

- 2) La qualificazione ambientale del territorio

Promozione di Progetti pilota per la sperimentazione dei Sistemi di Gestione Ambientali EMAS a realtà territoriali ed industriali complesse: distretti, area industriale vasta, territori parco.

3) L'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale ad alcuni settori/ambiti della amministrazione regionale.

La necessità di una qualificazione e maggiore efficienza delle proprie funzioni, porta la P.A. a misurarsi, essa stessa, con strumenti in grado di impostare, realizzare e mantenere:

- razionalizzazione nei costi di gestione;
- razionalizzazione nelle procedure di lavoro;
- miglioramento delle proprie performance.

4.2.6 Le politiche ambientali di prodotto: LCA, IPP e Ecodesign

Il Sesto Programma di Azione Ambientale dell'Unione Europea ed il Programma Ambientale per le Tecnologie più Pulite dell'UNEP (CP/CT) sottolineano l'importanza di migliorare le performance ambientali delle imprese industriali, perseguendo l'obiettivo dello sviluppo sostenibile. I risultati conseguiti dalle politiche ambientali fin qui attuate possono essere incrementati sostenendo e favorendo le iniziative di analisi e miglioramento che prendono in considerazione i problemi connessi all'intero ciclo di vita dei prodotti.

La metodologia di LCA (Life Cycle Assessment), introdotta nel 1999 dal SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry), è una tecnica che permette di misurare il carico ambientale totale associato all'intero ciclo di vita di un prodotto, espresso in termini di input di risorse e di output di inquinanti, attraverso le fasi di estrazione delle materie prime necessarie, premanifattura e manifattura del prodotto, distribuzione ed uso dello stesso e destino del prodotto divenuto rifiuto a fine impiego.

Un approccio di questo tipo, comprendente numerosi fattori tecnologici, economici e sociali correlati con tutte le fasi di vita di un prodotto, consente di individuare le criticità e i margini di miglioramento anche al di fuori dei siti produttivi.

Pertanto l'LCA costituisce uno strumento complementare che fornisce valore aggiunto ai sistemi "tradizionali" dedicati al raggiungimento della riduzione della pressione ambientale, quali i sistemi di gestione ambientale ISO 14000 o EMAS, estendendo i confini di intervento.

La nuova frontiera della gestione ambientale è rappresentata dall'estensione progressiva della responsabilità del produttore rispetto all'intero ciclo di vita dei prodotti, come sancito dalle elaborazioni della UE sulla *Politica Integrata di Prodotto* (IPP – Fig. 1), finalizzata ad un continuo miglioramento delle performance ambientali di prodotti e servizi nell'ambito dell'intero ciclo di vita, che comprenderà misure dirette a:

- ridurre e gestire i rifiuti generati dal consumo;
- introdurre prodotti più ecocompatibili;
- creare mercati per prodotti ecocompatibili;
- trasmettere informazione sulle caratteristiche ambientali e di sicurezza dei prodotti lungo la filiera produttiva;
- attribuire responsabilità per la gestione degli effetti ambientali dei sistemi di prodotto.

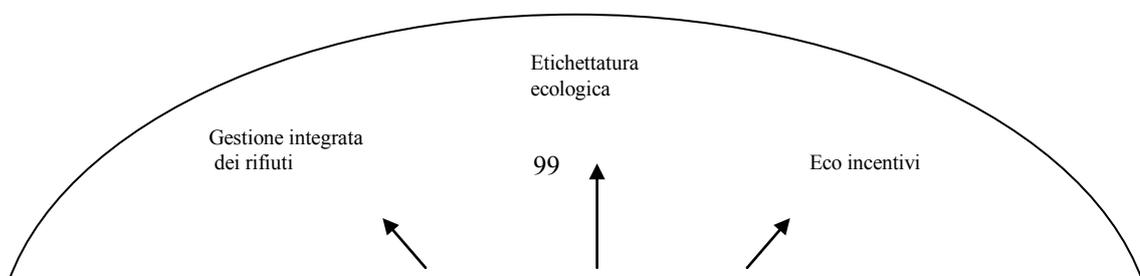


Fig. 1 – Elementi costitutivi della politica integrata di prodotto (IPP).

I risultati che uno studio di LCA può portare possono riguardare sia miglioramenti delle prestazioni ambientali del sistema di produzione del prodotto (mediante adozione di tecnologie e tecniche di produzione più pulite) sia miglioramenti del prodotto stesso (mediante una riprogettazione orientata a minimizzare gli impatti ambientali del prodotto sia in fase di produzione che di utilizzo e smaltimento).

La “progettazione verde” dei prodotti (**Ecodesign**) implica l’adozione di un concetto di ambiente come fattore di indirizzo nello sviluppo del prodotto, caratterizzato dallo stesso status dei più tradizionali valori industriali del profitto, della funzionalità, dell’estetica, dell’ergonomia, dell’immagine. L’ambiente entra cioè a far parte del concetto generale di qualità del prodotto.

Le Amministrazioni Locali possono svolgere un ruolo chiave nell’informazione e diffusione di questi nuovi strumenti, perseguendo l’obiettivo di sviluppo sostenibile. Relativamente alle azioni specifiche, l’attuazione di tale ruolo trova nel contesto internazionale una duplice indicazione operativa:

- la diffusione nelle imprese del know-how e delle informazioni necessarie per l’introduzione di *Cleaner productions e Cleaner Technologies* nelle fasi ambientalmente più impattanti dei cicli di vita dei prodotti;
- lo stimolo al sistema economico all’adozione di metodologie di *Ecodesign*, perseguendo una riprogettazione ambientale dei prodotti che coinvolga sia la produzione, sia le fasi della lavorazione delle materie prime, del trasporto, del consumo, della gestione rifiuti.

In questo ambito si possono individuare le seguenti linee di azione:

- a) **applicazione di analisi LCA per l'introduzione di Cleaner Technologies nei processi industriali** La conversione ecoefficiente dei processi industriali, mediante l'adozione di tecnologie più pulite, deve avvenire razionalmente, intervenendo in via prioritaria sugli aspetti più impattanti dal punto di vista ambientale. La conoscenza di base per individuare tali priorità può essere sviluppata attraverso l'applicazione della metodologia di LCA. I filoni di azione che possono essere percorsi per diffondere lo strumento dell'LCA per un miglioramento dei processi produttivi sono i seguenti:
- realizzazione di progetti pilota di applicazione dell'LCA in aziende che fabbricano prodotti per i quali sono stati definiti i requisiti necessari per il conseguimento del marchio ecologico di prodotto (Ecolabel);
 - istituzione di un forum regionale focalizzato alla condivisione di risultati ottenuti da esperienze di applicazione di LCA e introduzione Cleaner Technologies.
- b) **applicazione di analisi LCA per il design ecologico di prodotto.** Partendo dalle esperienze realizzate, vanno attuate azioni mirate a favorire lo sviluppo di prodotti ecocompatibili, articolando gli interventi su diversi livelli:
- divulgazione alle imprese del know-how di base (metodologia LCA e principi di Ecodesign);
 - incentivi alle imprese per stimolare l'integrazione dei principi dell'Ecodesign negli strumenti che regolano i rapporti di fornitura fra aziende produttrici e distributrici (disciplinari di produzione, capitolati di fornitura), anche attraverso l'elaborazione di nuovi strumenti legislativi di sostegno alle produzioni ecosostenibili;
 - supporto tecnico alle PMI per l'adozione di tecniche di Ecodesign predisponendo software, caratterizzati da procedure fortemente assistite e *user-friendly*, tarati sulle caratteristiche e le esigenze specifiche di settori produttivi regionali di particolare significato (ad es., meccanico, agro-alimentare, tessile, del legno e del mobile);
 - realizzazione di progetti pilota di ricerca avanzata per la riprogettazione ecologica di un insieme rappresentativo di prodotti;
 - confronto e scambio di esperienze di ecodesign mediante istituzione di un network regionale dedicato alla diffusione dei risultati ottenuti da imprese che hanno migliorato il profilo ambientale dei propri prodotti;
 - incentivazione agli Enti locali per l'utilizzo di prodotti con ciclo a basso impatto ambientale nonché per la previsione di meccanismi incentivanti per l'uso degli stessi nei propri strumenti di programmazione.

5. **Gli attori, i settori di intervento, i temi, gli obiettivi e le azioni del Piano di azione ambientale per un futuro sostenibile**

L'obiettivo generale della Regione consiste nel migliorare il tenore di vita di tutti i cittadini. L'efficacia del mercato nel lungo periodo dipenderà in larga misura dallo sviluppo industriale, energetico, dalla politica agricola e dalla capacità dei trasporti di consegnare le merci prodotte. Tutti questi elementi sono interdipendenti. L'unico limite alla loro crescita ed efficacia è rappresentato dal livello di tolleranza dell'ambiente.

La strategia presentata in questo programma intende trasformare il modello di crescita della regione in modo tale da realizzare uno sviluppo sostenibile. Questo livello sostenibile implica, tra l'altro, che:

- a) si riconosca che la possibilità di una attività umana durevole e di un ulteriore sviluppo economico e sociale dipendono dalla qualità dell'ambiente e delle risorse naturali, nonché da una loro tutela soddisfacente;
- b) non essendo le riserve di materie prime illimitate, si deve prevedere un ciclo di produzione, dalla materia prima al prodotto finito ed al suo uso, tale da ottimizzare e incoraggiare la riutilizzazione e il riciclo ed a minimizzare la produzione di rifiuti nonché tale da evitare l'esaurimento del patrimonio di risorse naturali;
- c) il comportamento dei cittadini rispecchi la loro consapevolezza che le risorse naturali sono limitate, che il consumo e l'uso di queste risorse non deve essere a scapito degli altri; inoltre i consumi di una generazione non devono andare a scapito della generazione successiva.

Per l'attuazione di una strategia di sviluppo sostenibile è necessario un cambiamento radicale praticamente tutti i settori di intervento della Regione.

Esso presuppone che la tutela dell'ambiente venga integrata nella definizione e nella attuazione delle altre politiche regionali. Ciò non solo per il bene dell'ambiente, ma, anche e soprattutto, per il bene ed il progresso di tutti gli altri settori

Gli orientamenti ai quali si ispirano le strategie di questo programma sono basati su un **approccio preventivo** e sul concetto di **condivisione della responsabilità**.

Questo programma affronta anche i grandi problemi ambientali (cambiamenti climatici, inquinamento atmosferico e delle acque, degrado e gestione del suolo, gestione dei rifiuti, etc.), ma intende innanzitutto creare una interrelazione tra le diverse categorie di **attori** e i principali **settori**, attraverso una serie di strumenti integrati.

Per ciascuno dei settori, degli attori e dei temi principali si presentano nel seguito, in forma schematica (Tabella 1), le finalità a lungo termine, che costituiscono l'orientamento e la direzione da seguire per uno sviluppo sostenibile, alcuni obiettivi da raggiungere a breve e

medio termine, nonché una gamma di strumenti e di azioni per realizzare gli orientamenti e gli obiettivi individuati, al fine di fornire una traccia di riflessione e di ricerca aperta a tutte le modifiche e gli approfondimenti utili e necessari

Le finalità e gli obiettivi individuati non costituiscono un obbligo giuridico, ma piuttosto degli indicatori dei livelli da realizzare per conseguire un ritmo sostenibile di sviluppo. Non sarà certamente possibile realizzare lo sviluppo sostenibile solo con questo programma, ma una sua soddisfacente attuazione ci consentirà di compiere alcuni passi significativi per il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile.

5.1 Gli attori

Le azioni della Regione a favore dell'ambiente si sono basate principalmente su disposizioni legislative e misure di controllo applicate dalle autorità pubbliche e dai settori economici. Il concetto di condivisione della responsabilità presuppone invece una partecipazione molto più ampia e più attiva di tutti gli attori: amministrazioni pubbliche, imprese pubbliche e private e soprattutto della collettività sia in qualità di cittadini sia di consumatori.

