

# L'INTEGRAZIONE TRA POLITICHE AMBIENTALI NELLE AREE URBANE ITALIANE

I. BERETTA, R. CUCCA, S. PALEARI, S. SCIPIONI, R. ZOBOLI

CERIS-CNR; Istituto di Ricerca sull'Impresa e lo Sviluppo; Consiglio Nazionale delle Ricerche, Milano

---

## ABSTRACT

Viene elaborata, e quindi applicata ad un caso di studio, una metodologia per rappresentare e misurare l'integrazione tra i numerosi provvedimenti 'settoriali' delle politiche ambientali urbane. La metodologia si basa su una matrice che consente di verificare la presenza/assenza, la direzione, l'intensità dei legami reciproci tra i piani/programmi ambientali 'settoriali'. La definizione di una matrice benchmark, che riflette le previsioni legislative in tema di legami reciproci tra provvedimenti, e il suo confronto con la stessa matrice nella realtà di attuazione in un'area urbana, consente di evidenziare sia i limiti dell'integrazione prevista dalla legislazione, sia la eventuale sovra- o sotto-integrazione che emerge nella concreta pratica programmatica/amministrativa. Complessivamente, la matrice benchmark suggerisce che la legislazione, a riflesso di una logica di separazione tra competenze settoriali, prevede soprattutto forme di integrazione tra provvedimenti appartenenti allo stesso cluster tematico ambientale, ad esempio 'traffico e mobilità'. Prevede inoltre, per lo più, forme 'deboli' di integrazione piuttosto che interdipendenze vincolanti tra provvedimenti. Tuttavia, prevede anche forme di integrazione, non sempre deboli, tra provvedimenti che appartengono a cluster tematici diversi, ad esempio traffico e assetto urbanistico. Si prefigurano quindi spazi per concepire una *governance* ambientale 'trasversale' e 'coordinativa' rispetto ai diversi settori. L'applicazione a Milano evidenzia, in generale, un grado di integrazione maggiore rispetto a quello previsto dal benchmark, anche se spesso in forma di 'integrazione debole', con alcuni rilevanti casi ed aree di 'sovraintegrazione', ma anche con alcune aree di 'sotto-integrazione'. I risultati riguardano, in ogni caso, una misura dell'integrazione *ex ante*, non la verifica di quanto essa si realizzi *ex post* nella concreta pratica amministrativa e se essa conduca, come ci si attende, ad una maggiore efficacia per l'ambiente.

## 1. INTRODUZIONE: LA 'DOMANDA' DI INTEGRAZIONE TRA POLITICHE E L'ASSENZA DI STRUMENTI DI ANALISI E MISURAZIONE

Le caratteristiche sistemiche dell'ambiente, in particolare in area urbana, rendono l'integrazione tra le politiche ambientali 'settoriali' una questione critica per l'efficacia delle politiche stesse. La 'Strategia tematica sull'ambiente urbano' della Commissione Europea (2004) include, tra le 'linee orizzontali' il miglioramento della programmazione urbana e l'integrazione tra politiche e livelli di governo, e tra comparti amministrativi locali. Indicazioni sulla necessità di 'integrare' le politiche/legislazioni ambientali urbane emergono dal lavoro del Working Group on Implementation of Environmental Legislation (WG/IIEL, 2002), che raccomanda la promozione di 'piani ambientali urbani integrati', preferibilmente basati su Agenda 21 locale, e l'adozione di nuovi modelli di governance e di attuazione delle legislazioni. Il Working Group on Urban Environmental Management Plans and Systems (WG/EMPS, 2005) definisce un 'piano di gestione ambientale urbana' come un documento strategico che definisce una visione generale e un piano di azione per raggiungere obiettivi e target quantificati entro scadenze temporali definite, superando le contraddizioni dovute alla eccessiva settorializzazione delle politiche specifiche. Le analisi da noi realizzate nel 2005 sul 'sistema delle politiche ambientali urbane' (Alessandrini et al. 2005), e altri risultati del II° Rapporto APAT sulla qualità dell'ambiente urba-

no (APAT 2005), mettevano in luce una situazione di 'sovra-pianificazione' per la governance ambientale. Il sistema è infatti contrassegnato da una notevole abbondanza di strumenti pianificatori, legislativi, amministrativi, da incongruenze tra diversi provvedimenti sulle stesse tematiche, da mancanza di relazioni tra grandi aree di intervento, in particolare tra traffico-qualità dell'aria e pianificazione urbanistica. I risultati indicavano quindi una carente integrazione tra diverse politiche/piani/programmi settoriali, intesa come coerente strutturazione di interrelazioni a fini di efficacia/efficienza.

In realtà, le strategie europee e le 'domande' nazionali/locali per un maggior grado di integrazione tra politiche ambientali urbane, pur essendo sostenute dall'esperienza pratica e dall'osservazione degli esperti, *non sono basate su strumenti di analisi, verifica e misura* di quanto le politiche siano effettivamente integrate o non integrate, anche rispetto ad un grado di integrazione necessario o desiderabile.

Questo lavoro intende quindi sviluppare uno schema di analisi, verifica e misura dell'integrazione tra politiche ambientali urbane che possa essere utile a supportare i processi di semplificazione, interconnessione e coordinamento che sono stimolati dalla strategie e domande sopra descritte. Procederemo innanzitutto descrivendo in generale la logica della metodologia proposta. Svilupperemo quindi la metodologia per uno specifico profilo di integrazione, quello 'legislativo, programmatico, amministrativo', identificando una modalità per misurare l'integrazione tra politiche in un'area urbana rispetto ad un benchmark. Applicheremo quindi la metodologia al caso di Milano. Infine, svolgeremo alcune considerazioni conclusive sull'integrazione delle politiche, anche in relazione al cosiddetto 'processo di Cardiff' e ad Agenda 21 Locale.

## **2. L'INTEGRAZIONE TRA PIANI/PROGRAMMI AMBIENTALI IN AREA URBANA: UNA METODOLOGIA DI ANALISI**

### **2.1 La definizione di una 'matrice di integrazione'**

Il primo elemento dello schema è costituito da una struttura matriciale che rappresenta, per i diversi profili di analisi che vedremo, le interrelazioni possibili tra diversi piani, programmi e provvedimenti ambientali. Una matrice di questo tipo è quella in Tabella 1. Le righe rappresentano 27 strumenti di pianificazione/programmazione ambientale urbana tra quelli presenti nel 'sistema tipo' individuato da Alessandrini et al. (2005) nel II° Rapporto APAT sull'ambiente urbano, raggruppati per cluster ambientali 'omogenei'<sup>1</sup>. In particolare:

1. Mobilità e traffico (righe 1-6)
2. Energia (righe 7-9)
3. Inquinamento elettromagnetico (riga 10)
4. Inquinamento acustico (righe 11-12)
5. Strumenti urbanistici generali (righe 13-15)
6. Strumenti urbanistici particolari (righe 16-24)
7. Regolamenti di igiene e sanità e polizia municipale (righe 25-26)
8. Piano di governo del territorio (riga 27)

Sulle colonne sono elencati gli stessi 27 provvedimenti secondo gli stessi raggruppamenti, ripetendo solo il numero di riferimento del provvedimento. Ad essi è stata aggiunta la colonna 28, che rappresenta un insieme di 'altri piani e programmi ambientali', che non vengono spe-

<sup>1</sup> L'omogeneità è basata su analisi e scelte compiute dal gruppo di ricerca CERIS.

<sup>2</sup> Si tratta di un insieme ampio comprendente, ad esempio, piani provinciali o regionali, oppure provvedimenti, come il Piano del Verde, che non sono previsti in modo specifico dalla normativa nazionale ma che i comuni adottano usualmente. Ulteriori considerazioni su tale categoria, così come sulla riga 27 del Piano di Governo del Territorio, verranno svolte nel paragrafo 2.2.1.

cificati in dettaglio, ma che rimandano ad una integrazione 'estesa' qui non esaminata<sup>2</sup>.

Ciascuna cella della matrice rappresenta una interrelazione possibile tra i provvedimenti secondo i 'profili' e le modalità/intensità che definiremo.

Ogni gruppo di celle (o sotto-matrice) numerato nella Figura 1 ha un significato diverso in termini dell'esistenza o meno di una relazione di integrazione. I gruppi di celle colorate lungo la diagonale delle matrici (gruppi 1, 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71) rappresentano *le interrelazioni tra provvedimenti appartenenti allo stesso cluster tematico*. Ad esempio, le celle del gruppo 1 sono le relazioni, presenti o meno, tra provvedimenti su mobilità/traffico, quelle del gruppo 51 tra provvedimenti 'particolari' di pianificazione urbanistica, e così via. La presenza di relazioni (caselle non vuote) indicherebbe che i provvedimenti della stessa area/cluster tematico sono collegati tra loro attraverso relazioni di qualche tipo.

Gli altri gruppi di celle fuori dalle sotto-matrici lungo la diagonale, indicano invece *interrelazioni tra cluster tematici diversi*. Ad esempio, le celle del gruppo 6 indicano la possibile esistenza di una relazione (richiamo, rimando, considerazione, ecc.) tra provvedimenti del cluster "mobilità e traffico" e quelli del cluster 'strumenti urbanistici particolari', mentre le caselle del gruppo 46 indicano relazioni tra provvedimenti del cluster 'strumenti urbanistici particolari' e il cluster 'mobilità e traffico' (la matrice rende possibile direzionare la relazione, vedi oltre). Gli altri gruppi di celle hanno, *mutatis mutandis*, lo stesso significato di relazioni tra cluster tematici diversi. Tali eventuali relazioni tra clusters diversi hanno, rispetto a quelli tra provvedimenti dello stesso cluster, un significato per certi aspetti più importante in termini di integrazione poiché indicano un procedere delle politiche secondo una visione più 'olistica' e globalmente integrata.

Va notato che, nella matrice, le interrelazioni risultano 'direzionate' nelle caselle sopra e sotto quelle della diagonale principale (che sono vuote per definizione). Ad esempio, dentro il gruppo con il numero 1 nella Tabella 1, una casella 1-2 non vuota (sopra la diagonale principale) indicherebbe che il Piano Urbano delle Mobilità si ricollega al suo interno (rimanda) al Piano Generale del Traffico Urbano. Invece, una casella 2-1 non vuota (sotto la diagonale principale) indicherebbe che il Piano Generale del Traffico Urbano si ricollega, al suo interno, al Piano Urbano delle Mobilità. Nel caso siano entrambe non vuote, significa che i provvedimenti si richiamano reciprocamente, e tale legame può essere definito, come vedremo, secondo tipologie e intensità diverse in ciascuna delle due direzioni.