5.1.1 Le amministrazioni pubbliche

La Regione e gli Enti e locali svolgono una funzione particolarmente importante per garantire lo sviluppo sostenibile. A titolo di esempio si ricordano qui alcuni ambiti in cui essi possono svolgere una funzione decisiva:

- **pianificazione territoriale e urbanistica:** è uno degli ambiti decisivi in cui affermare principi di sostenibilità nella predisposizione dei relativi strumenti e nella gestione del territorio;
- **sviluppo economico:** tramite l'uso di una certa prudenza è possibile garantire un uso sostenibile delle risorse necessarie per lo sviluppo economico;
- **sviluppo delle infrastrutture:** nella definizione, realizzazione e gestione delle reti stradali, per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento delle acque reflue, etc. è possibile influire positivamente su ubicazione, tipo e impatto dello sviluppo territoriale;
- **controllo dell'inquinamento:** è possibile influire positivamente tramite un uso oculato delle autorizzazioni ambientali, del diritto di accesso alle informazioni ambientali;
- **gestione dei rifiuti:** è possibile ridurre i problemi dello smaltimento e conseguire un risparmio di materie prime ed energetico con l'applicazione rigorosa delle azioni prioritarie: prevenzione, riutilizzazione e riciclaggio, combustione per la produzione di energie;

- **informazione, istruzione e formazione:** promozione della partecipazione dei cittadini alla tutela dell'ambiente; in questo ambito un ruolo fondamentale è assolto dal mondo della scuola e dell'istruzione per quanto riguarda la consapevolezza ed il comportamento dei cittadini;
- **controllo interno:** le singole amministrazioni devono esaminare criticamente, alla luce dei principi di sostenibilità, il proprio operato, i servizi pubblici che garantiscono, l'ubicazione degli uffici, la politica degli acquisti, la scelta dei veicoli e delle attrezzature, il risparmio energetico, etc.;
- **etc..**

5.1.2 Le imprese pubbliche e private

Seppure con alcune differenze, praticamente tutte le imprese utilizzano per la loro lavorazione e i loro prodotti risorse naturali, producono rifiuti, diversi per quantità e qualità, e contribuiscono all'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo. Solo in alcuni casi; anche se sembra essere una tendenza in aumento negli ultimi anni, si è provveduto ad inglobare il costo a lungo termine rappresentato da queste risorse e dall'inquinamento nel costo di funzionamento di un impianto o nel prezzo del prodotto o del servizio finale. E' chiaro che questa situazione non potrà durare all'infinito per motivi economici e per motivi ambientali. Vi è una crescente consapevolezza che sono in causa gli interessi stessi dell'industria. Va inoltre tenuto presente che potenziare la domanda di tecnologie e prodotti "puliti" significa anche creare nuove possibilità di mercato, con vantaggi accentuati per le società più innovative. Integrando le considerazioni ambientali nella gestione si riesce ad ottenere anche vantaggi in termini economici per il risparmio energetico o di risorse.

Nel seguito sono delineati i cinque principali settori di attività che rappresentano una grande parte dell'attività economica. La disponibilità alla collaborazione e le strategie attuate in questi settori sono indispensabili per realizzare uno sviluppo sostenibile.

In ogni caso, indipendentemente dalle scelte di alcuni settori, è chiaro che tutte le imprese dovranno partecipare all'impegno comune verso la sostenibilità.

5.1.3 La collettività

Tutti i cittadini hanno funzioni importanti da svolgere:

- in quanto singolo cittadino interessato alla qualità dell'ambiente in cui vive, alla salute, alla qualità della vita delle generazioni future ed in quanto cittadino responsabile che può incidere sulle scelte politiche;
- in quanto produttore diretto di inquinamento e di rifiuti domestici e sul luogo di lavoro come datore di lavoro, lavoratore o utilizzatore dei trasporti o nell'ambito del tempo libero;

- in quanto consumatore di beni e servizi, poiché spesso le cause e le soluzioni dei problemi ambientali dipendono dalle scelte del consumatore.

Affinché i cittadini possano svolgere pienamente il loro ruolo è necessario che siano soddisfatte una serie di condizioni: una buona conoscenza ed informazione che sia in grado di collegare le azioni di un singolo cittadino ai problemi generali dell'inquinamento e della tutela dell'ambiente; informazione ed educazione. Va però ben tenuto presente che non sono certamente sufficienti le buone intenzioni, se non esistono concrete soluzioni, per esempio: una raccolta differenziata dei rifiuti sistemi affidabili ed efficienti di trasporto pubblico, etc. .

5.2 I settori

Come si evince dai precedenti capitoli il presente Piano di Azione Ambientale per un futuro sostenibile si costituisce attraverso il contributo dei diversi settori della pubblica amministrazione.

Dai trasporti all'urbanistica, dall'agricoltura al turismo e all'industria, quasi tutti i settori in cui si divide il lavoro dell'amministrazione regionale influiscono con le proprie specifiche scelte e azioni sulla qualità ambientale, sociale ed economica.

Il coordinamento dell'azione di tali settori e il suo orientamento alla strategia dello sviluppo sostenibile è uno dei primi obiettivi e precondizioni che il Piano di Azione Ambientale persegue, ovvero lo sperimentare e consolidare una nuova forma di programmazione integrata e intersettoriale.

Tra i settori coinvolti nel Piano e che ad esso hanno apportato contributi:

- **Ambiente;**
- **Urbanistica;**
- **Trasporti;**
- **Agricoltura;**
- **Industria;**
- **Turismo;**
- **Energia;**
- **Sanità.**

Un ruolo importante sia per la definizione del Piano, sia soprattutto per la sua implementazione è svolto da ARPA Emilia-Romagna, istituita, in attuazione della Legge 61/94, con L.R. 44/95. ARPA svolge attività di supporto per il controllo e monitoraggio ambientale e per le valutazioni, pianificazioni ed autorizzazioni ambientali alla Regione, agli Enti Locali ed alle AUSL, in un contesto operativo multireferenziale e sulla base di un obiettivo indirizzato alla prevenzione ed allo sviluppo di politiche di sostenibilità ambientale.

ARPA quindi opera in stretta connessione con le iniziative delle Amministrazioni Pubbliche volte a garantire efficaci condizioni di sostenibilità, sia in termini di conservazione/salvaguardia delle risorse naturali, sia in termini di tutela delle componenti ambientali. ARPA può infatti fornire un importante supporto per l'insieme delle azioni e degli strumenti previsti dal Piano ed in particolare: VIA, VAS, IPPC, RSA, Agende 21, EMAS, LCA, realizzazione di studi applicati, predisposizione di documenti tecnici e linee guida, contabilità ambientale, Politiche integrate di prodotto, caratterizzazione e Piani di

intervento per i siti di bonifica, diffusione Ecolabel, individuazione di indicatori di sostenibilità e di carrying capacity per bilanci ambientali.

5.3 I temi, gli obiettivi, le azioni

In questo paragrafo sono presentati i diversi temi-problemi, dell'ambiente e le tipologie di azione per perseguire lo sviluppo sostenibile dell'Emilia-Romagna. Non si tratta di un elenco esaustivo di tutti i problemi che dovranno essere affrontati, anche se si è tentato di comporlo nel modo più comprensivo possibile, attraverso i contributi di tutti i settori della Regione. I temi individuati sono da considerarsi come problemi particolarmente rilevanti, con una dimensione regionale, o addirittura sovraregionale, con un significato particolarmente importante per la qualità e le condizioni dell'ambiente in modo diffuso su tutto il territorio regionale. Gli obiettivi e le azioni indicate rappresentano un quadro di riferimento da perseguire gradualmente ed anche nel medio e lungo termine. Per ciascuno dei temi viene indicato in particolare l'orientamento che dovrà essere seguito per raggiungere uno sviluppo sostenibile dell'Emilia-Romagna.

Per ciascuno dei temi – aree problema qui sotto richiamati, nelle tabelle seguenti (1-5) sono individuati gli obiettivi, le azioni, i settori coinvolti, gli strumenti attuativi e gli attori.

1. Cambiamento climatico;

2. Natura e biodiversità:

- Protezione natura;
- Biodiversità;
- Zone costiere;
- Degradazione suolo e desertificazione;

3. Qualità dell'ambiente e qualità della vita:

- Qualità dell'aria;
- Gestione risorse idriche (acque interne e acque marine e costiere);
- Gestione rischi industriali;
- Sicurezza nucleare e radioprotezione;
- Risanamento elettromagnetico;
- Rischi dovuti a prodotti chimici e OGM;

4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti:

- Gestione ecoefficiente risorse naturali;
- Gestione rifiuti (urbani e speciali);

5. Ambiente urbano:

- Sostenibilità urbana;
- Qualità dell'aria;
- Rumore.

5.3.1 Cambiamento climatico

L'obiettivo generale è contrastare il cambiamento climatico. Per affrontare il cambiamento climatico è necessaria una forte cooperazione internazionale. Un primo importante passo è conseguire gli obiettivi fissati a Kyoto (Stabilizzazione emissioni gas climalteranti ai livelli 1990, progressiva riduzione entro 2010). Tali riduzioni, seppure limitate ed insufficienti, richiederanno grossi sforzi da parte dei diversi settori responsabili delle emissioni.

Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento:

- a) misure specifiche per aumentare l'efficienza energetica, il risparmio energetico, l'uso più consistente delle energie e delle materie prime rinnovabili e la riduzione dei gas climalteranti diversi dal CO₂, ad esempio mediante dispositivi specifici, accordi ambientali con i settori industriali, applicazione di tecnologie avanzate;
- b) integrazione degli obiettivi relativi al cambiamento climatico nelle politiche settoriali della Regione e degli Enti pubblici quali i trasporti, l'energia, l'industria, l'agricoltura in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati:
 - le modifiche strutturali del settore dei trasporti, la promozione del passaggio alla ferrovia, alle vie navigabili e al trasporto pubblico sono fattori di importanza capitale in questo contesto;
 - in campo energetico va promossa l'ulteriore conversione della produzione di elettricità verso fonti a minore emissione di CO₂; tale conversione dovrebbe sempre più orientarsi verso le forme di energia rinnovabili;
 - in campo agricolo, va perseguita la diminuzione delle emissioni di azoto e metano e lo sviluppo di tecniche che potenzino i "bacini di assorbimento del carbonio" in agricoltura e silvicoltura;
 - il settore industriale deve puntare ad una maggiore efficienza energetica;
- c) potenziamento della ricerca, soprattutto su tecnologie e materiali innovativi;
- d) migliore informazione a cittadini e imprese in materia di cambiamento climatico, delle implicazioni che esso può avere a livello locale.

Nella TABELLA 1 seguente si indicano le possibili azioni da realizzare, gli strumenti attuativi, i settori e gli attori coinvolti.

TABELLA 1 - Cambiamento Climatico

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<p>1 Cambiamento Climatico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stabilizzazione emissioni gas climalteranti ai livelli 1990, progressiva riduzione entro 2010 ● Contribuire come Regione Emilia-Romagna al rispetto da parte dell'Italia degli impegni sanciti dal Protocollo di Kyoto ● Eliminazione emissioni di gas che distruggono l'ozono ● Responsabilizzare e coinvolgere i produttori e i consumatori sugli obiettivi di Kyoto 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rapporto su "Stato ed evoluzione del clima in Emilia-Romagna"; ● Integrazione funzionale e gestionale delle reti osservative idro-meteo-pluviometriche; ● Sistema informativo regionale integrato con l'archivio nazionale sulle emissioni climalteranti ● Sistemi tecnologici di controllo del traffico ● Misure di risparmio energetico ● Sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e ricerca nuove tecnologie e sistemi di gestione ecoefficienti ● Programmi finalizzati alla diffusione delle migliori pratiche e tecniche di risparmio energetico ● Informazione ed educazione ambientale volta a promuovere il risparmio energetico negli edifici pubblici e privati e nell'utilizzo dei sistemi di mobilità ● Strumenti di enforcement per il contenimento del traffico veicolare 	<ul style="list-style-type: none"> ● Energia ● Trasporti ● Industria ● Agricoltura ● Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Relazione Stato Ambiente ● Politiche tariffarie ● Incentivi ● Accordi volontari ● Accordi di programma ● Normazione ● Campagne informative ed educative (L.R. 15/96 INFEA) ● VAS ● EMAS ● IPPC ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Piano Regionale Integrato dei Trasporti PRIT 98/2010 ● Piano energetico regionale ● Piano Regionale Sviluppo Rurale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● Imprese industriali ● Imprese agricole ● Aziende di trasporto ● Organizzazioni Professionali ● Centri di Educazione Ambientale ● ONG dell'ambiente e consumatori ● ANPA - ARPA

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
		<ul style="list-style-type: none"> ● Promozione di sistemi di mobilità a minore impatto e più sostenibili ● Diversione modale (a favore delle modalità su ferro e a minore impatto) ● Sostituzione dei carburanti con fonti rinnovabili e meno inquinanti (gas naturale, etc) ● Rinnovo parco veicolare con mezzi a minore impatto (auto elettriche, a gas metano, ecc.) ● Favorire l'adozione di biocarburanti ● Ricircolo biomasse ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) ● Politiche integrate di prodotto: LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Eliminazione emissioni di gas che distruggono l'ozono nei processi produttivi ● Riduzione delle emissioni di ossido nitroso ● Riduzione dell'impiego di bromuro di metile sui suoli per colture orticole; ● Riduzione dell'emissione di anidride carbonica; 			

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
		<ul style="list-style-type: none"> ● Riduzione delle emissioni di ammoniaca ● Incrementare le aree boscate, inclusi i terreni agricoli, per l'assorbimento della CO2 		<ul style="list-style-type: none"> ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale ASSE 2 Misura 2.h – Imboschimento dei terreni agricoli Misura 2.f – Misure agroambientali 	

5.3.2 Natura e biodiversità

L'esistenza di sistemi naturali sani ed equilibrati è essenziale per la vita. La società si affida alla natura perché fornisca le risorse necessarie alla nostra sopravvivenza. La natura è apprezzata anche per altri motivi: fonte di piacere estetico e di interesse scientifico.

La salvaguardia della natura e della biodiversità non significa necessariamente l'assenza di attività umane. Gran parte dell'assetto paesaggistico e degli habitat seminaturali di oggi sono il risultato delle pratiche agricole sviluppatesi nel corso dei secoli precedenti. Tuttavia anche la stabilità ecologica del paesaggio moderno è minacciata man mano che i terreni sono abbandonati o marginalizzati. Il mantenimento dell'assetto paesaggistico implica adeguate attività gestionali.

Il suolo costituisce una risorsa esauribile vitale per l'agricoltura. L'erosione, aggravata dai cambiamenti climatici e spesso legata ad un ridotto tenore di materia organica del terreno, rappresenta un problema grave.

Gli obiettivi generali sono individuati in:

- proteggere e, dove necessario, risanare il funzionamento dei sistemi naturali e arrestare la perdita di biodiversità;
- proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.

La tutela della natura e della biodiversità deve seguire un approccio pluridisciplinare.

Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento:

- a) misure specifiche per il mantenimento della biodiversità, la protezione degli ambienti e delle componenti naturali, per rafforzare il sistema delle aree naturali protette;
- b) integrazione degli obiettivi relativi alla protezione della natura e biodiversità nelle politiche settoriali della Regione e degli Enti Pubblici in base ad obiettivi specifici ed sviluppando indicatori adeguati:
 - inserimento della tutela e del risanamento dei paesaggi, degli ambienti naturali e della biodiversità nelle politiche agricole;
 - sviluppo della silvicoltura e della buona gestione del patrimonio boschivo tramite adeguati piani di sviluppo rurale;
 - attuazione di una azione integrata delle zone costiere;
 - riduzione degli apporti inquinanti e degli apporti chimici ai terreni,
 - riduzione del consumo e dell'impermeabilizzazione del suolo;
- c) il potenziamento della ricerca e l'aumento della conoscenza;

- d) migliore informazione ai cittadini in materia di protezione della natura e della biodiversità.

Nella TABELLA 2 seguente si indicano le possibili azioni da realizzare, gli strumenti attuativi, i settori e gli attori coinvolti.

TABELLA 2 - Natura e biodiversità

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<p>2 Natura e biodiversità</p> <p>2. a Protezione Natura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenimento della biodiversità tramite una gestione sostenibile all'interno ed intorno agli habitat naturali ● Protezione degli ambienti e delle componenti naturali del territorio regionale ● Consolidare e rafforzare i caratteri del sistema delle Aree protette ● Attuare le previsioni del Piano Regionale dei Parchi (contenuto nel PTPR) attraverso l'istituzione dei Parchi ivi previsti ● Sostenere iniziative locali per costituzione e gestione Aree Riequilibrio Ecologico ● Promozione delle aree protette come laboratori per 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborazione e approvazione di Piani e Programmi per conservazione, gestione e controllo delle Aree Protette ● Sistemi informativi dedicati al sistema delle Aree Protette ● Aggiornare la legislazione regionale sulle aree protette per ampliare e qualificare la partecipazione, snellire le procedure, rendere più efficace ed efficiente la gestione ● Promuovere la redazione dei Programmi di Sviluppo delle singole Aree protette ● Attuare nelle aree protette forme di gestione e di controllo delle specie faunistiche in soprannumero per garantire la loro compatibilità con le altre componenti naturali ● Sviluppare il Programma nazionale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aree protette ● Agricoltura ● Foreste ● Pesca ● Turismo ● Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● L.R. 11/88 Istituzione di Parchi e Riserve naturali ● Indirizzi per pianificazione e gestione ● VAS ● Agenda 21 Locale per istituzione, pianificazione e gestione di aree protette ● Piani e Regolamenti dei Parchi e Programmi di gestione delle Riserve naturali ● Programmi di investimento nelle Aree Protette ● Formazione e aggiornamento ● Strumenti di valutazione e indicatori di efficacia ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● Enti gestione Parchi e riserve naturali ● Imprese agricole ● ONG dell'ambiente e consumatori ● Centri di Educazione Ambientale

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
	<p>attività economiche ecosostenibili nei campi del turismo, dell'agricoltura, dell'artigianato locale, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Coinvolgere maggiormente e responsabilizzare le popolazioni locali nella promozione e gestione delle aree protette ● Tutela idrogeologica del territorio ● Riconoscimento funzione culturale dell'agricoltura 	<p>A.P.E. (Appennino Parco d'Europa)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare, insieme alle altre Regioni interessate, un Progetto di Sistema di aree protette del bacino del Po sulla base delle linee e dell'intesa sottoscritta tra i Parchi fluviali coinvolti ● Realizzazione di attività di informazione e divulgazione articolate a livello locale ● Iniziative e strumenti per l'educazione ambientale ● Progettazione e implementazione delle reti ecologiche ● Incrementare la capacità di valutare l'efficacia dell'azione di conservazione della natura nelle Aree Protette ● Programmi e iniziative di turismo naturalistico ● Promozione dell'agricoltura biologica nelle aree protette ● Promuovere la conservazione e/o il ripristino degli spazi naturali in ambito rurale ● Promuovere la forestazione agricola a fini ambientali 		<ul style="list-style-type: none"> ● Fermo pesca ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale ASSE2 <p>Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 2 – Produzione biologica AZIONE 8 - Regime sodivo e praticoltura estensiva AZIONE 9 - Ripristino e/o conservazione spazi naturali e del paesaggio agrario AZIONE 10 - Ritiro ventennale dei seminativi per scopi ambientali ASSE2</p> <p>Misura 2.h – Imboschimento dei terreni agricoli AZIONE 4 – Alberature, boschetti e fasce arborate di collegamento o frangivento, comprese aree a radura purché ritirate dalla produzione a fini ambientali</p>	

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<p>2.b Biodiversità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conservazione e ripristino degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica ● Realizzazione rete Natura 2000: informazione, piani di gestione, rete dei soggetti gestori dei siti (Direttive 79/409 CEE e 92/43/CEE) ● Contenere gli effetti negativi legati a forme di agricoltura intensiva: <ul style="list-style-type: none"> a) impiego indiscriminato dei pesticidi e dei fertilizzanti; b) riduzione delle siepi, ecc c) riduzione del maggese ecc 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborazione e approvazione di Piani e Programmi per conservazione, gestione e controllo degli habitat e delle specie ● Formazione per conservazione e gestione biodiversità ● Schemi di piani di gestione siti Natura 2000 ● Valutazione degli effetti delle azioni antropiche su habitat e specie ● Ricerca sulle componenti naturali e sulle dinamiche ecologiche attraverso attività di ricerca ● Iniziative e strumenti di educazione alla biodiversità ● Programmi per il sostegno di una agricoltura più ecologica/sostenibile ● Promuovere metodi di produzione agricola compatibili con la protezione della natura ● Promuovere la conservazione e/o il ripristino degli spazi naturali ● Promuovere il mantenimento di razze animali e /o cultivar di interesse 	<ul style="list-style-type: none"> ● Parchi e patrimonio naturale ● Agricoltura ● Foreste ● Pesca ● Turismo ● Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Adeguamento legislazione regionale ● VAS ● Sistemi informativi per specie e habitat ● Informazione divulgazione ● Progetti di conservazione ● Formazione ● Programma di interventi in Aree di Riequilibrio Ecologico. ● Programmi di sostegno per attività Guardie Ecologiche Volontarie. ● Programmi di investimento nelle Aree Protette ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale ASSE 2 Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 2 – Produzione biologica AZIONE 8 - Regime sodivo e praticoltura estensiva AZIONE 9 - Ripristino e/o conservazione spazi naturali e del paesaggio AZIONE 10 - Ritiro ventennale dei seminativi per scopi ambientali Azione 11 Salvaguardia della 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● Enti gestione delle aree protette ● Imprese agricole ● ONG ● UE (rete natura 2000) ● Università e altri centri di ricerca ● Centri di educazione ambientale

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
		agricolo in pericolo di estinzione <ul style="list-style-type: none"> Promuovere la forestazione agricola a fini ambientali 		biodiversità genetica Misura 2.h – Imboschimento dei terreni agricoli AZIONE 4 – Alberature, boschetti e fasce arborate di collegamento o frangivento, comprese aree a radura purché ritirate dalla produzione a fini ambientali	
2. c Zone Costiere	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo sostenibile delle zone costiere e delle loro risorse Pianificazione e gestione integrata 	<ul style="list-style-type: none"> Promozione esperienze di gestione integrata e sostenibile Adozione Valutazione Ambientale Strategica - VAS Ripristino sistema dunale e arenile Nuovi sistemi di protezione Definizione di linee di difesa delle piante a ridotto impatto ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> Turismo Ambiente Trasporti Industria Agricoltura 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio e controllo Pianificazione territoriale e urbanistica, comunale e di area costiera Relazione Stato Ambiente VAS Bilanci ambientali territoriali d'area Contabilità ambientale PRIT Piano energetico regionale Piani Urbani del traffico Piano regionale e comunale risanamento acustico Agenda 21 Locale 	<ul style="list-style-type: none"> Amministrazioni Pubbliche Imprese turistiche Imprese industriali Aziende di trasporto ONG dell'ambiente e consumatori ARPA Enti gestione Parchi e Riserve naturali
2.d	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione apporti chimici a 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione ed utilizzo di strumenti 			

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
Degradazione suolo e desertificazione	terreni <ul style="list-style-type: none"> ● Riduzione impermeabilizzazioni ● Contenimento sprawl urbano ● Sicurezza idraulica e idrogeologica ● Contenimento dei metalli pesanti in forma mobile ● Incremento della sostanza organica dei suoli 	di analisi, elaborazione e previsione, di fenomeni erosivi in ambienti collinari e montani <ul style="list-style-type: none"> ● Misurazione della dotazione di materia organica nei suoli negli ambienti di pianura ● VAS ● Pianificazione integrata ● Gestione integrata ● Sviluppo produzioni e prodotti Ecosostenibili ● Protezione del suolo dalla perdita di humus e dai dissesti idrogeologici ● Sistemazione idrogeologica ● Miglioramento drenaggio ● Verifica effetti sul suolo e sulle colture di apporti continuativi di fanghi di depurazione ● Promozione di interventi migliorativi della struttura e della qualità biologica dei suoli, il grado e il tempo di copertura vegetale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Agricoltura ● Industria ● Ambiente ● Urbanistica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Applicazione Decreto Lgs 99/92 ● Ricerca e sperimentazione ● VAS ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale ● Piano Territoriale Regionale ● L.R. 20/2000 ● L.R. 25/2000 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni pubbliche ● Imprese industriali ● Imprese agricole ● Organizzazioni professionali ● Associazioni agricole ● ARPA ● AUSL ● Centri di Educazione Ambientale ● ONG dell'ambiente e consumatori

5.3.3 Qualità dell'ambiente e qualità della vita

Negli ultimi decenni è aumentata la consapevolezza del fatto che la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo, del cibo influenza la qualità della nostra salute e della nostra vita.

Nel corso degli ultimi decenni sono state attuate una serie di politiche e di misure concrete volte a ridurre le emissioni e le concentrazioni di agenti contaminanti. Sono diminuiti anche in modo significativo i carichi di molti inquinanti atmosferici di alcune città e aree rurali; l'acqua potabile è notevolmente migliorata; e così via. Alla luce delle recenti conoscenze degli sviluppi tecnologici è possibile predire la realizzazione di ulteriori miglorie, da conseguire in numerosi settori. Nonostante questi risultati è però certo che vi sono ancora molti problemi da risolvere.

L'obiettivo generale è individuato nell'ottenere una qualità dell'ambiente tale che i livelli di inquinanti di origine antropica non diano adito a conseguenze o a rischi significativi per la salute umana, che va intesa come uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non come mera assenza di malattia o infermità.

Fino a pochi anni fa, affrontare tali problematiche significava esaminare i singoli inquinanti e stabilire norme differenziate in funzione del settore interessato (ad es.: aria, acqua, rifiuti, ecc.). Tuttavia, man mano che cresce la nostra conoscenza, diviene chiaro che tale problematiche non sono così semplici (certi inquinanti possono non essere direttamente dannosi per le persone, ma lo diventano quando sono assorbiti dal suolo o dall'acqua; molti problemi sono così strettamente interconnessi che quando si interviene su uno si può aggravarne o alleviarne un altro). E' quindi necessario un approccio integrato.

Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento:

- a) misure specifiche per ridurre l'inquinamento atmosferico in particolare per garantire il rispetto dei nuovi limiti per la qualità dell'aria definiti dalla legislazione europea (in particolare per: particolato, biossido di zolfo, biossido di azoto, monossido di carbonio, metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici come il benzene);
- b) misure specifiche per promuovere un uso delle risorse idriche sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine, la prevenzione dagli inquinamenti, la tutela e il miglioramento degli ecosistemi acquatici;
- c) integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche settoriali della Regione e degli Enti Pubblici quali i trasporti, l'energia, l'industria, l'agricoltura, in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati;
- d) misure specifiche per conseguire livelli di sostanze chimiche di origine antropica tali da non dare adito a rischi o a conseguenze significative per la salute umana e per l'ambiente;
- e) misure specifiche per la prevenzione degli incidenti industriali;

- f) misure specifiche per conseguire un uso e livelli di pesticidi nell'ambiente tali da non dare adito a impatti significativi sulla salute umana e sulla natura;
- g) misure specifiche per rafforzare i controlli in materia di monitoraggio, etichettatura e rintracciabilità negli OGM;
- h) misure specifiche per rafforzare i controlli in materia di radioprotezione, anche esaminando la necessità di proteggere animali e piante dalle radiazioni ionizzanti;
- i) misure specifiche per la prevenzione e tutela della popolazione e dell'ambiente dai campi elettromagnetici;
- j) potenziamento della ricerca, soprattutto su tecnologie innovative;
- k) migliore informazione ai cittadini e alle imprese.

Nella TABELLA 3 seguente si indicano le possibili azioni da realizzare, gli strumenti attuativi, i settori e gli attori coinvolti.

TABELLA 3 - Qualità dell'ambiente e qualità della vita

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<p>3 Qualità dell'ambiente e qualità della vita</p> <p>3. a Qualità Aria</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Promozione di una mobilità sostenibile e meno inquinante ● Responsabilizzare i cittadini utenti dei sistemi di mobilità a comportamenti più sostenibili ● Nessun superamento del carico e dei livelli critici NOx ● Stabilizzazione emissioni NOx ai livelli 1990 ● Progressiva riduzione NOx entro 2010 ● Riduzione delle emissioni di CO2 ● Nessun superamento del carico e dei livelli critici SOx ● Stabilizzazione emissioni SOx ai livelli 1990 ● Progressiva riduzione SOx entro 2010 	<ul style="list-style-type: none"> ● Potenziare gli strumenti conoscitivi e di analisi ambientale, le strutture di controllo delle emissioni; ● Progressivo miglioramento delle emissioni atmosferiche inquinanti, attraverso il ricorso alla migliore tecnologia applicabile e alla qualificazione dei processi produttivi ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) ● Sviluppare, migliorandone efficienza e posizione competitiva, i mezzi di trasporto più ecologici ed il trasporto collettivo urbano ● Sostituzione progressiva del parco autoveicoli pubblico con mezzi elettrici e a basse emissioni ● Trasferimento di una quota progressiva del trasporto merci da strada a ferrovia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Energia ● Trasporti ● Agricoltura ● Industria ● Turismo ● Sanità ● Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricerca ● Monitoraggio e controllo ● Relazione Stato Ambiente ● Valutazioni epidemiologiche ● Politiche tariffarie ● Incentivi ● Normazione ● VAS ● IPPC ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● EMAS ● Accordi volontari ● Accordi di programma ● Piano Regionale di risanamento dell'aria ● Piano Regionale Integrato dei 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● Aziende di trasporto ● Imprese industriali ● Imprese agricole ● Organizzazioni Professionali ● Centri di Educazione Ambientale ● ONG dell'ambiente e consumatori ● ARPA ● AUSL ● Istituti di ricerca

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
	<ul style="list-style-type: none"> ● Nessun superamento del carico e dei livelli critici COV ● Stabilizzazione emissioni COV ai livelli 2000 ● Nessun superamento del carico e dei livelli critici emissioni metalli pesanti ● Riduzione emissioni di Cd, Hg, Pb ● Protezione delle persone contro i rischi sanitari da inquinamento atmosferico ● Limiti di concentrazione delle sostanze inquinanti in modo tali da tenere conto della protezione dell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppo del trasporto rapido di massa nelle aree urbane e metropolitane ● Attivazione dei piani, a livello comunale e sovracomunale, per la gestione della qualità dell'aria, ed i piani del traffico urbano ● Realizzazione di isole pedonali e di piste ciclabili ● Promozione del risparmio energetico, anche attraverso controlli sistematici dell'efficienza degli impianti ● Uso di combustibili meno inquinanti. ● Limitazioni all'impiego di idrofluorocarburi, perfluorocarburi, esafluoruri di zolfo, nei processi industriali e negli usi delle apparecchiature contenenti tali sostanze ● Limitazione e riduzione delle emissioni di metano dalle discariche di rifiuti e dagli altri settori energetici ● Protezione ed estensione delle foreste per l'assorbimento del carbonio ● Definizione di tecnologie per il contenimento delle emissioni da allevamenti; 		<p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Campagne informative ed educative (L.R. 15/96 INFEA) ● Piano Regionale Sviluppo Rurale 	

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
		<ul style="list-style-type: none"> ● Sostituzione del bromuro di metile sugli appezzamenti a fragola; ● Estendere l'utilizzazione del biodiesel ● Contenere la volatilizzazione dell'ammoniaca; 		<ul style="list-style-type: none"> ● Ricerca e sperimentazione: L.R.25/2000: contributi per l'acquisto di macchine per interrare i fertilizzanti azotati (effluenti zootecnici inclusi) 	
<p>3. b Gestione Risorse Idriche</p> <p><u>Acque interne</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Promuovere un uso delle risorse idriche sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine ● Prevenzione da ulteriori deterioramenti, tutela e miglioramento degli ecosistemi acquatici ● Responsabilizzare e coinvolgere le aziende e i cittadini nella gestione e utilizzo efficiente delle risorse idriche 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definizione ed utilizzo di strumenti di analisi, elaborazione e previsione dei fenomeni che condizionano la quantità delle risorse idriche ● Affiancare alle politiche dell'offerta politiche di conservazione delle risorse idriche e di gestione della domanda, indirizzate in particolare nel breve periodo: <ul style="list-style-type: none"> — alla riduzione delle perdite nelle reti civili; — ad un programma di riutilizzo delle acque reflue depurate a fini non potabili ● Promuovere il riciclo delle acque di processo ● Attivare una campagna educativa ed informativa per la conservazione ed il risparmio della risorsa idrica ● Adeguare il sistema fognario e depurativo alle indicazioni del D.Lgs.152/99 con priorità per le aree 	<ul style="list-style-type: none"> ● Agricoltura ● Ambiente ● Energia ● Industria ● Turismo ● Urbanistica ● Edilizia ● Trasporti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Piano regionale acque ● Relazione Stato Ambiente ● EMAS ● IPPC ● Politiche tariffarie ● Incentivi ● Campagne informative ed educative (L.R. 15/96 INFEA) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● ATO ● Aziende Gas Acqua ● Imprese agricole ● Imprese industriali ● Centri di Educazione Ambientale ● Consorzi di Bonifica ● ARPA ● Enti Gestione Parchi e Riserve naturali

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
		<p>sensibili e le zone vulnerabili</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Affinare le caratteristiche qualitative degli scarichi dei depuratori più significativi ● Promuovere interventi finalizzati al contenimento e trattamento delle acque di prima pioggia ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) ● Promuovere forme di produzione agricola che disciplinano i volumi d'acqua per l'irrigazione sulla base di bilanci idrici ● Promozione di interventi strutturali integrati per territori per la gestione razionale delle risorse idriche 		<ul style="list-style-type: none"> ● LR.50/95, "Disciplina dello spandimento al suolo dei liquami e degli altri effluenti zootecnici" Norme di fertilizzazione, difesa delle colture, gestione del suolo dei disciplinari di produzione integrata: ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale: ASSE 2 Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 1 - Produzione Integrata AZIONE 2 - Produzione biologica AZIONE 7 - Pianificazione ambientale aziendale ASSE 3 Misura 3.q – Gestione delle risorse idriche in agricoltura Misura 3.r. – Sviluppo e miglioramento delle infrastrutture rurali connesse allo sviluppo dell'agricoltura Azione 1 – Risorse idriche Misura 1.g – Miglioramento delle 	

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<u>Acque marine e</u>	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento qualità delle 			<p>condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli investimenti connessi alla tutela dell'ambiente ed alla prevenzione degli inquinamenti; ASSE 2 Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 1 - Produzione Integrata AZIONE 2 - Produzione biologica AZIONE 3 - Colture intercalari per la copertura vegetale nel periodo autunnale e invernale AZIONE 4 - Incremento della materia organica nei suoli AZIONE 5 – Inerbimento permanente delle colture da frutto e vite AZIONE 6 - Riequilibrio ambientale dell'allevamento zootecnico specializzato da latte AZIONE 7 - Pianificazione ambientale aziendale AZIONE 8 - Regime sodivo e praticoltura estensiva AZIONE 9 - Ripristino e/o conservazione spazi naturali e del paesaggio agrario AZIONE 10 - Ritiro ventennale dei seminativi per scopi ambientali</p>	

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<u>costiere</u>	<p>acque marine</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Perseguire una migliore qualità ecologica delle acque marine ● Evitare un ulteriore contaminazione delle acque marine ● Ripristinare la qualità delle acque marine ● Evitare inquinamenti acque marine da fonti puntuali e ridurre quella da fonti diffuse 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disinquinamento acque reflue urbane ● Contenimento/riduzione apporti di nitrati ● Contenimento/riduzione apporti di nutrienti ● Promozione di metodi di produzione e di standard di qualità per i prodotti tali da prevenire effetti negativi sulle acque (con il ricorso alle migliori tecniche disponibili) ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) 			
3. c Gestione Rischi industriali		<ul style="list-style-type: none"> ● Promozione sistemi di gestione qualità sicurezza ● misure specifiche per la prevenzione degli incidenti industriali ● Promozione di metodi di produzione e di standard di qualità per i prodotti tali da prevenire effetti negativi (con il ricorso alle migliori tecniche disponibili) ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Industria ● Sanità ● Agricoltura ● Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Relazione Stato Ambiente ● Piano regionale rifiuti (LR 27/94) ● VAS ● Incentivi ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Marchi ecologici ● Campagne informative ed educative ● EMAS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● Imprese industriali ● Imprese agricole ● ARPA ● AUSL

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
		<ul style="list-style-type: none"> ● Promozione di investimenti finalizzati all'introduzione di nuove tecnologie volte ad una razionalizzazione del ciclo di lavorazione, alla qualificazione delle produzioni in particolare sotto l'aspetto igienico-sanitario, all'ottenimento di standard di sicurezza per i lavoratori superiori rispetto a quelli previsti dalla normativa nazionale e comunitaria vigente 		<ul style="list-style-type: none"> ● IPPC ● Piano Regionale Sviluppo Rurale ASSE 1 Misura 1c Formazione Misura 1.g – Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli 	
<p>3. d Sicurezza nucleare e radioprotezione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Migliori norme e misure di sicurezza ● Strategie di gestione dei rifiuti radioattivi ● Rafforzare i controlli in materia di radioprotezione, anche esaminando la necessità di proteggere animali e piante dalle radiazioni ionizzanti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informazione ed educazione ● Misure specifiche per rafforzare i controlli in materia di radioprotezione ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Industria ● Sanità ● Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● VAS ● IPPC 	

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
3. e Risanamento elettromagnetico	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevenzione e tutela sanitaria della popolazione e salvaguardia dell'ambiente dai campi elettromagnetici ● Controllo della pianificazione urbanistica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricerca scientifica ● Localizzazione degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva ● Localizzazione degli impianti per postazioni telefonia mobile ● Localizzazione degli impianti per la trasmissione e distribuzione energia elettrica ● Informazione ed educazione alla cittadinanza 	<ul style="list-style-type: none"> ● Industria ● Sanità ● Ambiente ● Energia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Valutazione epidemiologica ● Pianificazione urbanistica ● VAS ● IPPC ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni pubbliche ● Imprese industriali ● ARPA ● AUSL ● Istituti di ricerca
3. f Sicurezza ambientale / riduzione Rischi ambientali dovuti a prodotti Chimici E OGM	<ul style="list-style-type: none"> ● Migliori norme e misure di sicurezza ● Valutazione dei rischi ● Riduzione apporti sostanze chimiche in agricoltura (prodotti fitosanitari) ● conseguire livelli di sostanze chimiche di origine antropica tali da non dare adito a rischi o a conseguenze significative per la salute umana e per l'ambiente ● conseguire un uso e livelli di pesticidi nell'ambiente tali da non dare adito a impatti significativi sulla salute umana e sulla natura 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricerca scientifica ● Controllo sul commercio e l'impiego dei prodotti fitosanitari ● Informazione ed educazione dei produttori e dei consumatori ● Formazione professionale operatori ● Miglioramento condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli ● Assistenza tecnica operatori ● Incentivazione di misure agroambientali (produzione biologica e integrata) ● Promozione di investimenti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sanità ● Agricoltura ● Ambiente ● Industria 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Valutazione epidemiologica ● VAS ● IPPC ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale ASSE1 Misura 1c Formazione ASSE 2 Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 1 - Produzione Integrata AZIONE 2 - Produzione biologica AZIONE 4 - Incremento della materia organica nei suoli AZIONE 5 - Inerbimento permanente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni pubbliche ● Imprese industriali ● Imprese agricole ● Organizzazioni professionali ● Associazioni agricole ● ARPA ● AUSL ● Istituti di ricerca