E' da notare che la matrice delle Tabella 1 potrebbe essere estesa a strumenti volontari (vedi Alessandrini et al. 2005) come Agenda 21 locale o certificazione EMAS, che costituiscono importanti aspetti di integrazione possibile delle politiche (si veda il paragrafo 4). Può essere inoltre estesa a provvedimenti che sono rilevanti ai fini di un'analisi dell'integrazione ma non sono strettamente di competenza dell'amministrazione della città, ad esempio 'esplosando' in dettaglio la colonna 28 degli 'altri provvedimenti ambientali' (e la riga corrispondente)<sup>3</sup>. Possono essere inclusi settori come i rifiuti e le risorse idriche, che hanno loro profili specifici dal punto di vista di *governance* e della gestione economica rispetto ai provvedimenti considerati nella matrice (e pertanto sono esclusi), ma possono avere vari livelli di integrazione con le altre politiche ambientali. Infine, i diversi provvedimenti possono essere distinti tra obbligatori ed opzionali e, inoltre, per stato di attuazione (ad esempio 'in progettazione', 'in implementazione' ecc. quando sia noto), così da tenere conto di informazioni che possono rappresentare dei 'pesi' nella valutazione dell'integrazione.

Nel seguito, ci limiteremo alla versione più semplice e meno disaggregata della matrice di integrazione, come quella presentata in Tabella 1.

<sup>3</sup> Ad esempio, per Milano non esiste un 'piano urbano di qualità dell'aria' ma esiste un 'Piano Regionale di qualità dell'aria' a cui alcuni dei provvedimenti fanno riferimento e rispetto al quale è importante definire l'esistenza di una relazione ai fini di una valutazione complessiva.

Tabella 1: Struttura matriciale delle relazioni tra provvedimenti.

Provvedimenti	Provvedimenti																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
P.U. Mobilità	-																												
P.G. Traff. Urbano		-																											
Pr. U. Parcheggi				1			2		3		4		5						6							7	8	9	
Pro Tri. STPL				-																									
P. Spost. casa/lav.					-																								
P. Tempi orari						-																							
P. Rinnovabili							-																						
P. Energ. Comunale				10				-	11	12	13	14							15							16	17	18	
P. Illuminazione									-																				
Reg. Inquinam. Elettro.				19				20		21	22	23							24							25	26	27	
P. Zon. Acustica											-																		
P. Risan. acustico				28			29		30		31	32							33							34	35	36	
P. Rego (PP/PL)																													
Piani di zona (PZ)				37				38		39	40	41							42							43	44	45	
Regol. edilizio																													
PLI																													
PRU																													
PRUSST																													
URBAN				46				47		48	49	50							51							52	53	54	
Contr. di quartiere																													
Pr. riabil. urbana																													
P. insed. produott.																													
Piani di recupero																													
Pr. recupero urbano																													
Reg. Loc. Igiene Sanità																													
Reg. Pol. Munic.				55			56		57	58	59								60							61	62	63	
Piano Gov. Territorio				64			65		66	67	68								69							70	71	72	

I numeri delle colonne corrispondono a quelli dei provvedimenti in riga; Colonna 28 = "altri piani e programmi ambientali" (incluso il Piano del verde), diversi da quelli specificamente indicati.

### **2.1.1 I profili di integrazione**

La matrice in Tabella 1 può essere utilizzata per studiare diversi profili di integrazione tra le politiche. La scelta dei profili dipende dalle finalità di analisi e dalla concreta disponibilità di informazioni sugli elementi da collocare nelle caselle della matrice stessa. Definiamo qui, in via preliminare, alcuni profili che corrispondono anche a diverse modalità di realizzazione ed uso della matrice.

#### *Profilo programmatico, legislativo, amministrativo*

Riguarda il modo in cui i provvedimenti, vale a dire i documenti che li rappresentano sul piano formale, contengono al loro interno dei legami con gli altri provvedimenti. I riferimenti possono essere di varia tipologia e natura in dipendenza di quanto previsto dall'ordinamento oppure di quanto scelto dall'amministrazione. Possono inoltre essere di tipo gerarchico, ad esempio un provvedimento ne prevede un altro come suo strumento di implementazione, oppure i provvedimenti non hanno nessun legame necessario, e sono di 'pari livello' ma l'uno 'tiene conto' dell'altro in modo più o meno vincolante. Possono infine essere, di tipo 'sovrapposizione' o duplicazione, il che segnala un eccesso di pianificazione o una forma di integrazione in senso negativo. Il profilo legislativo, programmatico e amministrativo è quello che verrà sviluppato in dettaglio in questo lavoro, e quindi ritorneremo ad esso nei prossimi paragrafi.

#### *Profilo ambientale*

È possibile cercare di definire una matrice dei legami tra processi ambientali coperti dai diversi provvedimenti, che possa fungere da riferimento per l'analisi delle relazioni tra provvedimenti. Data la natura sistemica dell'ambiente, tutto è in relazione con tutto in un'area territoriale urbana, ma la costruzione di tale matrice può limitarsi a definire un sottoinsieme di relazioni che hanno significato *in relazione ai provvedimenti stessi*. È utile al riguardo il riferimento allo schema logico DPSIR, nel quale i provvedimenti sono Risposte che si indirizzano a Determinanti, Pressioni o Impatti (raramente a Stati). Ad esempio, sotto il profilo ambientale, la costruzione di parcheggi, governata dal Piano Urbano dei Parcheggi, comporta un Impatto sul rumore, coperto dai Piani di zonizzazione e risanamento acustico, un Impatto in termini di perdita o creazione di verde pubblico, coperto dal Piano del Verde, una Pressione sulla domanda di energia elettrica, coperta dal Piano di illuminazione, dal Piano Energetico Comunale, dal Piano per le Rinnovabili, e così via. Mentre sotto il profilo amministrativo sia il Piano del Verde che il Piano energetico comunale possono avere scarse relazioni con il Piano dei Parcheggi, e i tre appartengono a tre clusters tematici diversi, tuttavia essi hanno relazioni 'desiderabili' sotto il profilo ambientale, attraverso Pressioni o Impatti generati da processi che interessano il Piano Parcheggi stesso. Nella matrice del profilo ambientale è quindi desiderabile che i tre provvedimenti abbiano relazioni reciproche, eventualmente 'pesate' per la loro possibile importanza ecologica o per il carattere più o meno diretto. Tale struttura di relazioni ambientali può essere quindi usata come termine di confronto per le relazioni amministrative effettive che emergono sul piano empirico.

#### *Profilo delle competenze o della struttura di governance*

Per la definizione di un tale profilo di integrazione la matrice in Tabella 1 deve essere interpretata in modo particolare, cioè non come schema di relazioni (scambi) tra provvedimenti ma come schema di 'allocazione', o meglio 'co-allocazione', dei provvedimenti stessi sotto il controllo di un attore amministrativo o di governance. Spesso un settore dell'amministrazione ha competenza per più di uno dei provvedimenti individuati, e spesso su un medesimo provvedimento sono chiamati ad operare più settori o organismi (o si prevede che si operi di concerto tra parti e organismi diversi dell'amministrazione). Quindi, ciascuna casella della matrice può essere riempita con la o le istituzioni che, *contemporaneamente*, 'governano' o partecipano alla governance (con diverse funzioni, ad esempio consultive) di *quell'incrocio tra provvedimenti diversi*.

Ad esempio, a Milano, il Settore trasporti e mobilità, si occupa della elaborazione ed attuazione del Piano Urbano della Mobilità e dei Piani del Traffico, e inoltre della Regolamentazione e affidamento per la gestione di aree pubbliche adibite a parcheggio. Ciò significa che 'controlla' 3 possibili caselle o 'incroci di integrazione' presenti nella matrice (tra Piano Mobilità e Piano Traffico, tra Piano Mobilità e Piano Parcheggi, tra Piano Traffico e Piano Parcheggi). Tale configurazione di 'controllo degli incroci di integrazione', dovuta alle competenze attribuite, avrebbe valore segnaletico sulla tipologia di 'governance ambientale' della città.

La struttura matriciale si presta a diverse e flessibili modalità di *valutazione dell'integrazione*. Quella più formale consisterebbe nell'applicazione di tecniche di network analysis o analisi reticolare, che consentono di definire e misurare in modo rigoroso la struttura delle relazioni sia 'desiderabili' che rilevate nella realtà, consentendo anche misure 'assolute' di integrazione.

Una modalità più semplice di valutazione dell'integrazione consiste nel definire una o più configurazioni della matrice in Tabella 1 che rappresentino altrettanti benchmark, o configurazioni desiderabili o necessarie, con le quali confrontare la struttura *effettiva* emergente dall'analisi empirica delle città. Una valutazione basata su benchmark comporta un'analisi dell'integrazione *in termini relativi* e presenta difficoltà diverse a seconda del profilo di integrazione esaminato tra quelli descritti sopra. Ciascuno di questi, infatti, comporta un diverso grado di arbitrarietà nella costruzione della matrice benchmark e nell'analisi degli scostamenti rispetto ad essa osservabili nella realtà<sup>4</sup>.

Nel seguito di questo lavoro svilupperemo questo tipo approccio, del tutto sperimentale, per l'analisi dell'integrazione nel profilo che abbiamo definito 'legislativo, programmatico ed amministrativo'. I passi che seguiremo sono i seguenti:

1. definizione di una matrice benchmark, che rappresenta l'integrazione tra i 27 tipi di provvedimenti qui considerati *per come è richiesta o imposta o auspicata dalla legislazione vigente* (paragrafo 2.2.1);
2. definizione di una modalità di *misurazione degli scostamenti* tra matrice benchmark e relazioni effettive tra i 27 tipi di provvedimenti riscontrabili in un caso empirico (paragrafo 2.2.2)
3. applicazione della metodologia ad un caso di studio (paragrafo 3).

## **2.2 Integrazione 'legislativa, programmatica e amministrativa': La costruzione della matrice benchmark e la misura degli scostamenti**

### **2.2.1. Matrice benchmark: Fonti legislative e istituzionali, scelte operate**

La Tabella 2 presenta la matrice benchmark per l'analisi di integrazione nel profilo 'legislativo, programmatico, amministrativo'. La sua costruzione è basata sull'analisi dei testi legislativi riguardanti i 27 tipi di provvedimenti e strumenti ambientali/urbanistici comunali qui considerati, e quindi sull'individuazione e interpretazione, all'interno di tale legislazione, di quanto è previsto in tema di relazioni tra provvedimenti stessi. La matrice in Tabella 2 rappresenta quindi quello che le città 'dovrebbero fare', in base alla normativa nazionale, in tema di integrazione tra i piani, programmi e strumenti qui considerati. Essa funge da termine di riferimento per quanto le città fanno effettivamente, in base ai loro processi amministrativi effettivi, e quindi per una misura della sovra o sotto-integrazione *relativa*. È da notare che, in questo lavoro, ci interessa essenzialmente l'integrazione, e quindi non svilupperemo, altri aspetti di valutazione dei provvedimenti effettivi adottati, ad esempio il loro stato di adozione o avanzamento, quest'ultimo ampiamente sviluppato nel Rapporto APAT 2005. È inoltre da notare, che per sua

<sup>4</sup> Naturalmente il benchmark potrebbe essere costituito da qualcosa di diverso dalle previsioni del sistema normativo. Ad esempio, disponendo di un campione di città, il benchmark potrebbe essere rappresentato dalla struttura di relazioni presente nella città con il maggior grado di integrazione, comunque misurata. Inoltre, nell'esame di altri profili di integrazione, ad esempio quello 'ambientale', potrebbe riflettere le interazioni desiderabili per l'ambiente come brevemente descritte nel paragrafo 2.1.1.

caratteristica, l'analisi è di tipo *ex ante*, e quindi non va, almeno in questo lavoro, a verificare *ex post* quanto l'azione delle amministrazioni realizzi l'integrazione sul piano pratico e quali siano i suoi risultati nella realtà ambientale delle città.