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
	<ul style="list-style-type: none"> rafforzare i controlli in materia di monitoraggio, etichettatura e rintracciabilità negli OGM 	<p>finalizzati all'introduzione di nuove tecnologie volte ad una razionalizzazione del ciclo di lavorazione, alla qualificazione delle produzioni in particolare sotto l'aspetto igienico-sanitario, all'ottenimento di standard di sicurezza per i lavoratori superiori rispetto a quelli previsti dalla normativa nazionale e comunitaria vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) 		<p>delle colture da frutto e vite</p> <p>AZIONE 7 – Pianificazione ambientale aziendale</p> <p>AZIONE 8 - Regime sodivo e praticoltura estensiva</p> <p>AZIONE 9 - Ripristino e/o conservazione spazi naturali e del paesaggio agrario</p> <p>AZIONE 10 - Ritiro ventennale dei seminativi per scopi ambientali</p> <p>Misura 2.h – Imboschimento dei terreni agricoli</p> <p>AZIONE 1 - Boschi permanenti</p> <p>AZIONE 3 - Impianti con essenze arbustive ed arboree ai fini di protezione dal dissesto e dall'erosione e di consolidamento di pendici instabili</p> <p>AZIONE 4 - Alberature, boschetti e fasce arborate di collegamento o frangivento, comprese aree a radura purché ritirate dalla produzione a fini ambientali</p>	

5.3.4 Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

Le risorse, ed in particolare le risorse ambientali rinnovabili, come il suolo, l'acqua, l'aria, la biodiversità, stanno subendo pesanti pressioni nel momento in cui la crescita demografica e gli attuali modelli di sviluppo economico si traducono in un crescente fabbisogno di tali risorse.

Il consumo delle risorse non rinnovabili come i metalli, i minerali e gli idrocarburi, unito alla produzione di rifiuti che ne consegue, determina numerosi impatti sull'ambiente e sulla salute umana.

L'obiettivo generale è individuato in garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili e l'impatto che esso comporta non superino la capacità di carico dell'ambiente, dissociare l'utilizzo delle risorse dalla crescita economica, migliorando sensibilmente l'efficienza dell'uso delle risorse, "dematerializzando" l'economia e prevenendo la produzione di rifiuti.

Per quanto riguarda la politica di gestione dei rifiuti va affermato il principio della "gerarchia dei rifiuti" secondo la quale viene innanzi tutto privilegiata la prevenzione nella produzione dei rifiuti, seguita dal recupero (comprendente riutilizzo, riciclaggio e recupero di energia, privilegiando il recupero dei materiali) e, per finire, lo smaltimento (comprendente l'incenerimento senza recupero di energia e la messa in discarica).

Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento:

- a) misure specifiche volte a ridurre il consumo delle risorse tramite diversificate modalità: cambiamento della domanda, migliore efficienza di utilizzo, prevenzione degli sprechi ed aumento della percentuale di risorse riciclate e reimmesse nel ciclo economico;
- b) integrazione degli obiettivi relativi all'uso sostenibile delle risorse ed alla gestione dei rifiuti nelle politiche settoriali della Regione e degli Enti pubblici quali i trasporti, l'energia, l'industria, l'agricoltura in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati:
 - promozione dell'eco-efficienza attraverso il miglioramento degli impianti, innovazioni tecnologiche, modifiche di processo e prodotto tali da ridurre progressivamente a un quarto (fattore 4) l'uso di energia, materie prime e risorse;
 - diffusione delle buone pratiche per le imprese;
 - inserimento di considerazioni di efficienza delle risorse nella politica integrata dei prodotti (IPP), nei programmi di etichettatura ecologica, nelle politiche degli approvvigionamenti "verdi";
- c) nella gestione dei rifiuti assegnare priorità all'aspetto della prevenzione sia in termini quantitativi (cioè volume di rifiuti prodotti) sia qualitativi (pericolosità), in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati:

- individuare sostanze pericolose più problematiche nei vari flussi di rifiuti e favorire la loro sostituzione con sostanze meno pericolose o la progettazione di prodotti alternativi;
- integrare gli obiettivi di prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti, per ridurre il contenuto di sostanze pericolose nei prodotti, ampliare la durata della vita dei prodotti, facilitare il riciclaggio ed il ricondizionamento, ecc.;

d) potenziamento della ricerca, soprattutto su tecnologie e materiali innovativi;

e) migliore informazione a cittadini e imprese.

Nella TABELLA 4 seguente si indicano le possibili azioni da realizzare, gli strumenti attuativi, i settori e gli attori coinvolti.

TABELLA 4 - Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<p>4 Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti</p> <p>4. a Gestione ecoefficiente Risorse Naturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso sostenibile delle risorse ● Integrare i criteri di conservazione della risorsa e di uso sostenibile in tutte le politiche (agricoltura, industria, pianificazione territoriale ed urbanistica, etc.) ● Responsabilizzare e coinvolgere i produttori e i consumatori nella gestione e utilizzo efficiente delle risorse 	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione di metodologie e strumenti di Contabilità Ambientale ● Adozione di Bilanci Ambientali Territoriali ● Controllo integrato e preventivo inquinamento (IPPC) ● Adozione della Valutazione Ambientale Strategica ● Promozione tecnologie ecoefficienti (Fattore 4) ● Politiche integrate di prodotto: LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Promozione metodologie “Acquisti verdi” ● Promozione marchi ecologici ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Industria ● Turismo ● Agricoltura ● Energia ● Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Relazione Stato Ambiente (indicatori di stato, pressione, risposta) ● Contabilità ambientale ● VAS ● Bilanci Ambientali Territoriali ● Processi di Agenda 21 locale ● Impronta ecologica ● IPPC ● EMAS ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Acquisti verdi ● Marchi ecologici ● Pianificazione territoriale ed 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● Imprese agricole ● Imprese industriali ● Imprese turistiche ● ONG dell’ambiente ● ARPA

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
		<ul style="list-style-type: none"> Promozione dell'EMAS di distretto produttivo Promuovere metodi di produzione e di gestione dei terreni agricoli sostenibili dal punto di vista economico e ambientale Incentivi per le produzioni agricole dedicate totalmente o parzialmente alla produzione di energia (biocarburanti e biocombustibili) Sviluppo di coltivazioni dedicate totalmente o parzialmente alla produzione di energia Incremento della materia organica nei suoli Recupero di residui e sottoprodotti agricoli, forestali, zootecnici per la produzione di energia Produzione di biocarburanti e biocombustibili Produzione di energia termica e/o elettrica da biomasse 		<p>urbanistica</p> <ul style="list-style-type: none"> Accordi di programma Piano Regionale di Sviluppo Rurale ASSE2 Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 1 - Produzione Integrata AZIONE 2 - Produzione biologica AZIONE 3 - Colture intercalari per la copertura vegetale nel periodo autunnale e invernale AZIONE 4 - Incremento della materia organica nei suoli AZIONE 5 - Inerbimento permanente delle colture da frutto e vite AZIONE 6 - Riequilibrio ambientale dell'allevamento zootecnico specializzato da latte AZIONE 7 - Pianificazione ambientale aziendale 	
<p>4. b Gestione Rifiuti</p> <p><u>Rifiuti urbani</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Uso razionale e sostenibile risorse Prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti con 	<ul style="list-style-type: none"> Promozione di iniziative nel comparto dell'imballaggio Promozione mercato dei materiali riciclati 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente Industria Agricoltura 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio e controllo Relazione Stato Ambiente Piani provinciali gestione rifiuti (LR 27/94) 	<ul style="list-style-type: none"> Amministrazioni Pubbliche Imprese industriali Aziende

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<u>Rifiuti speciali</u>	<p>particolare riferimento agli imballaggi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Potenziamento della raccolta differenziata ● Incentivazione delle forme di riciclaggio e riutilizzo dei materiali contenuti nei rifiuti ● Completamento del sistema di smaltimento dei rifiuti che non possono essere riutilizzati o riciclati garantendo l'autosufficienza su base regionale e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili (BAT) con le seguenti priorità: ● Incenerimento con recupero energetico (termovalorizzazione) ● Trasformazione della componente organica (compostaggio) ● Uso razionale e sostenibile risorse ● Prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti con particolare riferimento a quelli pericolosi ● Incentivazione delle forme di riciclaggio e riutilizzo dei materiali contenuti nei rifiuti ● Definizione del quadro 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informazione ed educazione ambientale e al consumo sostenibile ● Semplificazione procedure amministrative ● Incentivi economici ● Sviluppo della pianificazione ● Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS) ● Politiche integrate di prodotto e Cleaner technology ● Promozione metodologie "acquisti verdi" ● Promozione di tecnologie più pulite ● Promozione mercato dei materiali riciclati ● Informazione ed educazione ● Incentivazione delle forme di certificazione e audit ambientale ● Sviluppo della pianificazione ● Incentivi economici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Turismo ● Energia ● Trasporti ● Sanità 	<ul style="list-style-type: none"> ● VAS ● Politiche tariffarie ● Incentivi ● LCA (Life Cycle Assessment) e Cleaner Production ● Acquisti verdi ● Marchi ecologici ● Campagne informative ed educative (L.R. 15/96 INFEA) ● EMAS ● IPPC ● Piano energetico regionale ● Piano Regionale Sviluppo Rurale ● Accordi di programma per: <ul style="list-style-type: none"> 1) il recupero dei rifiuti da traverse e altri manufatti in legno provenienti dallo smantellamento di linee ferroviarie 2) per la gestione di alcune tipologie di rifiuti speciali 3) per l'utilizzazione del compost ● Piano Regionale di Sviluppo Rurale 	<p>smaltimento e gestione rifiuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Centri di Educazione Ambientale ● ONG dell'ambiente e consumatori ● ARPA

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
	<p>normativo di riferimento per la localizzazione degli impianti di smaltimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Promozione di investimenti finalizzati al recupero ed allo smaltimento di rifiuti e sottoprodotti di provenienza agroindustriale; ● Promozione di metodi di produzione che tengono conto delle discipline sulla gestione dei rifiuti agricoli ● Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli 		<p>ASSE 1 Misura 1c Formazione Misura 1.g – Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli ASSE 2 Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 1 - Produzione Integrata AZIONE 2 - Produzione biologica ASSE 2 Misura 2.f – Misure agroambientali AZIONE 7 - Pianificazione ambientale aziendale</p>	

5.3.5 Ambiente urbano

In tema "ambiente urbano" ha ormai assunto il ruolo di questione ambientale tra le più critiche. Ne è tema emergente la concentrazione insediativa, in particolare sulla costa e nelle aree metropolitane, con la conseguenza del nodo "mobilità - rumore - inquinamento atmosferico - congestione - degrado della qualità della vita"; in particolare la mobilità urbana rappresenta una quota sempre più consistente di quella totale e di quella motorizzata.

Gli obiettivi generali sono individuabili nei seguenti:

- riequilibrio territoriale;
- migliore qualità dell'ambiente urbano;
- uso sostenibile delle risorse ambientali.

Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento:

- a) rafforzamento e promozione dell'orientamento sostenibile degli strumenti di pianificazione e dei programmi di intervento dedicati alla riqualificazione urbana e loro integrazione con i processi di Agenda 21 Locale;
- b) integrazione degli obiettivi relativi alla sostenibilità nelle politiche settoriali per la riqualificazione dell'ambiente urbano, in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati:
 - individuazione di nuovi strumenti di riqualificazione ambientale urbana, quali: progetti per la mobilità sostenibile, ampliamento della rete ciclopedonale, rafforzamento e diversificazione dei servizi di trasporto collettivo; progetti di riqualificazione naturalistica e diffusione di reti ecologiche in contesti urbani e periurbani; risanamento acustico;
 - innovazione amministrativa e gestionale orientata alla sostenibilità negli Enti Pubblici, in particolare: adozione di procedure di valutazione ambientale strategica (VAS); riorientamento in senso ambientale delle politiche di acquisto degli Enti Pubblici; processi di certificazione ambientale delle attività delle Pubbliche Amministrazioni e delle aziende di servizi pubblici;
- c) potenziamento della ricerca, soprattutto su tecnologie innovative;
- d) migliore informazione ai cittadini e alle imprese.

Nella TABELLA 5 seguente si indicano le possibili azioni da realizzare, gli strumenti attuativi, i settori e gli attori coinvolti.

TABELLA 5 - Ambiente urbano

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<p>5. Ambiente urbano</p> <p><u>Sostenibilità urbana</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppo sostenibile delle aree urbane e delle loro risorse ambientali, sociali, economiche ● Consolidare l'adozione di una pianificazione e gestione integrata ● Promuovere la partecipazione e la responsabilizzazione di tutti i portatori di interesse alla costruzione di un ambiente urbano sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analisi dei consumi di risorse (bilanci) nelle aree urbane e periurbane ● Analisi delle situazioni di inquinamento di acqua e suolo ● Monitoraggio, controllo, bonifiche dei siti inquinati ● Introduzione di procedure di valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di pianificazione urbanistica (VALSAT) ● Introduzione standard di qualità urbana ed ecologico – ambientali negli strumenti di pianificazione urbanistica ● Realizzazione di ambiti specializzati per attività produttive ecologicamente attrezzate ● Coordinamento attività di pianificazione urbanistica e trasportistica (es. Zone 30) ● Valutazione Ambientale Strategica – VAS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Urbanistica ● Agricoltura ● Ambiente ● Energia ● Industria ● Turismo ● Edilizia ● Trasporti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoraggio e controllo ● Pianificazione territoriale e urbanistica, comunale e di area metropolitana ● Relazione Stato Ambiente ● L.R.20/2000 – VALSAT e aree eco-attezzate ● VAS ● Bilanci ambientali territoriali ● Contabilità ambientale ● Accordi di programma ● Patti territoriali ● PRIT ● Piano energetico regionale e comunale ● Piani Urbani del traffico ● Piano regionale e comunale risanamento acustico ● Agenda 21 Locale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amministrazioni Pubbliche ● Imprese industriali ● Aziende di trasporto ● Centri di Educazione Ambientale ● ONG dell'ambiente e consumatori ● ARPA ● AUSL ● Istituti di ricerca

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
<p><u>Qualità aria</u></p> <p><u>Rumore</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Medesimi obiettivi punto 3.a ● Garantire livelli di rumore tali da non rappresentare pericolo per la salute e la 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzazione e ampliamento delle reti di teleriscaldamento in particolare collegate ad impianti per la produzione combinata di energia elettrica e calore ● Riqualficazione energetica del patrimonio edilizio urbano ● Razionalizzazione energetica ed ambientale della pubblica illuminazione ● Riqualficazione energetica del sistema edilizio urbano con formulazione di programmi integrati, di programmi di recupero, di riqualficazione urbana e sviluppo sostenibile del territorio, di contratti di quartiere ● Programmi integrati d'area in grado di conseguire il più elevato grado di copertura della domanda di energia attraverso le fonti rinnovabili ● Riqualficazione patrimonio edilizio ● Promozione tecniche di bioedilizia e bioarchitettura ● Medesime azioni punto 3.a ● Promozione piani di riduzione dell'inquinamento acustico ● Informazione ed educazione per 	<p>Vedi punto 3.a</p>		

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI	SETTORI COINVOLTI	STRUMENTI	ATTORI
	<p>qualità di vita</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Promuovere raggiungimento di livelli di qualità per cui non vi sia popolazione esposta a livelli superiori a 65 dBA (ed esclusione di livelli in ogni caso superiori a 85 dBA) ● Promuovere il non superamento della quota di popolazione esposta a livelli tra 55 dBA e 65 dBA ● Promuovere il mantenimento ed l'incremento della quota di popolazione esposta a livelli inferiori a 55 dBA ● Nessun superamento dei valori di attenzione previsti alla lett. g) del comma 1 dell'art. 2 della Legge n. 447 del 1995 ● Nessun superamento dei valori di immissione e di emissione delle sorgenti sonore 	<p>cambiare comportamenti dei singoli cittadini</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pianificazione e gestione integrata ● Promozione miglioramento della qualità ambientale delle infrastrutture ● Adozione sistemi di attenuazione passivi e attivi per il traffico ● Piani Urbani del Traffico, PGTU, PSC si adeguano agli obiettivi del piano comunale di risanamento acustico 			

6. La programmazione degli interventi

6.1 Premessa

Sulla base delle analisi contenute nei precedenti capitoli sui principali problemi ambientali della Regione Emilia-Romagna (capitolo 3), su quanto fino ad ora realizzato o avviato verso lo sviluppo sostenibile (capitolo 4), così come del quadro degli obiettivi da raggiungere e delle iniziative da intraprendere da parte di tutti i settori coinvolti nella promozione dello sviluppo sostenibile e della qualità ambientale (capitolo 5), a fronte del quadro di risorse finanziarie ad oggi disponibili (capitolo 7) si ritiene che per il triennio 2001-2003 le priorità di azione, le modalità di intervento, debbano essere come di seguito indicate.

6.2 Le disposizioni della L.R. 3/99

L'art. 99 della L.R. 3/99 prevede che le Province, sulla base degli indirizzi fissati dal Consiglio Regionale, sentiti i Comuni e le Comunità Montane e tenuto conto delle indicazioni contenute nei rispettivi PTCP e nei piani provinciali di settore, individuano in ordine di priorità gli interventi da realizzare da parte dei soggetti pubblici con l'indicazione presuntiva dei costi e la disponibilità al finanziamento da parte degli stessi.

Le Province inoltre indicano alla Regione gli obiettivi e le tipologie prioritarie per la concessione dei finanziamenti ai soggetti di cui alle lettere b) e c) del comma 5 del medesimo articolo 99, il quale prevede che il programma venga attuato:

- a) mediante concessione ad Enti Locali di contributi in conto capitale sino al 75% delle spese ammissibili per la realizzazione di impianti ed opere;
- b) mediante bandi, di norma regionali, per la concessione a soggetti privati di contributi in conto capitale o attualizzati in conto interesse, in conformità alla vigente normativa comunitaria, per la realizzazione di impianti ed opere collegate alle finalità del programma;
- c) mediante bandi, di norma regionali, per la concessione dia soggetti pubblici e privati di contributi, in conformità alla vigente normativa comunitaria, per l'introduzione di sistemi finalizzati al miglioramento della qualità ambientale.

6.3 Il Quadro degli interventi

La Giunta Regionale sulla base degli obiettivi fissati nel presente documento e delle proposte delle Province, sentita la Conferenza Regione - Autonomie Locali, approva il "Quadro triennale degli interventi" il quale in particolare contiene:

- 1) Il programma delle opere di competenza degli Enti Locali ammesse a finanziamento;

- 2) I criteri per la predisposizione di uno o più bandi per la concessione di finanziamenti a soggetti privati;
- 3) Il programma degli “interventi integrati” presentati dalle Province, ritenuti meritevoli di ammissione alla verifica di fattibilità;
- 4) Il programma degli interventi e delle azioni che la Regione attiva direttamente.

Per ciascuna delle tipologie precedenti è definita l'entità dello stanziamento complessivo, nel caso di cui al punto 2) definisce altresì per ciascun intervento l'importo complessivo dell'intervento, l'importo del finanziamento assegnato, il soggetto beneficiario.

Nella definizione degli strumenti attuativi del quadro degli interventi per le tipologie di cui al precedente 6.2 potrà essere previsto il raggiungimento di uno o più obiettivi tra quelli indicati alle successive tabelle 1 e 2.

6.4 Gli interventi realizzati da Enti Locali

Per quanto riguarda il programma degli interventi realizzati da Enti Locali la seguente Tabella 1 contiene gli obiettivi e le tipologie di intervento prioritarie, le possibili linee di finanziamento nonché le dotazioni finanziarie disponibili.

Sulla base di tali indicazioni le Province predisporranno il programma degli interventi mantenendo l'articolazione per obiettivi. Ciascuna Provincia può determinare un proprio ordine di priorità tra i diversi obiettivi e, all'interno di ciascun obiettivo, l'ordine di priorità degli interventi proposti.

Tabella 1 - Interventi Pubblici

OBBIETTIVI	TIPOLOGIA	AREE PRIORITARIE	LINEE DI FINANZIAMENTO	NOTE
<p>Stabilizzazione delle emissioni di gas climalteranti, e progressiva riduzione entro il 2010 (rispetto impegni protocollo di Kyoto)</p> <p>Miglioramento qualità dell'aria</p>	<p>Medesime azioni previste in tabella 1 del capitolo 5, nonché nel punto 3.a della tabella 3 del capitolo 5.</p>	<p>Aree urbane</p>	<p>Fondi statali e regionali settore trasporti</p>	
<p>Tutela, risparmio, disponibilità delle risorse idriche</p>	<p>Attuazione D.Lgs.152/99 (adeguamenti sistemi collettamento e depurazione acque reflue)</p>	<p>Aree sensibili</p>	<p>Obiettivo 2 / fondi statali e regionali settore ambiente</p>	
	<p>Risanamento piccoli acquedotti. Nuove opere di captazione e potabilizzazione, interconnessione reti.</p>	<p>Aree montane</p>	<p>Obiettivo 2 / fondi statali e regionali settore ambiente</p>	
	<p>Limitazione perdite acquedotti</p>		<p>Obiettivo 2</p>	

Gestione dei rifiuti	Incremento della raccolta differenziata		Fondi statali e regionali settore ambiente	
	Impianti per il riciclo e il recupero dei rifiuti Potenziamento o realizzazione di nuovi impianti di termovalorizzazione e di compostaggio		Fondi statali e regionali settore ambiente Fondi statali e regionali settore ambiente	
	Adeguamento impianti e attività per lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto		Fondi statali e regionali settore ambiente	
Bonifica di siti inquinati	Progettazione e realizzazione di interventi di messa in sicurezza e bonifica	Aree del demanio fluviale Aree vulnerabili	Fondi statali e regionali	
Riduzione degli inquinamenti fisici	Piani di riduzione dell'inquinamento acustico. Interventi per il contenimento dell'inquinamento acustico	Aree urbane Aree industriali ecologicamente attrezzate	Fondi statali e regionali settore ambiente	

Promozione del risparmio energetico	Medesime azioni previste in tabella 1 del capitolo 5		Fondi statali e regionali settore energia	
Promozione delle Aree industriali ecologicamente attrezzate	Interventi integrati per la progettazione e localizzazione degli impianti industriali in aree dotate di sistemi che garantiscono la tutela ambientale	Aree industriali ecologicamente attrezzate	Fondi statali e regionali	
Promozione di Sistemi di Gestione ambientale delle strutture pubbliche	Implementazione del sistema di gestione e certificazione ambientale di cui al Regolamento 761/2001/CE		Fondi statali e regionali	
Promozione di Sistemi di Gestione ambientale di ambiti territoriali	Implementazione del sistema di gestione e certificazione ambientale di cui al Regolamento 761/2001/CE		Fondi statali e regionali	

6.5 Interventi realizzati da soggetti privati

Per la concessione di finanziamenti a soggetti privati la Regione predisporrà un apposito bando, valido per l'intero territorio regionale, che conterrà i criteri per la presentazione delle domande, l'individuazione dei beneficiari e le modalità di erogazione dei contributi.

Le Province, tenuto conto degli obiettivi di valenza regionale indicati nella seguente Tabella 2, segnalano alla Regione ulteriori obiettivi nonché criteri, di valenza locale, di cui si terrà conto nella predisposizione del bando.