I provvedimenti o strumenti considerati per la costruzione della matrice benchmark in Tabella 2 riprendono i piani, programmi, e regolamenti delle righe/colonne della Tabella 1, che riflettono quelli selezionati nel lavoro di Alessandrini et al. (2005) per il Rapporto APAT. La maggior parte di tali provvedimenti sono soggetti ad una disciplina nazionale, pur essendo di solito la loro adozione ed attuazione di competenza degli enti locali (in genere dei comuni). Gli stessi provvedimenti risultano spesso anche oggetto di disposizioni regionali che, tuttavia, non sono state analizzate nell'ambito della matrice in Tabella 2, ove si è scelto di fare esclusivo riferimento alle fonti normative di grado superiore (e, dunque, quando esistente, alla legislazione nazionale). In qualche caso sono stati presi in esame anche provvedimenti previsti unicamente dalle normative regionali, prestando una particolare attenzione all'operato della Regione Lombardia. Significativo è, ad esempio, lo strumento denominato 'Piano di governo del territorio' (riga/colonna 27 della matrice, non coperto in Alessandrini et al. 2005), il quale, introdotto dalla Legge della Regione Lombardia n. 12 del 2005 è destinato, tra l'altro, a sostituirsi al Piano regolatore. È bene, inoltre, specificare che gli strumenti considerati, indipendentemente dalla natura (nazionale e/o regionale) della legislazione che li configura, possono avere carattere obbligatorio o volontario. Solo nella prima ipotesi l'adozione/attuazione del provvedimento è vincolante ai sensi della legge, mentre nella seconda è rimessa alla volontà delle amministrazioni locali. Questo tipo di distinzione non viene considerata nella costruzione della matrice benchmark e nella successiva analisi qui sviluppata, e potrebbe quindi costituire un'estensione<sup>5</sup>. L'analisi della legislazione nazionale (regionale) per i 27 provvedimenti ha condotto ad individuare un ampio insieme di interdipendenze o forme di integrazione previste, che sono quelle a cui corrispondono caselle non vuote nella matrice di Tabella 2. Inoltre, tali relazioni previste, sono di natura e grado diversi, e per definire questi ultimi si è resa necessaria un'attenta interpretazione dei testi legislativi. Ciò ha condotto a definire ed adottare quattro diversi markers (O, \*, +, X) che indicano un diverso grado e tipo di integrazione tra provvedimenti, in particolare, in ordine crescente di forza del legame:

- **Marker O:** Legame debole: è stato utilizzato quando il provvedimento in riga *rimanda per finalità e/o contenuti* al provvedimento in colonna, *senza menzionarlo esplicitamente*. Ad esempio una relazione di questo tipo è stata riscontrata tra il provvedimento 'Programmi Integrati di Intervento' (riga n. 16) e tutti gli altri provvedimenti appartenenti alla categoria 'strumenti urbanistici particolari' (righe 17-24), in quanto la finalità di riqualificazione del tessuto urbanistico ed edilizio propria del primo risulta condivisa dai secondi. Ancora: il marker in questione definisce l'interrelazione tra il Piano Urbano della Mobilità (riga n. 1) e tutti gli altri provvedimenti appartenenti al cluster tematico del traffico e della mobilità, in quanto il primo mira a soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, così come i secondi. Ovviamente, la comunanza di finalità/contenuti connota più frequentemente gli strumenti che fanno parte del medesimo cluster anche se, come si nota dalla matrice in Tabella 2, il marker O è spesso presente anche nell'interrelazione tra provvedimenti compresi in clusters diversi (ad esempio tra il Piano Urbano della Mobilità ed i provvedimenti relativi al settore dell'inquinamento acustico). Si deve, inoltre, precisare che il marker O, viste le sue caratteristiche, tende ad avere natura biunivoca, anche se la sua assegnazione nell'ambito della matrice rimane 'direzionata' essendo effettuata in base ad un'analisi uno ad uno dei provvedimenti;

<sup>5</sup> L'obbligatorietà o meno di *adozione* del provvedimento è ovviamente cosa diversa dalla obbligatorietà o meno di un suo *coordinamento o integrazione* con altri provvedimenti, ed è solo quest'ultima che consideriamo qui.

- **Marker +:** Legame medio-basso: è stato utilizzato per indicare che il provvedimento in riga *menziona esplicitamente* il provvedimento in colonna *senza rendere obbligatorio o necessario* il coordinamento con quest'ultimo. Nell'ambito della matrice benchmark tale marker non è mai stato riscontrato mentre, come si vedrà in seguito, è stato riscontrato nella matrice di Milano (per la quale si rinvia al paragrafo 3);
- **Marker X:** Legame medio-alto: è stato utilizzato quando il provvedimento in riga *non menziona esplicitamente il provvedimento* in colonna rendendo comunque *obbligatorio o necessario* il coordinamento con quest'ultimo. Ad esempio, le Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Generali del Traffico Urbano (PGTU, riga n. 2) prescrivono che essi debbano porsi in accordo con gli strumenti urbanistici. In particolare, viene richiesta: a) la verifica che le eventuali opere infrastrutturali previste dal PGTU siano contenute negli strumenti urbanistici vigenti (in caso contrario si devono avviare le procedure di variazione degli stessi) e b) la verifica che le trasformazioni del territorio, le modifiche di destinazione d'uso ed, in generale, l'attuazione delle opere previste dagli strumenti urbanistici siano compatibili con gli indirizzi del PGTU (in caso contrario si deve procedere a raccordare le diverse esigenze). Si deduce, quindi, che il PGTU, pur non menzionandoli esplicitamente, rende obbligatorio il coordinamento con i provvedimenti appartenenti alla categoria 'strumenti urbanistici particolari' (mentre vengono esplicitamente menzionati gli 'strumenti urbanistici generali' la cui relazione con il PGTU verrà contraddistinta dal marker \*);
- **Marker \*:** Legame forte: è stato utilizzato quando il provvedimento in riga *menziona esplicitamente il provvedimento in colonna, rendendo obbligatorio o necessario il coordinamento* con quest'ultimo. I provvedimenti che sono citati con maggior frequenza e rispetto ai quali la legge rende obbligatorio il coordinamento sono gli 'strumenti urbanistici in senso stretto' ed in particolare il Piano Regolatore Generale<sup>6</sup>.

L'Appendice 1 riassume riferimenti legislativi esaminati per la costruzione della matrice benchmark.

---

<sup>6</sup> Si deve notare che i markers non indicano in modo esplicito una gerarchia tra provvedimenti (sovra- e sotto-ordinamento), in quanto ciò aggiungerebbe un'articolazione che complica di una dimensione ulteriore la struttura dell'analisi. Tale gerarchia sarebbe comunque dettagliabile principalmente nel caso di un marker \*, che già di per se stesso è indicativo di una interdipendenza che risulta, tra l'altro, 'direzionata' nella nostra matrice. È inoltre utile evidenziare che il marker impiegato per descrivere la relazione tra i provvedimenti in riga ed il provvedimento "Piano Regolatore Generale" in colonna contraddistingue anche la relazione tra i provvedimenti in riga ed il provvedimento "Piano di governo del territorio" in colonna, dal momento che, come già detto, quest'ultimo è destinato a sostituirsi al PRG.

Tabella 2: Matrice benchmark per il profilo di integrazione 'legislativo, programmatico, amministrativo'. I legami previsti dalla legislazione.

Provvedimenti	Provvedimenti																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
P U Mobilità	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	X											*	
P G Traff Urbano	2	*	-	*	*	*	0	0	0		*	0	*	*	*	X	X	X	X	X	X	X	X	X			*	*
Pr U Parcheggi	3	0	*	-	0	0	0	0				*	*	*	*												*	*
Pro Tri STPL	4	0	0	0	-	0	0	0																				
P Spost casa/av.	5	0	0	0	0	-	0	0																				
P Tempi orari	6	0	0	0	0	0	-																					
P Rinnovabili	7	0	0	0	0		-	0	0			*	*	*	X												*	*
P Energ Comunale	8	0	0	0	0		0	-	0			*	*	*													*	*
P Illuminazione	9		0				0	0	-			*	*	*													*	*
Reg. Inquinam. Elettro.	10									-																		
P Zon. Acustica	11	0	0								-	*	*	*	*												*	*
P Risan acustico	12	0	*								*	*	*	*	*												*	*
P Rego (PP/PL)	13	0	0	0	0	0	0	0	0			-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0
Piani di zona (PZ)	14	0	0	0	0	0						*	*	*	0											0	*	0
Regol. edilizio	15																											
PII	16											*	*	*	*	*	-	0	0	0	0	0	0	0	0		*	0
PRU	17											*	*	*	*	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X		*	*
PRUSST	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		*	*
URBAN	19											*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		*	*
Contr di quartiere	20											*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		*	*
Pr riabil. urbana	21	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	X
P insed. produott.	22											*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		*	*
Piani di recupero	23											*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		*	*
Pr recupero urbano	24											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Reg. Loc. Igiene Sanità	25																											
Reg. Pol. Munic.	26																											
Piano Gov Territorio	27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			*

Legenda: 0 = legame debole; il provvedimento riga rimanda per finalità e/o contenuti al provvedimento in colonna, senza esplicitamente menzionarlo; + = legame medio-basso; il provvedimento riga menziona esplicitamente il provvedimento colonna senza rendere obbligatorio o necessario il coordinamento con quest'ultimo; X = legame medio-alto; il provvedimento riga non menziona esplicitamente il provvedimento colonna ma rende obbligatorio o necessario il coordinamento con quest'ultimo; \* = legame forte; il provvedimento riga menziona esplicitamente il provvedimento colonna rendendo il obbligatorio o necessario il coordinamento con quest'ultimo. Colonna 28 = "altri piani e programmi ambientali" (incluso il Piano del verde), diversi da quelli specificamente indicati

Complessivamente, la matrice benchmark in Tabella 2 suggerisce che la legislazione prevede prevalentemente forme di integrazione tra provvedimenti che appartengono allo stesso cluster tematico (alta densità di markers dentro i blocchi di caselle lungo la diagonale principale), il che appare comprensibile data l'ancora prevalente logica amministrativa di 'separazione delle competenze' e 'specializzazione'. Emergono tuttavia alcune importanti qualificazioni e taluni aspetti inattesi, tra cui in sintesi:

- le integrazioni previste dalla legge tra provvedimenti appartenenti al cluster 'mobilità e traffico' sono in prevalenza deboli (marker O), anche se in alcuni importanti casi essi sono di massimo grado (marker \*);
- la stessa debolezza di integrazione (marker O) prevale all'interno del cluster 'strumenti urbanistici particolari', dove non si riscontra nessun legame di tipo \*; legami forti di questo tipo si riscontrano invece con notevole frequenza, in modo direzionato, tra tale gruppo di provvedimenti e quelli 'urbanistici generali' (incrocio tra caselle 16-24 e caselle 13-15), il che riflette una normale modalità di programmazione in cui interventi particolari e 'complessi' tengono conto di quelli generali;
- vi sono numerosi casi di legami previsti tra provvedimenti appartenenti a cluster diversi, anche eterogenei, sebbene si tratti spesso di legami deboli (marker O), ma in qualche caso di legami medio-forti (marker X); ad esempio, i provvedimenti sull'energia e l'inquinamento acustico rimandano (in modo debole) a quelli su 'traffico e mobilità' (colonne 1-6);
- anche gli strumenti urbanistici 'generali' (righe 13-15), e alcuni 'particolari' (PRUSST e 'riabilitazione urbana'), presentano un legame 'debole' con 'traffico e mobilità', mentre dall'altro lato i provvedimenti di quest'ultimo cluster presentano limitatissimi rimandi agli strumenti urbanistici 'particolari' (incroci tra righe 1-6 e colonne 16-24) ma presentano in tre casi (Piani mobilità, traffico e parcheggi) un legame forte (marker \*) con gli strumenti urbanistici 'generali' (incroci righe 1-3 e colonne 13-15);
- molti provvedimenti, anche di cluster eterogenei, presentano un rimando vincolante (marker \*) al Programma di Governo del Territorio, mentre quest'ultimo, nel caso lombardo, presenta allo stato attuale (vedi paragrafo 3) un rinvio di grado medio-alto (marker X) ai provvedimenti per 'mobilità e traffico' e a quelli 'urbanistici particolari'. Forte è invece il legame con Piano Regolatore, che il Programma di Governo del Territorio dovrebbe andare a sostituire;
- vari provvedimenti prevedono un rinvio ad 'altri provvedimenti ambientali' (colonna 28) sia in modo specifico (ad esempio Piani regionali di qualità dell'aria o Piano del verde urbano) sia in generale, con una prevalenza di rimandi che si originano dai provvedimenti urbanistici, dati i molti legami che intercorrono tra essi e la programmazione territoriale di livello superiore, ad esempio Piani paesistici<sup>7</sup>.

Una valutazione di sintesi porta quindi all'idea che la legislazione prevede un numero di integrazioni ex ante superiore a quello definito dalla omogeneità interna tra settori ambientali. Tuttavia, da un lato, molte delle integrazioni previste sono di natura debole, sia tra provvedimenti dello stesso cluster sia tra clusters diversi, e, dall'altro lato, le integrazioni previste dalla legislazione potrebbero essere giudicate largamente inferiori (molte caselle vuote) rispetto a quello che potrebbe essere il forte grado di integrazione desiderabile nella governance di un sistema ambientale urbano, che è spazialmente definito e denso di relazioni immediate e visibili tra aree diverse (ad esempio traffico e assetto urbanistico). Mentre ciò giustificherebbe l'analisi dell'integrazione per il 'profilo ambientale', come l'abbiamo abbozzato sopra, nello sviluppare l'esame del profilo 'legislativo, programmatico, amministrativo' adoteremo la matri-

<sup>7</sup> Non vengono qui disaggregati in dettaglio, come già detto, i vari provvedimenti che concorrono a formare la colonna 28 degli 'altri provvedimenti ambientali', in quanto ciò comporta una notevolissima estensione dell'analisi. Né per lo stesso motivo, viene esplicitata la corrispondente riga 28, che comporterebbe un esame di tutti i provvedimenti di natura ambientale, tra cui quelli provinciali e regionali, che rimandano in qualche modo ai 27 provvedimenti 'urbani' qui considerati.

ce benchmark come un riferimento oggettivo e dato, con il quale confrontare l'esperienza concreta delle città.

### 2.2.2 Misura degli scostamenti

Il passo successivo consiste nella definizione di come *misurare e valutare gli scostamenti* tra la struttura *effettiva* di integrazione tra provvedimenti che può emergere in un caso empirico concreto, cioè un'area urbana, e la matrice benchmark di Tabella 2. L'analisi di tale scostamento ci darà una *misura relativa* che suggerisce quanto la politica ambientale di un'area urbana specifica è sovra- o sotto-integrata rispetto alle indicazioni della legislazione. Data la natura dei processi amministrativi e dei provvedimenti in esame, non si tratta di un'analisi della 'inadempienza' della città, ma piuttosto del modo in cui una città tende a metter in atto, nei suoi processi di governance ambientale, un approccio che risulta più o meno integrato rispetto a quello disegnato dal legislatore nazionale, e come tale minore/maggiore integrazione si articola tra diverse aree ambientali (cluster tematici) che abbiamo individuato.

Poiché nella matrice benchmark di Tabella 2 abbiamo mantenuto quattro diverse gradazioni e intensità di integrazione previste dalla legislazione, anche la misura degli scostamenti è graduata, consentendo di identificare non solo se un certo legame tra provvedimenti previsto dalla legislazione (casella piena nel benchmark) c'è o non c'è (casella piena o vuota) anche nell'area urbana in esame, ma di verificare se le gradazioni del legame riscontrabili nell'area urbana differiscono (e di quanto) rispetto a quelle previste dal benchmark. In pratica, ciascuna casella della matrice *effettiva* di relazioni, empiricamente rilevata per una città utilizzando i markers che abbiamo definito, può presentare, rispetto alla corrispondente casella della matrice benchmark, diverse tipologie di scostamenti. Questi ultimi possono essere misurati attraverso un *sistema di punteggi* basato sulla scala gerarchica dei markers. Si arriva così a costruire una 'matrice di scostamenti' tra la città e il benchmark, graduati per importanza, che costituisce la base per l'analisi della città.

Innanzitutto definiamo una misura dello scostamento tra markers della città e del benchmark. Possiamo farlo assegnando un punteggio numerico a ciascun marker in base alla forza del legame di integrazione già definita in precedenza (paragrafo 2.2.1.), e quindi:

Marker * = integrazione alta	= 4
Marker X = integrazione medio-alta	= 3
Marker + = integrazione medio-bassa	= 2
Marker O = integrazione bassa	= 1

Possiamo quindi misurare le non corrispondenze, e le loro intensità, come *differenze numeriche* tra il marker che si presenta nella casella della matrice della città e quello che si presenta nella stessa casella della matrice benchmark. Il sistema di *punteggi sulle differenze* che ne risulta è quello della Tabella 3:

Tabella 3: Sistema dei punteggi di scostamento tra matrice benchmark e matrice di integrazione della città.

Marker matrice benchmark	Marker matrice città				
	Assente	O = 1	+ = 2	X = 3	* = 4
Assente	Assente	+1	+2	+3	+4
O = 1	-1	OK	+1	+2	+3
+ = 2	-2	-1	OK	+1	+2
X = 3	-3	-2	-1	OK	+1
* = 4	-4	-3	-2	-1	OK

Nella tabella, ogni riga definisce, per un dato valore (in termini numerici) del marker riscontrabile nella matrice benchmark, la corrispondente *differenza numerica* che potrebbe essere riscontrata rispetto alla matrice delle città, e tale differenza numerica rappresenta il grado di

scostamento per quella casella (cioè per la relazione tra un provvedimento e un altro) tra benchmark e area urbana considerata.

Il confronto può presentare, come caso più semplice (e frequente, come vedremo), una piena corrispondenza tra benchmark e matrice della città, e assegneremo in questo caso un punteggio 'OK' nella costruendo matrice di scostamento (nessun scostamento). Ciò corrisponde a tutti gli incroci della Tabella 3 sulla diagonale principale, in cui il marker del benchmark è uguale a quello presente nella matrice della città. In pratica, se i markers nella medesima casella delle due matrici corrispondono, *anche in termini di gerarchia*, si avrà 'OK' nella casella della matrice di scostamenti. Nel caso le caselle siano vuote in entrambi i casi, anche la casella della matrice di scostamento sarà vuota ('Assente' in entrambi i casi = Assente nella matrice di scostamento).

Nel caso invece che la città abbia un 'pieno' dove il benchmark ha un 'vuoto' (riga 1 Tabella 3), si assegna la differenza tra il livello gerarchico nella città e lo zero (casella 'Assente' in benchmark); ad esempio, il benchmark non prevede nessuna forma di integrazione tra quei due provvedimenti ma la città ha invece un marker \* tra i due, cioè integrazione alta, allora saranno assegnati 4 punti.

Viceversa, se la città ha una casella vuota dove dovrebbe essere piena in base al benchmark (colonna 1 Tabella 3), si assegna la differenza tra il livello gerarchico previsto e il 'vuoto' della città, ma con il segno meno. Ad esempio, se il benchmark prevede un marker \*, cioè integrazione alta, e la città ha una casella vuota (Assente), allora il punteggio di scostamento è -4.

Tutti gli altri punteggi in Tabella 3 riflettono, per tutte le combinazioni possibili, lo stesso criterio di differenza, in più o in meno, tra marker (numerico) della città e marker (numerico) del benchmark.

Ad esempio, se la casella del benchmark ha un marker \* (ultima riga di Tabella 3), la città potrebbe avere nella stessa casella alternativamente 'Assente', 0, +, X, \*. Quindi, si assegneranno rispettivamente nei diversi casi: -4, -3, -2, -1, OK. Ad esempio, se il benchmark ha un marker \*, e la città ha X, allora il legame di integrazione riscontrabile in quest'ultima è solo di un grado inferiore a quello richiesto dall'ordinamento, e quindi il punteggio è -1; se invece la città ha un marker 0 all'incrocio tra i due provvedimenti, la sua integrazione è tre gradi sotto quella richiesta e quindi il punteggio è -3.

Il resto dei punteggi della Tabella 3 funziona in modo analogo e del tutto simmetrico, inclusi i segni. Si può ad esempio notare che il punteggio di scostamento arriva a +4 o -4 solo nei casi in cui benchmark è vuoto e la città ha un grado massimo di integrazione o viceversa. Nel sistema non c'è quindi ambiguità di punteggi che sono 'continui' e proporzionali all'entità degli scostamenti, in modo simmetrico tra segni più e segni meno<sup>8</sup>.

La 'matrice di scostamento', che si ottiene applicando i punteggi nel confronto casella per casella tra matrice benchmark e matrice della città, è in termini numerici (nel range +/- 1-4) e di 'OK' nei casi di piena corrispondenza. Può essere quindi sottoposta ad analisi numeriche o analisi reticolari di varia natura, sia per l'intera matrice che per sue sotto-matrici. Nell'applicazione che segue al caso di Milano, tuttavia, non svilupperemo misure numeriche di sintesi, mostrando come anche una semplice lettura visiva della matrice di scostamento sia sufficiente per arrivare a conclusioni di qualche interesse.

<sup>8</sup> Naturalmente, la matrice benchmark, così come quella della città in esame, potrebbe essere espressa immediatamente in termini di numeri invece che di markers, ma questi ultimi presentano una maggiore immediatezza visiva e consentono una esplorazione rapida della numerosità e intensità dei legami.