Tabella 2 Interventi a favore di privati

OBIETTIVI	TIPOLOGIE INTERVENTI	Linee di finanziamento
<p>Stabilizzazione delle emissioni di gas climalteranti, e progressiva riduzione entro il 2010 (rispetto impegni protocollo di Kyoto)</p> <p>Miglioramento qualità dell'aria</p>	<p>Sviluppo di Cleaner Production e Cleaner Technology anche attraverso l'applicazione dell'analisi LCA (Life Cycle Assesment) e promozione dell'eco-efficienza attraverso il miglior rendimento degli impianti, innovazioni tecnologiche, modifiche di processo e prodotto tali da ridurre progressivamente a un quarto (Fattore 4) l'uso di energia o di materie prime o risorse.</p> <p>Progettazione e realizzazione di sistemi, tecnologie, impianti e macchinari per la riduzione dell'inquinamento atmosferico oltre i limiti autorizzati e il recupero dei gas di scarico.</p> <p>Modifiche di processo, tecnologie, impianti, finalizzati alla sostituzione o alla riduzione dell'utilizzo di materie prime, sostanze, materie ausiliarie pericolose con altre che non lo sono.</p> <p>Progetti per la realizzazione di reti di monitoraggio della qualità dell'aria in aree a particolare concentrazione industriale.</p> <p>Progettazione, realizzazione, modifiche di sistemi, tecnologie, processi, impianti e macchinari per l'abbattimento degli odori.</p>	<p>Fondi europei statali e regionali settore ambiente</p>
<p>Tutela e risparmio delle risorse idriche</p>	<p>Sviluppo di Cleaner Production e Cleaner Technology anche attraverso l'applicazione dell'analisi LCA (Life Cycle Assesment) e promozione dell'eco-efficienza attraverso il miglior rendimento degli impianti, innovazioni tecnologiche, modifiche di processo e prodotto tali da ridurre progressivamente a un quarto (Fattore 4)</p>	<p>Fondi europei statali e regionali settore ambiente</p>

	<p>l'uso di energia o di materie prime o risorse, tramite la progettazione e realizzazione di sistemi e impianti per il miglioramento del bilancio idrico, attraverso il riciclo delle acque e il riutilizzo delle acque di scarico e riduzione dei prelievi e degli emungimenti complessivi.</p> <p>progetti per la realizzazione di e sostituzione di reti di monitoraggio della qualità delle acque in aree a particolare concentrazione industriale.</p>	
<p>Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità</p> <p>Gestione di particolari tipologie di rifiuti</p>	<p>Sviluppo di Cleaner Production e Cleaner Technology anche attraverso l'applicazione dell'analisi LCA (Life Cycle Assessment) finalizzate in primo luogo al recupero e alla riduzione degli imballaggi.</p> <p>Adeguamento impianti ed attività per la messa in sicurezza e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.</p>	<p>Fondi europei statali e regionali settore ambiente</p>
<p>Bonifiche siti inquinati</p>	<p>Interventi di risanamento per i "Siti nazionali".</p> <p>Interventi di risanamento per i "Siti regionali".</p>	
<p>Promozione e sostegno di produzioni e prodotti ecosostenibili</p>	<p>Promozione dell'eco-efficienza attraverso il miglior rendimento degli impianti, innovazioni tecnologiche, modifiche di processo e prodotto tali da ridurre progressivamente a un quarto (Fattore 4) l'uso di energia o di materie prime o risorse.</p> <p>Promozione dell'adozione dei Sistemi di Gestione Ambientale (EMAS) nelle imprese e nei distretti industriali (da integrare con gli interventi previsti nel Programma Regionale Attività Produttive).</p> <p>Introduzione di Cleaner Production e Cleaner Technology nei processi industriali anche attraverso l'applicazione dell'analisi LCA (Life Cycle Assessment).</p> <p>Introduzione nelle imprese di metodologie di <i>Ecodesign</i> perseguendo una riprogettazione ambientale dei prodotti che coinvolge sia la produzione sia le fasi della lavorazione delle materie prime, del trasporto, del consumo, della gestione rifiuti.</p> <p>Integrazione dei principi dell'<i>Ecodesign</i> negli strumenti che regolano i rapporti di fornitura tra aziende produttrici e distributrici (disciplinari di produzione, capitolati di fornitura).</p>	<p>Fondi statali e regionali settore ambiente</p>
<p>Promozione delle Aree industriali</p>	<p>Progetti integrati per la trasformazione di aree</p>	<p>Fondi europei statali e</p>

ecologicamente attrezzate	produttive esistenti in aree produttive ecologicamente attrezzate (v. L.r. n. 20/2000, All., art. A – 14,	regionali settore ambiente
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

6.6 Progetti integrati di intervento

Il programma e i bandi sono strumenti consolidati per l’assegnazione di finanziamenti regionali a favore di enti locali e di soggetti privati, per la realizzazione di interventi di rispettiva competenza.

Esistono tuttavia potenzialità per raggiungere una maggiore efficacia ed efficienza che possono essere perseguite solo attraverso una visione complessiva del quadro degli interventi pubblici-privati che colga le possibili sinergie.

A tal fine le Province sono sollecitate a promuovere e sviluppare iniziative che, perseguendo gli stessi obiettivi già individuati nel presente documento, li affrontino a livello di aree territoriali o di comparto, integrando gli interventi pubblici con quelli privati.

Le eventuali iniziative segnalate delle Province saranno valutate dalla Regione, previa una istruttoria che ne valuti i benefici ambientali e la fattibilità tecnico - finanziaria, e potranno essere inseriti nel “Quadro degli interventi”.

Le modalità attuative di ogni intervento potranno essere definite in base alle specifiche caratteristiche dell’intervento anche attraverso il ricorso ad accordi volontari.

Gli interventi, preferibilmente intersettoriali, che si realizzano attraverso una integrazione di finanziamenti pubblici e privati, sono da considerarsi prioritari sia per quanto riguarda gli interventi realizzati dagli Enti Locali, di cui al precedente punto 6.4, sia per quanto riguarda gli interventi da realizzarsi da soggetti privati, di cui al precedente punto 6.5. A tal fine le Province sono sollecitate ad individuare almeno un significativo intervento integrato pubblico-privato.

Per quanto riguarda gli interventi realizzati dagli Enti Locali, le Province possono formulare le proposte anche sulla base degli Accordi di Programma in corso di definizione.

6.7 Progetti coordinati a livello regionale

Al fine di ottimizzare l’uso delle risorse organizzative e finanziarie nel campo delle azioni integrate volte a promuovere lo sviluppo sostenibile e la sensibilizzazione, responsabilizzazione e partecipazione dei cittadini, nonché per assolvere alla necessità di promuovere esperienze in rete e fortemente interconnesse tra di loro, al fine inoltre di raccordare i programmi nazionali e regionali in atto, le linee di azione volte a promuovere le Agende 21 Locali e l’Informazione, Formazione, Educazione ambientale (INFEA) saranno gestite a livello regionale mediante appositi Bandi, utilizzando le risorse provenienti dai Fondi Bassanini e le risorse regionali già disponibili nei capitoli del bilancio regionale relativi alla LR 15/96.

1) Agenda 21 Locale

Bando regionale rivolto a Province, Comuni, Enti Parco, Comunità montane, per la promozione dei processi di Agenda 21 Locale con le seguenti tipologie di azione:

- sperimentazione indicatori di sostenibilità integrati e di sintesi;
- Relazioni Stato Ambiente;

- adozione sistemi di contabilità ambientale.
- istituzione dei Forum locali di A21 per il coinvolgimento dei diversi “portatori di interesse regionali” per la responsabilizzazione e il confronto sugli scenari futuri e la discussione ed elaborazione e condivisione dei Piani di azione locali;
- indagini percezione priorità problemi ambientali da parte dei cittadini;
- predisposizione dei Piani di Azione Ambientale;

2) INFEA

In raccordo con il Programma INFEA 99/2001 (Informazione ed Educazione Ambientale) definito ai sensi della LR 15/96 con la Delibera del Consiglio regionale n. 1196/99 ed in sintonia con le previsioni dell’Accordo Quadro sull’INFEA definito dalla Conferenza Stato Regioni e Province autonome il 23 novembre 2000, la Regione emanerà un bando regionale rivolto ai Centri di Educazione Ambientale e alle Scuole per realizzare progetti di educazione ambientale e campagne informative sui temi dello sviluppo sostenibile e sulle priorità tematiche del “Piano di Azione Ambientale per un futuro sostenibile”.

6.8 Cabina di regia

Al fine di assicurare l’attuazione coerente, efficace e integrata del “Piano di azione ambientale per un futuro sostenibile”, è istituita la “Cabina di regia regionale” del medesimo Piano.

Ne fanno parte la Regione Emilia-Romagna e le Province, che potranno inoltre a seconda del tema e della necessità coinvolgere in via consultiva i portatori di interesse regionali, ovvero le associazioni ambientaliste, di impresa, sindacali, ecc.

Compiti della Cabina di regia sono:

- sovrintendere alla definizione della programmazione operativa verificandone la coerenza con gli obiettivi strategici indicati dal Piano;
- verificare gli obiettivi e le azioni definiti ai livelli locali e la loro coerenza rispetto agli obiettivi generali previsti nel documento di indirizzo;
- sovrintendere, monitorare e verificare l’attuazione dei Programmi del Piano, l’efficacia e le ricadute in termini di benefici ambientali. In particolare la Cabina di regia, a conclusione del Piano triennale, predisporrà un Report che consenta di valutare l’efficacia degli interventi del Programma operativo utilizzando il sistema degli indicatori di Pressione-Stato-Risposta e i contenuti del Rapporto sullo Stato dell’ambiente Emilia-Romagna 1999 e successive edizioni. In tale Report saranno inoltre valutate le ricadute ambientali determinate nell’insieme dalle realizzazioni del presente Piano e dagli altri Piani di settore (PRIT98, Piano Energetico Regionale e obiettivi Risoluzione di Kyoto, Piano Sanitario Regionale, Piani di risanamento e tutela dell’aria e dell’acqua, ecc.). Il Report sarà presentato dalla Giunta al Consiglio

regionale. La Giunta presenterà inoltre annualmente alla competente Commissione consiliare una comunicazione sullo stato di avanzamento del quadro degli interventi;

- coordinare e rendere unitarie, a partire dal logo comune “Emilia-Romagna: un futuro sostenibile”, le azioni di comunicazione ai cittadini sugli obiettivi e le realizzazioni del Piano, tra i diversi livelli amministrativi e i soggetti attuatori;
- indicare eventuali correttivi si ritenessero necessari nelle diverse fasi di svolgimento delle azioni previste dal Piano.

La “Cabina di regia regionale” è convocata su iniziativa dell’Assessore all’Agricoltura, Ambiente e Sviluppo Sostenibile.

7. Le modalità di attuazione del piano

7.1 Il modello di programmazione e gestione

Le modalità di programmazione e gestione degli interventi del Piano Triennale di Azione Ambientale si ispirano agli elementi innovativi introdotti dai cambiamenti in atto nelle architetture del sistema istituzionale regionale e delle autonomie locali.

Procedure semplificate e trasparenti, chiare definizioni dei processi e delle responsabilità, maggiore ruolo degli Enti Locali e delle parti economiche e sociali locali nella fase di programmazione e gestione degli interventi previsti sono elementi che caratterizzano un approccio oramai consolidato nell'azione che svolge la Regione Emilia-Romagna, ispirato ai principi della sussidiarietà e della concertazione sulle scelte fondamentali e assumendo sedi e strumenti come quelli della programmazione negoziata a scala regionale e territoriale.

La Regione Emilia-Romagna prevede inoltre di favorire la massima integrazione fra le risorse disponibili per le finalità del Piano e quelle attivabili attraverso tutte le sinergie possibili su obiettivi comuni con altri strumenti di programmazione regionale o statale già avviati o in corso di definizione, quali, per citarne alcuni il Piano Triennale per le Attività Produttive, il Documento Unico di Programmazione (DocUP) per le aree Obiettivo 2, individuate ai sensi della Decisione della Commissione europea sui Fondi strutturali per il periodo 2000-2006, il Piano Regionale di Sviluppo Rurale, la definizione di Accordi di Programma Quadro per raccordare al Piano di Azione Ambientale l'utilizzo delle risorse nazionali destinate al settore ambientale.

Per quanto attiene il quantum di risorse destinate specificatamente alla realizzazione del Piano si intende procedere attraverso meccanismi gestionali che diano nel contempo la possibilità di rendere maggiormente "visibile" l'azione regionale, con la costituzione di un "Fondo Unico Regionale per lo Sviluppo Ambientale Sostenibile", suddiviso su specifici assi di intervento a seconda della tipologia di soggetti beneficiari (pubblici e privati) e di interventi (materiali ed immateriali), con la possibilità di flessibilizzarne l'utilizzo da parte della Giunta Regionale al fine di operare, nel corso dell'attuazione del piano, gli aggiustamenti o adeguamenti che potranno risultare opportuni. Su tale Fondo dovranno convergere le risorse regionali, nazionali e comunitarie destinate agli obiettivi del Piano.

Le forme di incentivazione previste convergeranno su interventi in conto capitale sugli investimenti proposti, cercando nel contempo di utilizzare modalità innovative di sostegno finanziario che consentano di attivare significativi livelli di moltiplicatore degli investimenti. Ciò anche in considerazione del rilevante fabbisogno finanziario mediamente necessario per gli investimenti nel campo delle infrastrutture ambientali e, nel breve periodo, dell'esigenza di attivare anche da parte regionale l'azione più efficace possibile per accompagnare e sostenere l'avvio di una gestione industriale dei servizi pubblici locali secondo gli indirizzi stabiliti dalla riforma generale del settore con la Legge Regionale n.25/99, attraverso forme di aiuto finanziario sugli investimenti per adempiere ad obblighi comunitari comunque imprescindibili.

Una parte rilevante delle azioni da inserire nei documenti di programmazione attuativi del Piano dovrà scaturire da un forte coinvolgimento dei soggetti economici e sociali e degli Enti Locali attraverso i meccanismi della programmazione negoziata. Da tale programmazione negoziata possono emergere progetti integrati di intervento, sia dal punto di vista dei possibili soggetti attuatori coinvolti sia dal punto di vista degli obiettivi di sviluppo locale sostenibile da perseguire, su cui convergono azioni sia pubbliche sia private.