### 3. UN'APPLICAZIONE: IL CASO DI MILANO

#### 3.1 La costruzione della matrice di integrazione

La matrice dell'integrazione tra i provvedimenti nel caso di Milano è stata costruita attraverso l'esame diretto dei contenuti dei provvedimenti 'in attuazione' a Milano, anche sulla base di quanto emerso dal lavoro CERIS-CNR per il Rapporto APAT 2005 (vedi Alessandrini et al. 2005, CERIS-CNR 2005), e applicando gli stessi criteri di identificazione della presenza e del grado di integrazione utilizzati nella costruzione della matrice benchmark (vedi paragrafo 2.2.1). Il risultato è riportato nella Tabella 4. L'Appendice 2 presenta un elenco dei provvedimenti esaminati. È importante notare che alcuni dei 27 provvedimenti presenti nella matrice benchmark di Tabella 2, non possono essere considerati in attuazione a Milano, e quindi sono stati esclusi dalla matrice milanese in Tabella 4<sup>9</sup>. Quest'ultima risulta quindi 'ridotta' rispetto a quella benchmark, e il confronto che porta alla successiva matrice di scostamento (Tabella 5) è operato solo su tale sottoinsieme di provvedimenti. Tale scelta di escludere dall'analisi/confronto i provvedimenti che non sono in attuazione deriva dal fatto che, come abbiamo già chiarito, l'intento del presente lavoro è solo l'analisi dell'integrazione tra provvedimenti, e non lo stato di loro attuazione (già peraltro ampiamente esaminato per Milano nei lavori sopra citati). Inoltre, anche se la non attuazione di alcuni provvedimenti può essere un elemento che, in una valutazione complessiva della politica ambientale di una città, diminuisce il significato positivo dell'integrazione osservabile, proprio la non attuazione limita la possibilità pratica di elaborare i contenuti dei provvedimenti e definire la matrice di integrazione e quella di scostamento. Va aggiunto, a tale riguardo, che l'obiettivo del lavoro non è una valutazione di Milano, ma la dimostrazione che l'analisi può essere utilmente applicata a casi concreti<sup>10</sup>.

Prima di passare alla 'matrice di scostamento', è utile osservare alcuni elementi specifici dell'integrazione nel caso milanese come emergono dalla Tabella 4.

In generale, emergono elementi di una integrazione diffusa, anche tra provvedimenti di clusters ambientali eterogenei, ma, nella maggior parte dei casi, si tratta di legami aventi forza limitata.

In particolare, il Piano Urbano della Mobilità (PUM) del Comune di Milano risulta fortemente integrato sia con gli altri strumenti di pianificazione dei trasporti, sia con quelli di pianificazione urbanistica e ambientale. Talvolta, il rimando agli altri strumenti è esplicito, così come accade non solo con il PGTU e il PUP, ma anche con il Piano di zonizzazione acustica, i Piani di Zona, i Piani particolareggiati, ecc. Anche quando non si trova un rimando esplicito, tuttavia sempre si ha un richiamo a finalità comuni: decongestionamento del traffico, riduzione dell'inquinamento atmosferico, risparmio energetico. Più in generale, la necessità di integrazione con gli strumenti di pianificazione territoriale è nel PUM ripetutamente sottolineata.

Per il PGTU, il livello di integrazione è massimo con quasi tutti gli strumenti di pianificazione del traffico; sono inoltre condivise le finalità ambientali (riqualificazione ambientale, disinquinamento atmosferico e acustico) degli strumenti ambientali e urbanistici.

Nel caso del PUP, il suo 7° aggiornamento vede un'integrazione ampia ed esplicita con i principali strumenti di pianificazione dei trasporti (PUM e PGTU) e territoriale (PP, PII, PRU); degli altri strumenti di pianificazione urbanistica condivide invece la finalità di riqualificazione delle aree in superficie.

<sup>9</sup> Si tratta di: Piano spostamenti casa-lavoro, Piano delle Rinnovabili, Piano di Illuminazione, Regolamento sull'Inquinamento elettromagnetico, Piano di Risanamento acustico, Piano per gli insediamenti produttivi, e Piano di Governo del territorio (ma per lo specifico per quest'ultimo si veda il testo più avanti).

<sup>10</sup> Nella Tabella 4, anche se 'ridotta' di alcuni provvedimenti, abbiamo tuttavia conservato la stessa numerazione dei provvedimenti utilizzata nella matrice benchmark così che sia possibile avere un'idea visiva dei provvedimenti non presenti nel caso milanese.

Il PTS è caratterizzato da una stretta integrazione con i principali strumenti di pianificazione dei trasporti (PUM e PGU, PUP) e alcuni ben specifici strumenti di pianificazione territoriale (Piani particolareggiati e PRUSST). Anche con i rimanenti strumenti di pianificazione urbanistica è comunque prevista una qualche forma di integrazione, seppure in misura inferiore. Con gli strumenti ambientali invece si rileva solo una condivisione di finalità.

Il Piano tempi e orari indica solamente generiche finalità di decongestionamento del traffico e riduzione dell'inquinamento atmosferico, che lo accomunano debolmente ai piani sulla mobilità e sull'ambiente.

Il PEC menziona esplicitamente quei piani di regolamentazione del traffico e dell'utilizzo di energia dei quali condivide gli obiettivi e le finalità.

Il Piano di zonizzazione acustica risulta redatto in maniera conforme ai principali strumenti di pianificazione sia dei trasporti, sia urbanistici. Rappresenta inoltre l'unico documento – tra quelli esaminati – in cui il Regolamento Locale di Igiene e il Regolamento di Polizia Municipale vengono menzionati esplicitamente.

Il Regolamento edilizio presenta una certa comunanza di contenuti con gli altri provvedimenti dell'area urbanistica dal momento che fissa i requisiti e gli standard degli edifici secondo la loro funzione e con quelli dell'area mobilità e dell'inquinamento acustico. Stabilisce invece un obbligo di coordinamento con il PRG, con il regolamento d'igiene e sanità e con quello di polizia municipale, esplicitamente richiamati all'interno del testo, che fissano invece standard di igiene e sicurezza degli edifici e spazi pubblici. Inoltre il regolamento prevede che gli edifici debbano essere protetti dall'inquinamento elettromagnetico e da radiazioni non ionizzanti, dall'inquinamento atmosferico e acustico e rispettare la legislazione esistente in materia di consumi energetici e tutela delle acque rendendo obbligatorio il coordinamento coi provvedimenti dell'area energia sebbene non siano esplicitati.

Gli strumenti urbanistici particolari, o 'programmi complessi', attivi a Milano (PII, PRU, PRUSST, Contratti di quartiere, Piani di recupero, Programmi di recupero urbano) presentano tutti, tranne URBAN e i Programmi di riabilitazione urbana (si veda sotto), il massimo grado di integrazione con il PRG, Piani di zona e Regolamento edilizio poiché necessitano obbligatoriamente di coordinarsi con essi o di operare in variante. Hanno inoltre l'obiettivo comune di riqualificare le aree soggette a degrado edilizio, ambientale, infrastrutturale e sociale.

Il Regolamento d'igiene e sanità contiene norme inerenti gli scarichi idrici, il suolo, le acque superficiali, le fognature, l'inquinamento dell'aria, gli insediamenti di attività produttive e di servizio, vibrazioni, rumore, radiazioni non ionizzanti, rifiuti, detergenti sintetici, prodotti fitosanitari per cui è rintracciabile una finalità comune con l'area mobilità e quella dell'inquinamento acustico.

Per quanto riguarda il PRG (che risale al 1980) e i Piani di zona, è talmente imponente la quantità di documentazione prodotta dall'amministrazione, e soprattutto di natura così tecnica e specifica, che risulta altamente difficile rintracciare degli indirizzi strategici, delle interazioni sistematiche con altri provvedimenti al di fuori delle indicazioni fornite dalla legge nazionale. Per tale motivo si è deciso di *assumere* che quanto previsto dalla normativa (matrice benchmark) sia rispettato interamente dai provvedimenti milanesi. Questa assunzione rappresenta naturalmente una forte limitazione delle nostre 'analisi degli scostamenti' per questa componente. Di conseguenza, essendo il PRG il principale strumento di pianificazione urbanistica, si ritrova una comunanza di finalità e contenuti sia con gli strumenti che afferiscono all'area della mobilità, di cui disegna le infrastrutture, sia con quelli urbanistici, ai quali detta le regole. I Piani di zona, inoltre, risultano fortemente integrati col PRG di cui possono costituire una variante e legati a livello di contenuti e finalità con gli strumenti relativi alla mobilità di cui disegnano la rete stradale.

Anche relativamente ai Programmi di riabilitazione urbana si è scelto di assumere che le relazioni con altri provvedimenti siano quelle stabilite dalla normativa nazionale (benchmark). Per tali programmi, infatti, che pure si trovano in stato di attuazione a Milano, non sono state reperite informazioni ritenute sufficientemente dettagliate e affidabili.

Va notato infine che il Piano di Governo del territorio è stato qui escluso come 'non in attuazione' ma, data la sua grande importanza ed attualità, esso merita un breve approfondimento. La LR 12/2005 istituisce per i Comuni l'obbligo a dotarsi entro 4 anni del Piano di Governo del Territorio (PGT) che sostituirà il PRG e che "definisce l'assetto dell'intero territorio comunale" (art. 7) e si articola in tre atti: Documento di piano, Piano dei servizi e Piano delle regole. In coerenza con la legge regionale 12/2005, si delinea un sistema di pianificazione basato sul principio della perequazione urbanistica che permette di indirizzare opportunamente progetti di trasformazione e investimenti infrastrutturali così da perseguire una reale convergenza tra sistema della mobilità e assetto insediativo. Il Settore pianificazione urbanistica generale e il Servizio coordinamento pianificazione urbanistica generale del Comune di Milano hanno predisposto la 'proposta preliminare' per il PGT, e simultaneamente alla procedura di redazione del piano procede la VAS. In data 7 aprile 2006 c'è stata la Presa d'atto della giunta comunale degli atti preliminari relativi al piano di governo del territorio costituiti dalla proposta di documento di piano, dal piano dei servizi e dal piano delle regole. Il piano deve essere ancora adottato e poi approvato.

Tabella 4: Matrice di integrazione tra provvedimenti nel caso di Milano

Provvedimenti	Provvedimenti																											
	1	2	3	4	6	8	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	28							
P.U. Mobilità	-	*	*	*	0	0	*	*	*		0	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
P.G. Traff. Urbano	*	-	*	*	0	0	*				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Pr.U. Parcheggi	*	*	-	0	0		*	*			*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Pro.Tri.STPL	*	*	*	-	0	0	*	*	X	X	X	X	*	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
P.Tempi orari	0	0	0	0	0	0																						
P.Energ. Comunale	+	+	+	+	0	-																						
P.Zon. Acustica	*	*					-	*		+										+		+						
P.Rego (PP/PL)	0	0	0	0	0			-			0	0	0	0	0	0	0	0										
Piani di zona (PZ)	0	0	0	0			*	-	0										0									
Regol. edilizio	0	0	0	0	0	X	X	*	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*						
PLI	0	0	0	0	0			*	*	*	-	0	0	0	0	0	0	0										
PRU								*	*	*	0	-	0	0	0	X	0	0										
PRUSST	0	0	0	0	0			*	*	*	*	*	-	0	0	X	0	0										
URBAN	0	0	0	0	0	0		*	*	*	0	0	0	-	0	0	0	0										
Contr. di quartiere	X	X	X	X	X	0	0	*	*	*	0	0	0	0	-	0	0	0										
Pr.riabil. urbana	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0	0	-	0	0										
Pr.recupero urbano								*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0										
Reg. Loc.Igiene Sanità	0	0	0	0	0			*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0										
Reg. Pol. Munic.							0												-			-						

Legenda: 0 = legame debole; il provvedimento riga rimanda per finalità e/o contenuti al provvedimento in colonna, senza esplicitamente menzionarlo; + = legame medio-basso; il provvedimento riga menziona esplicitamente il provvedimento colonna senza rendere obbligatorio o necessario il coordinamento con quest'ultimo; X = legame medio-alto; il provvedimento riga non menziona esplicitamente il provvedimento colonna ma rende obbligatorio o necessario il coordinamento con quest'ultimo; \* = legame forte; il provvedimento riga menziona esplicitamente il provvedimento colonna rendendo il coordinamento con quest'ultimo.

Colonna 28 = "altri piani e programmi ambientali" (incluso il Piano del verde), diversi da quelli specificamente indicati

Nota: non sono compresi i provvedimenti che non risultano in attuazione a Milano, ma i numeri di riga e colonna sono gli stessi della matrice benchmark

### 3.2 La 'matrice di scostamento' per Milano

Applicando l'analisi illustrata nel paragrafo 2.2.2, è stata elaborata la 'matrice degli scostamenti' per Milano, che viene presentata nella Tabella 5

In linea generale, si nota un ampio allineamento della 'matrice di integrazione' milanese rispetto alla matrice benchmark, ed anzi una tendenziale 'sovra-integrazione' di Milano. La matrice di scostamento in Tabella 5 indica infatti che:

- le relazioni (caselle) non vuote per Milano sono 250 rispetto alle 162 previste dal benchmark per lo stesso sotto-insieme di provvedimenti;
- le relazioni in 'pieno allineamento' (marker OK) sono 98 su 250;
- solo 38 caselle hanno segno negativo, indicando una integrazione inferiore, di qualche grado, rispetto a quella richiesta dal benchmark;
- ben 114 caselle presentano invece segno positivo, vale a dire qualche grado di integrazione superiore a quella richiesta dal benchmark;
- tuttavia, di tali 114 relazioni che si scostano positivamente da quanto richiesto, 69 sono superiori di un solo grado (punteggio 1), tra cui molte sono quelle che prevedono un 'legame debole' (marker O) quando il benchmark non prevede nessun legame, il che suggerisce uno stile di programmazione denso di richiami incrociati che tuttavia non sono operativamente vincolanti.

Sia l'allineamento che, con i limiti indicati, la sovra-integrazione di Milano rispetto al benchmark sembra sostanzialmente riguardare quasi tutti i diversi piani e programmi analizzati, risultando così abbastanza ben distribuiti tra i macro-raggruppamenti di provvedimenti considerati (il primo relativo a 'traffico e mobilità', il secondo alle 'risorse ambientali', il terzo riguardante l'urbanistica e la pianificazione territoriale).

Per quanto concerne più specificamente il cluster mobilità e trasporti, il livello di integrazione dei diversi provvedimenti risulta piuttosto alto. Più in particolare, l'integrazione è perlopiù conforme a quanto previsto dalla normativa (matrice benchmark) in ambito "intra-cluster" e, verso l'esterno, rispetto al macro-cluster ambientale, mentre in alcuni casi, come per il PUM, il PTS e il Piano tempi e orari, nei provvedimenti milanesi si richiamano altri provvedimenti anche quando ciò non sia previsto per legge.

La conformità si riduce, invece, nel momento in cui si considera l'interrelazione esistente tra piani dei trasporti e piani urbanistici e insediativi. Da una parte, infatti, il PGTU non prevede quasi alcuna forma di integrazione con gli strumenti urbanistici, laddove, invece, ciò viene in qualche misura auspicato dal legislatore. Dall'altra parte, quasi sempre l'integrazione rilevata tra i provvedimenti milanesi è di grado maggiore di quella richiesta dalle norme.

La conformità alla normativa non risulta particolarmente alta prendendo in considerazione i (pochi) 'piani ambientali' a nostra disposizione. In particolare, nel caso del PEAC si rileva una certa "sovra-integrazione" nei confronti dei piani dei trasporti, mentre nel Piano di zonizzazione acustica questa è affiancata da una qualche "sotto-integrazione" rispetto ad alcuni strumenti urbanistici. Una corrispondenza perfetta alla normativa si trova invece nei rimandi del medesimo piano al Piano Regolatore.

Prima di passare all'analisi dei provvedimenti urbanistici, ci sembra interessante un'osservazione a parte relativa all'interazione dei due macro-clusters di strumenti sopra visti con il Regolamento Edilizio. Su tale documento, infatti, si concentrano vari segni "meno" della matrice di scostamento, la qual cosa significa che esso viene richiamato dai provvedimenti trasportistici e ambientali in misura molto minore rispetto a quanto richiesto dal benchmark. Tali piani, quindi, sembrano soffrire di un certo livello di "sotto-integrazione" rispetto al Regolamento edilizio del Comune di Milano, e questo appare come un elemento critico di tutto il complesso sistema di provvedimenti attualmente in vigore.

Prendendo in considerazione i provvedimenti urbanistici, anche in tal caso si nota, nel complesso, un'ampia corrispondenza fra la matrice benchmark e quella relativa al caso Milano.

Fra i tre principali provvedimenti urbanistici (Piano regolatore, Piani di zona e Regolamento edi-

lizio) l'unico scostamento significativo è rappresentato dal Regolamento edilizio che nel caso di Milano risulta molto integrato con gli altri provvedimenti sia di mobilità che urbanistici, presentando spesso gradi di integrazione più alti rispetto alla quasi completa non integrazione della matrice benchmark.

Le altre aree della matrice dove si nota una più forte integrazione nel caso Milano che nel benchmark sono:

- fra PII, URBAN e Contratti di quartiere (questi ultimi con un livello di integrazione superiore di 3 'gradi' rispetto al benchmark) e i provvedimenti dell'area mobilità e traffico;
- fra i Programmi di recupero urbano e gli altri provvedimenti urbanistici;
- fra Regolamento locale di igiene e sanità e area 'mobilità e inquinamento acustico'.

La situazione opposta, e cioè un bilancio negativo per Milano, si verifica per i PRUSST che risultano nell'esperienza milanese molto meno legati a tutti gli altri provvedimenti. Similmente i PRU raggiungono un minor grado di integrazione con gli altri provvedimenti urbanistici a Milano rispetto al benchmark.

Tabella 5. 'Matrice di scostamento' tra la matrice di Milano e la matrice benchmark

Provedimenti	Provedimenti																									
	1	2	3	4	6	8	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	28					
P.U. Mobilità	-	3	3	3	ok	ok	3	ok	ok	-4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
P.G. Traff. Urbano	ok	-	ok	ok	-3	ok	ok	-4	-4	-4	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1	1	1	-3				
Pr.U. Parcheggi	3	3	ok	-	ok			ok	-4	-4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Pro.Tri.STPL	3	3	3	-	ok	1		4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
P.Tempi orari	ok	ok	ok	ok	-	1																				
P.Energ Comunale	2	2	3	2	1	-																				
P.Zon. Acustica	3	3					-	ok	-4	-2									2	2	2					
P.Rego (PP/PL)	ok	ok	ok	ok	ok			-	ok				1													
Piani di zona (PZ)	ok	ok	ok	ok				ok	-	ok									ok							
Regol. edilizio	1	1	1	1	1	3	3	4	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	ok	4	1	1				
PII	1	1	1	1	1			ok	ok	ok	-	ok				ok										
PRU								ok	ok	ok	-2	-	-2	-2	-2	ok	-2	-2				-3				
PRUSST	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	ok	ok	ok	1	1	-	-2	-2	ok	-2	-2				-2				
URBAN	1	1	1	1	1	1					ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	1				1				
Contr. di quartiere	3	3	3	3	3	1	1	ok	-	ok	ok	1				1										
Pr.riabil. urbana	ok	ok	ok	ok	ok			ok	ok		ok	ok	ok	ok	ok	-	ok					ok				
Piani di recupero								ok	-	1																
Pr. recupero urbano								3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	-								
Reg. Loc.Igiene Sanità	1	1	1	1	1		1			-1																
Reg. Pol. Munic.																										

Legenda: OK = corrispondenza piena (esistenza e grado di integrazione) tra matrice di Milano e matrice benchmark; i numeri indicano uno scostamento in più o in meno nel grado di integrazione tra quanto previsto dai provvedimenti di Milano rispetto e quanto previsto dalla matrice benchmark; per maggiori dettagli vedi paragrafo 2.2.2. Nota: non sono compresi i provvedimenti che non risultano in attuazione a Milano, ma i numeri di riga e colonna sono gli stessi della matrice benchmark

#### 4. CONCLUSIONI E ULTERIORI QUESTIONI DI INTEGRAZIONE

L'integrazione delle politiche ambientali 'settoriali', sia tra di loro che con altre politiche 'non ambientali', rappresenta un'evoluzione della governance ambientale che, sebbene ampiamente auspicata, manca di riferimenti essenziali per definire quale sia il grado di integrazione attuale, come sia definibile l'integrazione necessaria, e come debba essere attuata.

In questo lavoro abbiamo elaborato, e quindi applicato ad un caso di studio, una metodologia strutturata per rispondere alla prima questione, cioè come rappresentare e misurare l'integrazione tra i numerosi provvedimenti ambientali 'settoriali' che costituiscono la base di riferimento amministrativa di una politica ambientale urbana.

Abbiamo proposto un metodo basato su una struttura matriciale che consente di verificare, e possibilmente misurare, la presenza/assenza, la direzione, l'intensità dei legami reciproci che sussistono tra i numerosi piani/programmi ambientali 'settoriali'. La definizione di una matrice benchmark, che riflette le previsioni legislative in tema di legami reciproci tra provvedimenti, e il suo confronto con la stessa matrice per come emerge nella realtà di attuazione in un'area urbana, consente di evidenziare sia i limiti dell'integrazione per come prevista dalla legislazione, sia una misura della eventuale sovra- o sotto-integrazione che emerge nella concreta pratica programmatoria/amministrativa di un'area urbana.

Complessivamente, la matrice benchmark suggerisce che la legislazione italiana, a riflesso di una logica amministrativa di separazione tra competenze settoriali, prevede soprattutto forme di integrazione tra provvedimenti che appartengono allo stesso cluster tematico ambientale, ad esempio 'traffico e mobilità', e prevede inoltre, per lo più, forme 'deboli' di integrazione piuttosto che interdipendenze vincolanti tra provvedimenti. Tuttavia, prevede anche forme di integrazione, non sempre deboli, tra provvedimenti che appartengono a cluster tematici diversi, ad esempio traffico e assetto urbanistico, prefigurando quindi spazi per concepire una governance ambientale 'trasversale' e coordinativa rispetto ai diversi settori.