7.2 Il quadro delle risorse finanziarie

L'articolazione delle risorse finanziarie attivabili per il raggiungimento delle finalità del Piano si sviluppa sostanzialmente su due versanti: quello inerente ai fondi nazionali e comunitari e quelli stanziati direttamente dalla Regione Emilia-Romagna.

L'analisi svolta e contenuta nelle tabelle che seguono, consente d'evidenziare quelli che sono i canali finanziari "certi" alla data di presentazione del Piano, (TABELLA A), nel senso che sono già presenti sul Bilancio della Regione Emilia-Romagna per l'esercizio 2001 e Pluriennale 2001-2003, o per i quali è già intervenuto un provvedimento nazionale di ripartizione a favore della Regione Emilia-Romagna.

Vengono poi successivamente riportate nella (TABELLA B) le disposizioni contenute nella legge n. 388 del 23 dicembre 2000 (legge finanziaria 2001) dalla cui applicazione possono scaturire ulteriori potenzialità d'intervento finanziario a favore delle Regioni e degli Enti Locali in campo ambientale. Il quadro complessivo che emerge è sufficientemente esaustivo delle opportunità relative alle politiche d'intervento economico pubblico in campo ambientale e consente d'impostare l'articolazione finanziaria del Piano in conformità a ciò che è sicuramente spendibile nel breve periodo e ciò che può essere attivabile nel medio periodo.

TABELLA A
ASSI DI FINANZIAMENTO DISPONIBILI

FONTE DI PROVENIENZA	2001 in mld	2002 in mld	2003 in mld	Totale in mld
Fondi nazionali provenienti dal trasferimento di risorse di cui al DPCM 22/12/2000 per l'esercizio delle funzioni conferite dal decreto legislativo 31 marzo 1998 n. 112 in materia ambientale	56	56	56	168
Fondi nazionali per il programma delle bonifiche dei siti inquinanti di cui alla L. 426/98	15,6	12	12	39,6
Fondi nazionali per l'Accordo di Programma				

Quadro tra il Ministero dell'ambiente e la Regione, ai sensi della legge 394/91	6			6
Fondi attivabili su nuovo Docup Obiettivo 2 2000/2006 n.b.: dato che sono attribuibili nei 6 anni circa 235 mld sul complessivo delle misure incluse nell'Asse 2 la cui programmazione è demandata a livello locale, si stima che possa essere destinata una quota del 25% per le infrastrutture di tutela ambientale	10	10	10	30
Fondi nazionali per il programma finalizzato alla riduzione dei gas serra di cui al D.M. n. 337/2000	12,9			12,9
SUB - TOTALE RISORSE	100,5	78	78	256,5
Fondi regionali presenti sul bilancio di previsione 2001 e pluriennale 2001-2003 (L.R. n. 10 del 18/04/2001 e L.R. n. 28 del 21/08/2001)	2001 in mld	2002 in mld	2003 in mld	Totale in mld
a) "cap. 35305" "Contributi in c/capitale a favore di comuni e loro consorzi per l'esecuzione d'opere acquedottistiche e fognarie (art. 3, comma 2, L.R. 15 novembre 1976 n. 47)"	7	7	6	20
b) "cap. 37332" "Fondo per l'anticipazione delle somme necessarie per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale di cui al comma 9 dell'art. 17 del D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 134, comma 1, L.R. 21 aprile 1999 n. 3)"	2	2	2	6
c) "cap. 37334" "Contributi a privati per incentivare				

l'adeguamento del sistema regionale di smaltimento rifiuti (art. 31, L.R. 12 luglio 1994 n. 27)"	4	3	1	8
d) "cap. 37372" "Contributi a favore di soggetti obbligati ad eseguire interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale ai sensi del comma 6 bis dell'art. 17 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 134, comma 1, L.R. 21 aprile 1999 n. 3)"	2	2	2	6
e) "cap. 37374" "Finanziamenti a favore di soggetti pubblici attuatori d'interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale delle aree pubbliche o soggette ad uso pubblico (art. 134, comma 1, L.R. 21 aprile 1999 n. 3)"	14			14
f) "cap. 37016" "Spese per l'attività d'informazione e d'educazione ambientale (art. 7, co. 1, lett. a) L.R. 16 maggio 1996 n. 15)"	0,2			0,2
g) "cap. 37020" "Contributi per la realizzazione, il potenziamento e la qualificazione dei Centri e Sportelli ambientali (art. 7, co. 2, lett. b) L.R. 16 maggio 1996 n. 15)"	0,5			0,5
h) "cap. 37341" "Contributi per la realizzazione di un programma d'attività formative, informative e dimostrative teso a diffondere un'avanzata sensibilità sociale sui temi della riduzione, recupero e riutilizzo dei rifiuti (art. 3 L.R. 12 luglio 1994 n. 27)"	0,1			0,1
SUB - TOTALE RISORSE	29,8	14	11	54,8

TOTALE GENERALE RISORSE	124,3	92	89	311,3
--------------------------------	--------------	-----------	-----------	--------------

Il quadro sintetizzato nella Tabella B riassume le linee fondamentali, sia in termini di risorse sia di azioni, contenute, nella legge n. 388/2000 (legge Finanziaria) in materia di politiche ambientali, finalizzate al raggiungimento di obiettivi convergenti a quelli del presente Piano. Dall'analisi dei dati contenuti nella Tabella D) della legge n. 388 del 23 dicembre 2000 (legge Finanziaria 2001) emerge la seguente situazione:

TABELLA B
ASSI DI FINANZIAMENTO
POTENZIALMENTE ATTIVABILI A LIVELLO NAZIONALE

	2001 in mld	2002 in mld	2003 in mld
legge 426/1998 "Nuovi interventi in campo ambientale"			
➤ per le finalità di cui all'art. 1, comma 1: "Interventi di bonifica e ripristino ambientale siti inquinanti"		250	250
➤ per le finalità di cui all'art. 3: "Interventi di bonifica e ripristino ambientale siti inquinanti" commi 1, 2,3 e 7 ovvero rifinanziamento degli interventi previsti dalla legge 344/1997 in materia ambientale (c.d. sblocca cantieri), piani di disinquinamento, informazione, monitoraggio e progetti in materia ambientale, prevenzione inquinamento atmosferico e acustico	55	55	
legge 448/1998 "Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo"			
per le finalità di cui all'art. 49 Programmi di tutela ambientale, ovvero destinabili al finanziamento degli accordi di programma Stato-Regioni, dei programmi triennali di cui all'art. 73 del D.Lgs. 112, del programma nazionale di bonifica siti inquinanti, del piano straordinario di completamento e razionalizzazione degli schemi depurativi e di collettamento.	130	200	250

Legge 183/89:"Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"			
n.b. nell'ambito delle tipologie finanziabili rientrano anche la depurazione e il collettamento delle acque reflue e l'acquedottistica	530	550	1.150

Dalle disposizioni legislative contenute nella Legge Finanziaria 2001 emergono inoltre i seguenti ulteriori ambiti e potenzialità d'intervento in campo ambientale:

> **combinato disposto dall'art. 103, co. 1 e art. 112:**

è disposto che debba essere costituito uno specifico fondo nello stato di previsione della spesa del Ministero del Tesoro costituito dal 10% dei proventi derivanti dal rilascio delle licenze individuali per i sistemi di comunicazione mobili di terza generazione;

tali risorse sono destinate al finanziamento di vari interventi **fra i quali quelli volti alla riduzione delle emissioni elettromagnetiche**. Il riparto fra le varie finalità è disposto dal Consiglio dei Ministri, sentita la Conferenza Stato-Regioni.;

più avanti, all'art. 12 si dispone **che una quota non inferiore al 10% del fondo sopra richiamato è destinata alla prevenzione** ed alla riduzione dell'inquinamento elettromagnetico con particolare riferimento a:

- 1) sostegno ad attività di studio e ricerca;
- 2) realizzazione di un catasto nazionale delle sorgenti fisse di campi elettrici ed elettromagnetici, nonché adeguamento delle strutture di formazione del personale addetto degli enti pubblici preposti ai controlli;
- 3) incentivi per la promozione di nuove tecnologie a basso impatto ambientale in grado di minimizzare le esposizioni e di raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dal decreto del Ministro dell'Ambiente 10 settembre 1998, n. 38;

> Art. 109 "Interventi in materia di promozione dello sviluppo sostenibile"

si dispone d'incentivare le misure di sviluppo sostenibile attraverso l'istituzione di un fondo presso il Ministero dell'Ambiente, con una dotazione di 150 mld per il 2001, di 50 mld. Per il 2002 e 50 mld. per il 2003 per finanziare misure ed interventi nelle seguenti materie:

1. Riduzione quantità e pericolosità rifiuti;
2. Raccolta differenziata dei rifiuti, loro riuso e riutilizzo;
3. Minore uso delle risorse naturali non riproducibili;
4. Riduzione consumi risorsa idrica;
5. Minore consumo energetico e maggiore uso di fonti energetiche riproducibili, innovazione tecnologica finalizzata alla protezione dell'ambiente;
6. Sperimentazione contabilità ambientale;
7. Promozione Agenda 21 presso gli EE.LL.;

8. Attività agricole multifunzionali;
9. Miglioramento qualità ambiente urbano;
10. Promozione tecnologie per la mitigazione impatto trasporto marittimo; per questi interventi entro 180 gg, il Ministero dell'Ambiente definisce i criteri e le modalità di concessione dei contributi.

> **ART. 144 CO. 4**

con questa norma il Ministero dell'Ambiente intende garantire le condizioni affinché possano essere rispettati gli obblighi previsti dalla Direttiva Comunitaria 91/271-CEE, per la quale l'Italia ha emanato un proprio provvedimento di recepimento con il D.Lgs. 152/99; al finanziamento degli interventi necessari agli adempimenti sopracitati potranno concorrere le risorse stanziare al capitolo 7082 del Bilancio dello Stato che rifinanziano l'art. 1 della legge 426/98 e l'art. 448/98 più sopra già riportate;

> **ART. 144 CO. 17**

il Ministero dei LL.PP. ha intenzione di contribuire ad un programma d'interventi diretti all'ottimizzazione dell'uso idropotabile di invasi artificiali e reti in attuazione dell'avvio del servizio idrico integrato; è definito un limite d'impegno quindicinale di 20 miliardi annui dal 2002 e di 15 miliardi annui dal 2003; i progetti devono essere ricompresi negli atti di programma e di pianificazione finanziaria degli ATO per i quali sia previsto un cofinanziamento del 30% del soggetto gestore; le richieste di finanziamento sono predisposte dalle Regioni interessate e indicano i benefici prodotti sulla dinamica tariffaria. i finanziamenti sono approvati dal Ministero LL.PP. sentita la Conferenza Stato-Regioni e l'unità tecnica finanza di progetto ex L. 144/99.

7.3 La pianificazione finanziaria

Dall'esame dell'articolazione e delle tipologie di risorse finanziarie è possibile effettuare una proiezione delle ripartizioni dei fondi fra interventi rivolti ai soggetti pubblici e quelli da destinare a soggetti privati.

Nella TABELLA A) la voce più rilevante (**168 mld indicativi nel triennio**) è quella dei fondi nazionali ripartiti con DPCM 22/12/2000 per l'esercizio delle funzioni conferite alla Regione Emilia-Romagna in materia ambientale.

Per gli **interventi coordinati a livello regionale** è attribuita una quota di finanziamenti pari a **3 miliardi di lire** nel triennio, ed in particolare:

- a) per gli interventi relativi alle promozione di **Agenda 21 locale - 2 miliardi**;
- b) per gli interventi relativi all'**INFEA - 1 miliardo** (che si sommano agli stanziamenti del bilancio regionale disposti ai sensi della LR 15/96).

Sul fondo di **165 miliardi** si concentreranno maggiormente gli interventi rivolti al **settore privato**, a beneficio del quale si stima di destinare una quota del 25% dell'ammontare complessivo delle risorse disponibili nel triennio. Ulteriori potenzialità di intervento potranno scaturire su ambiti settoriali specifici quali, per citare alcuni esempi, il programma delle bonifiche dei siti inquinati, il programma finalizzato alla riduzione del gas serra.

Per **il settore pubblico** sarà destinata la rimanente quota del 75% del fondo richiamato all'inizio, pari a circa **123 miliardi** nel triennio, secondo una ripartizione fra le province che si basa sui criteri e sui parametri, già utilizzati per la costruzione della Tabella E, allegata al DPCM del 22/12/2000 relativo al trasferimento di risorse per l'esercizio delle funzioni conferite dal D.lgs 31 marzo 1998, n. 112.

In ogni caso anche per il settore pubblico sarà possibile implementare l'intervento finanziario attraverso specifici programmi d'intervento settoriale, in gran parte già descritti nella TABELLA A), che, pur avendo proprie metodologie e procedure di attuazione, rientrano nel quadro più generale degli obiettivi prioritari indicati nel Piano.

* * * *

GR/dn