L'applicazione a Milano ha evidenziato, in generale, un grado complessivo di integrazione maggiore rispetto a quello previsto dal benchmark, e quindi dal sistema normativo, seppure spesso nella forma di 'integrazione debole', con alcuni rilevanti casi ed aree di 'sovra-integrazione' rispetto al benchmark, ma anche con alcune aree di significativa 'sotto-integrazione' rispetto a quella richiesta.

È opportuno sottolineare che i nostri risultati riguardano comunque una misura dell'integrazione *ex ante*, e non ci portano a verificare quanto essa si realizzi *ex post* nella pratica amministrativa e se essa conduca, come generalmente ci si attende, ad una maggiore efficacia per l'ambiente. I risultati hanno quindi soprattutto valore metodologico perché definiscono una modalità, complessivamente semplice, per analizzare, caratterizzare e misurare l'integrazione nella pratica. I possibili sviluppi, al di là di un'applicazione ad altre aree urbane italiane, consistono nell'adattamento all'analisi di altri 'profili di integrazione', come ipotizzati in questo lavoro, e nello sviluppo della metodologia stessa attraverso l'analisi reticolare o altre tecniche di rappresentazione e misurazione delle interrelazioni. Un ulteriore utilizzo potrebbe essere quello di analisi dell'evoluzione dell'integrazione nel tempo, attraverso la replicazione in periodi diversi della costruzione delle matrici e dell'analisi degli scostamenti.

La metodologia, per le sue caratteristiche, si presta a possibili estensioni/applicazioni anche nell'ambito dell'altro maggiore campo di integrazione citato all'inizio, quello dell'ambiente (e delle sue politiche) nelle altre politiche 'non ambientali'. Tale profilo, noto come 'Environmental Policy Integration (EPI)', tende ad assumere un'importanza prospettica crescente, in Europa e nei singoli paesi, con lo sviluppo del cosiddetto 'Processo di Cardiff', che prevede l'integrazione delle considerazioni ambientali in tutte le politiche. La Commissione Europea (2004) ha esaminato lo stato di sviluppo del 'Processo di Cardiff', ed ha concluso che prevale un quadro misto, con alcuni miglioramenti in alcuni settori, ad esempio l'agricoltura, ma con limitati progressi in molti altri settori. Per quanto noto, non esistono analisi specifiche sull'Italia, dove la 'Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia' (2002) prevede, tra l'altro,

l'integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche di settore. Non esiste un metodo consolidato per misurare i progressi in tale ambito, se si escludono alcuni tentativi portati avanti recentemente dalla European Environment Agency (EEA, 2005). I risultati di tale esercizio EEA sono tuttavia molto generali rispetto alle questioni che si pongono in un'area urbana, e a quest'ultimo livello l'integrazione 'nel senso di Cardiff' sembra rimanere una questione del tutto aperta.

Il raggiungimento di un maggior grado sia di integrazione 'interna' – tra politiche ambientali settoriali - sia di integrazione 'nel senso di Cardiff' – con le politiche non ambientali, può richiedere una revisione sostanziale dei processi legislativi e delle logiche amministrative, che non è realistico attendersi come rapido e indolore. Assumendo che non siano a portata di mano neppure ulteriori strumenti di 'programmazione ambientale integrata', come quelli proposti ad esempio da WG/IIEL (2002), è probabilmente opportuno guardare ad un miglior uso degli strumenti esistenti. Tra questi, quello più vicino alle logiche dell'integrazione è, ovviamente, Agenda 21 Locale (A21L).

Una delle principali finalità di A21L è quella di integrare i temi della gestione ambientale (e dell'equità sociale) all'interno dei programmi e delle politiche di settore *già esistenti*. A21L dovrebbe di fatto realizzare, di per se stessa, un livello di integrazione elevato dell'ambiente nella altre politiche, anche semplicemente attraverso i meccanismi di partecipazione degli attori al processo. Inoltre, in molte esperienze di A21L, l'obiettivo dell'integrazione è di notevole rilievo specifico.

I principi di A21L sono caratterizzati dall'attenzione: (a) al coordinamento della programmazione ambientale e intersettoriale; (b) alla dimensione amministrativa locale, in raccordo con gli altri livelli territoriali; (c) alla promozione del coinvolgimento dei portatori di interesse nell'elaborazione delle politiche e nella realizzazione degli interventi.

Le difficoltà che incontra l'integrazione della sostenibilità nella pianificazione locale in Italia potrebbero, almeno in parte, essere affrontate attraverso A21L. In quest'ottica, il processo partecipativo potrebbe essere considerato come (Bollini et al. 2002): (a) 'sostitutivo' o 'integrativo' della programmazione; (b) 'starter' della programmazione; (c) di 'contenuto ed indirizzo' per la programmazione; (d) 'strumento di valutazione' della programmazione. Per quanto riguarda l'ambito delle politiche ambientali, si sta inoltre affermando la necessità di un'integrazione e di un coordinamento fra i vari 'strumenti volontari' di gestione ambientale di cui un ente pubblico oggi può dotarsi (Pareglio 2006).

Va notato che l'attenzione all'ambito locale, in raccordo con gli altri livelli territoriali, è una tematica presente nelle politiche di EPI (EEA 2004, Persson 2004), ed è particolarmente rilevante per A21L, e inoltre, anche nelle definizioni programmatiche del concetto di EPI, è difficile individuare linee di demarcazione precise fra le dimensioni dell'integrazione delle politiche e il coinvolgimento degli attori nella loro definizione (Tacchi 2004).

In sintesi, A21L potrebbe rappresentare un strumento utile di integrazione delle politiche ambientali nelle due direzioni qui discusse. Tuttavia emergono alcune criticità diffuse (si veda Coordinamento Agenda 21 Locale, 2006; APAT, 2005), che rappresentano degli ostacoli importanti per un suo uso nell'integrazione. Si tratta in particolare di: (a) una limitata capacità del processo di rappresentare un ambito di elaborazione intersettoriale delle politiche; (b) una scarsa rilevanza degli interventi proposti, in parte determinata dai limiti di competenza territoriale degli Enti promotori; (c) il complesso processo di coinvolgimento dei portatori di interesse, che spesso determina problematiche relative al grado di inclusività, di rappresentatività e di legittimazione del processo di A21L.

È però importante evidenziare che la diffusione di una maggiore consapevolezza delle potenzialità e dei limiti di A21L sta conducendo alla promozione di processi più attenti a queste problematiche. In particolare, un numero sempre più rilevante di amministrazioni istituisce assessorati appositi per A21L e uffici di promozione del processo ricchi di risorse umane e di disponibilità finanziarie (Coordinamento Agenda 21 Locale 2006). Inoltre, tali amministrazioni attivano A21L solo a seguito di un'importante attività di sensibilizzazione interna all'Ente, ad

esempio dopo un processo di certificazione ambientale (Pareglio 2006), utilizzano lo strumento del Forum per elaborare politiche non strettamente connesse al programma ambientale - in particolar modo per il Piano Rifiuti, Piano di Mobilità e Piano Regolatore, ed infine promuovono processi decisionali ad ampia scala sulle questioni più rilevanti, come ad esempio per la tematica della mobilità sostenibile. Tali segni appaiono positivi ma ancora insufficienti.

## BIBLIOGRAFIA

- Alessandrini F., Beretta I., Scipioni S., Zoboli R., 2005, Il sistema delle politiche ambientali urbane: schema di analisi e applicazione a Milano, in APAT, II° Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano, Roma.
- APAT, 2005, II° Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano, Roma.
- Bollini et al. (2002), *Un'introduzione all'Agenda 21 locale*, www.wwf.it
- CERIS-CNR, 2005, Il sistema delle politiche ambientali urbane: metodologia di analisi e applicazione al caso di Milano, Rapporto finale di ricerca ad APAT, giugno.
- Commissione delle Comunità Europee (2006), *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo relativa ad una Strategia tematica sull'ambiente urbano*, SEC (2006) 16.
- Coordinamento delle Agende 21 Locali (2006), *Indagine 2006 sullo stato di attuazione dei processi di Agenda 21 locale in Italia*, www.A21italy.org
- EEA, 2004, *Environmental policy integration. Paper 1: Looking back, thinking ahead*, Working Paper, Copenhagen.
- EEA, 2005, *Environmental policy integration in Europe. State of play and an evaluation framework*, Technical report No 2/2005, Copenhagen.
- European Commission, 2004, *Integrating environmental considerations into other policy areas - a stocktaking of the Cardiff process*, COM(2004) 394 final.
- Pareglio S., 2006, *Enti locali, qualità dell'ambiente e governo del territorio. Tra partecipazione pubblica, governance e sistemi di gestione ambientale*, Franco Angeli, Milano.
- Persson A., 2004, *Environmental Policy Integration: an Introduction*, Background Paper, Stockholm Environment Institute.
- Tacchi E.M., 2004, a cura di, *Sostenibilità ambientale e partecipazione. Modelli applicativi ed esperienze di Agenda 21 Locale in Italia*, Milano, Franco Angeli.
- WG/IIEL, 2002, 'Towards more integrated implementation of environmental legislation in urban areas', Working Group on Integrated Implementation of Environmental Legislation, Brussels, March 2002.
- WG/UEMPS, 2005, *Final Report*, Working Group on Urban Environmental Management Plans and Systems, Brussels, 16 February 2005.

## APPENDICE 1: LEGISLAZIONE RILEVANTE PER LA DEFINIZIONE DELLA MATRICE BENCHMARK

Sono qui riassunte le fonti normative utilizzate per la compilazione della matrice benchmark in Tabella 2. Mentre sono riportati solo i titoli dei provvedimenti, nel rapporto di ricerca CERIS-CNR ad APAT sono riportati anche stralci con gli specifici passaggi su cui si basa l'assegnazione di un legame di integrazione in Tabella 2. Tali stralci sono disponibili su richiesta.

*Piano Urbano della Mobilità (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Art. 22 L. 340/2000 "Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999";

DPR 14 marzo 2001 "Nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica", all'interno del quale si trovano delle indicazioni anche in merito ai PUM.

*Piano Generale del Traffico Urbano (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Art. 36 Dlgs 285/1992 "Nuovo Codice Strada";

Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico - 24 giugno 1995.

*Programma Urbano dei parcheggi (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Legge 122/1989 "Disposizioni in materia di parcheggi, programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate, nonché modificazioni di alcune norme del testo unico sulla disciplina della circolazione stradale, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 15 giugno 1959, n. 393" (in particolare, artt. 3 e 6).

*Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Art. 14 Dlgs 422/1997 "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59".

*Piano degli Spostamenti casa-lavoro (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Art. 3 Decreto Ministero dell'Ambiente 27 marzo 1998 sulla Mobilità sostenibile nelle aree urbane.

*Piano dei tempi e degli orari (opzionale)*

Art. 36 L. 142/1990 "Ordinamento delle autonomie locali" (che va a costituire il fondamento legislativo di successive normative regionali o comunali).

Artt. 24 e 25 L. 53/2000 "Disposizioni per il sostegno della maternità e della paternità, per il diritto alla cura e alla formazione e per il coordinamento dei tempi delle città".

*Piano di uso delle Fonti Rinnovabili (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Art. 5 L. 10/1991 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

*Piano Energetico Comunale (opzionale)*

Città come Milano, Brescia, Venezia e Perugia hanno adottato un Piano energetico comunale. In genere, la legislazione posta a fondamento del documento in questione è costituita dalla L. 10/1991 che, tuttavia, ai Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, impone solo l'adozione del Piano di uso delle fonti rinnovabili.

*Piano di Illuminazione (obbligatorio in base alla normativa della Regione Lombardia)*

L.R. (Lombardia) 17/2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna, lotta all'inquinamento luminoso", come modificata dalla L.R. 38/2004 "Modifiche ed integrazioni alla Legge regionale 17/2000 ed ulteriori disposizioni".

*Regolamento sull'inquinamento elettromagnetico (opzionale)*

Art. 8 Legge 36/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

*Piano di zonizzazione acustica (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Art. 6 Legge 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

*Piano di risanamento acustico (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Artt. 6 e 7 Legge 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

*Piano Regolatore (Piano Particolareggiato di esecuzione e Piano di Lottizzazione) – Obbligatorio in base alla normativa nazionale*<sup>11</sup>

*Piano Regolatore Generale*

Artt. 7-11 Legge 17 agosto 1942 n. 1150 e successive modifiche.

*Piano Particolareggiato di esecuzione*

Artt. 13-17 Legge 17 agosto 1942 n. 1150 e successive modifiche.

*Piano di Lottizzazione*

Art. 28 Legge 17 agosto 1942 n. 1150 e successive modifiche e Legge 28 gennaio 1977 n. 10.

*Piano di Zona (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*<sup>12</sup>

L.18 aprile 1962 n. 167 "Disposizioni per favorire l'acquisizione di aree per l'edilizia economica e popolare" (si vedano in particolare artt. 1-9) e art. 2 L. 28 gennaio 1977 n. 10 "Norme per la edificabilità dei suoli".

*Regolamento edilizio (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Artt. 2 e 4 DPR 380/2001, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".

*Programmi Integrati di Intervento (opzionali)*

Art. 16 Legge 17 febbraio 1992, n. 179 "Norme per l'edilizia residenziale pubblica".

*Programmi di Riqualificazione Urbana (opzionali)*

I PRU sono stati finanziati con la Legge 179/1992 (art. 2 co. 2) e sono stati quindi avviati con DM 21 dicembre 1994 e successive modifiche.

*Programma di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio (opzionale)*

DM 8 ottobre 1998 n. 1169, come modificato dal DM 28 maggio 1999.

*Programmi di iniziativa comunitaria (URBAN) - Opzionali*

URBAN II 2000-2006 - L 388/2000 (finanziaria) e Decreto Ministro dei Lavori Pubblici 19/7/2000 (in particolare artt. 1. 2 e 3).

*Contratti di quartiere (opzionali)*

Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n. 238 del 22 ottobre 1998, rifinanziati dalla Legge 21/2001 e dal successivo DM 27/12/2001, modificato dal DM 31/12/2002.

*Programmi di riabilitazione urbana (opzionali)*

Art. 27 L. 166/2002 "Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti".

*Piani per gli insediamenti produttivi (opzionali)*

Art. 27 L. 22 ottobre 1971, n. 865, "Programmi e coordinamento dell'edilizia residenziale pubblica; norme sull'espropriazione per pubblica utilità; modifiche ed integrazioni alle leggi 17 agosto 1942, n. 1150; 18 aprile 1962, n. 167; 29 settembre 1964, n. 847; ed autorizzazione di spesa per interventi straordinari nel settore dell'edilizia residenziale, agevolata e convenzionata".

<sup>11</sup> Per il Piano Regolatore, il Piano Particolareggiato di esecuzione e il Piano di Lottizzazione, la procedura di adozione descritta dalla Legge è stata superata da disposizioni regionali.

<sup>12</sup> La procedura di adozione del piano descritta dalla Legge è stata superata da disposizioni regionali.

*Piani di recupero (opzionali)*

Artt. 27, 28 e 29 L 5 agosto 1978, n. 457 "Norme per l'edilizia residenziale".

*Programmi di recupero urbano (opzionali)*

Art. 11 Decreto legge 5 ottobre 1993, n. 398, convertito, con modificazioni, dalla l. 4 dicembre 1993, n. 493

DM 1 dicembre 1994 n. 1071 e 1072, (G.U. n. 289 e 290 del 12 dicembre 1994).

*Regolamento locale d'igiene e sanità (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Art. 218 e 344-345 TU "Approvazione del Testo Unico delle Leggi Sanitarie" (R.D. 1265/1934).

*Regolamento locale di polizia municipale (obbligatorio in base alla normativa nazionale)*

Artt. 1 e 4 Legge 7 marzo 1986 n. 65 "Legge quadro sull'ordinamento della polizia municipale".

*Piano di governo del territorio (Documento di piano, Piano dei servizi, Piano delle regole) - Obbligatorio in base alla normativa della Regione Lombardia*

LR (Regione Lombardia) 11 marzo 2005 n. 12, "Legge per il governo del territorio".

## **APPENDICE 2: FONTI PER LA 'MATRICE DI INTEGRAZIONE' DI MILANO**

Vengono riportate le fonti utilizzate per realizzare la 'matrice di integrazione' di Milano in Tabella 4. Per alcuni provvedimenti – quando possibile – sono state indicate le specifiche fonti normative; per altri si rimanda al Rapporto APAT 2005 (in particolare Alessandrini et al. 2005) e CERIS-CNR (2005), che descrivono nel dettaglio i documenti e le diverse modalità di raccolta delle informazioni.

*Piano urbano della mobilità 2001-2010*: approvato dal Consiglio Comunale nel marzo 2001.

*Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU 2003)*: la prima versione del PGTU del Comune di Milano è stata approvata nel 1995 in ottemperanza agli obblighi legislativi previsti dal Nuovo Codice della Strada (D.L. n.285/1992). Un primo aggiornamento risale all'anno 2000. La nostra analisi è stata effettuata in riferimento al testo del nuovo PGTU adottato con proprio provvedimento (n. 204) dal Commissariato per l'emergenza traffico e mobilità nella città di Milano in data 07/07/2003.

*Programma Urbano dei Parcheggi (PUP)*: la prima versione del Programma Urbano Parcheggi (PUP) risale al 23/10/1989, a cui sono successi sette aggiornamenti in meno di dieci anni (13/06/1991, 06/04/1993, 30/01/1997, 31/12/2000, 31/01/2002 con revisione parziale al 27/11/2002, 14/07/2003). La nostra analisi si riferisce al 7° aggiornamento del PUP elaborato dal Centro Studi PIM (Settore Strade, Parcheggi e Segnaletica) su incarico del Comune di Milano nel Giugno 2003.

*Programma Triennale dei Servizi 2001-2003 (PTS)*: la nostra analisi si riferisce al testo del PTS (2001/2003) predisposto da AMA S.r.l. sulla base degli indirizzi del Comune di Milano, al Novembre 2000. La prima stesura del PTS è stata approvata in prima stesura dal Consiglio Comunale di Milano con delibera C.C.5/01 del 22/01/2001 e successivamente dalla Regione Lombardia con delibera VII/5366 in data 02/07/2001. Il Primo Aggiornamento del PTS è stato approvato dalla Giunta Comunale il 20/12/2004.

*Piano Regolatore degli Orari per la città di Milano*: è stato approvato dal Consiglio Comunale nel 1994.

*Piano Energetico e Ambientale del Comune di Milano:* la versione del documento analizzata nel presente lavoro rappresenta quella adottata in Giunta il 23/11/2004, ma non ancora approvata dal Consiglio Comunale.

*Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Milano:* il Comune di Milano il 22 Dicembre 2000 con delibera della Giunta Comunale n.16.289.522/2000 ha affidato all'Agenzia Mobilità e Ambiente la redazione della Classificazione del Territorio Comunale in Zone Acusticamente Omogenee. In data 06/11/2002 il Settore Ambiente ed Energia ha richiesto un aggiornamento (concretizzatosi nella redazione di un nuovo documento a Febbraio 2004) in base al D.G.R. della Regione Lombardia n.7/2002 del 12 luglio 2002. L'ultimo documento elaborato costituisce un ulteriore aggiornamento che recepisce quanto previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica n.142/2004, recante le disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.

*Regolamento edilizio:* testo approvato dal Consiglio Comunale il 20 luglio 1999. Deliberazione reg. n. 8811/99 esecutiva dal 7 agosto 1999.

*Programmi di iniziativa comunitaria URBAN:* Programma Operativo Urban Milano. IT 16 0 PC 005, adottato con decisione C (2001) 3530 del 23/11/2001. Modificato il 28/06/2004.

*Regolamento Locale di Igiene e Sanità:* le ultime versioni aggiornate di tutti i quattro titoli del Regolamento Locale d'Igiene risalgono a date comprese tra gli anni 1994 e 1996. (Titolo I: delibera n.172/94, Titolo II: delibera n.97/96, Titolo III: delibera n.113/95, Titolo IV: delibera n.76/96).

*Altri piani:*

*Piano Regolatore comunale, Piani di zona, Piani Integrati di Intervento (PII), Programmi di riqualificazione urbana (PRU), PRUSST, Contratti di quartiere, Programmi di riabilitazione urbana, Piani di recupero, Programmi di recupero urbano, Regolamento della Polizia Municipale:* la principale fonte sono i risultati della ricerca CERIS-CNR (2005), come sintetizzati in: Alessandrini et al (2005), in APAT, *Qualità dell'Ambiente urbano - Il Rapporto APAT*, Roma, 2005.

# LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA PER LA PIANIFICAZIONE D'AREA VASTA: ESPERIENZE DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA.

**P. FIORLETTI, G. LEONE, A. MEDICI, S. PRANZO, M. L. TRINCA, G. VULCANO**

APAT - Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale, Servizio Ambiente e Salute, Settore Pianificazione Territoriale.

---

## 1. ABSTRACT

L'applicazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente, cosiddetta Direttiva VAS (Valutazione Ambientale Strategica), costituisce un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile.

Alcune regioni, in attesa del recepimento della Direttiva a livello nazionale<sup>1</sup>, hanno provveduto al recepimento con proprie disposizioni.

Tra le aree urbane considerate nel Rapporto, la Provincia di Bologna è stata una delle prime ad applicare la Valutazione Ambientale Strategica a diversi piani provinciali<sup>2</sup>.

Sulla base della disponibilità della documentazione relativa e della significatività dell'esperienza acquisita dalla Provincia, sono state scelte due applicazioni di Valutazione Ambientale Strategica: la VALSAT del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e la VALSAT del Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (per il Risanamento, l'Azione e il Mantenimento della qualità dell'aria) (PGQA).

Nel presente contributo sono evidenziati alcuni aspetti, relativi alle due esperienze prese in considerazione, da considerarsi come esempi di buone pratiche.

Un particolare ringraziamento va al dott. Gabriele Bollini, dirigente del Servizio Tutela Ambientale – Settore Ambiente – della Provincia di Bologna per la collaborazione fornita alla stesura del presente documento.

## 2. INTRODUZIONE

I governi e le istituzioni dell'Europa, così come la comunità internazionale, negli ultimi anni si sono impegnati per rendere operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

In particolare, il Protocollo sulla Valutazione Ambientale Strategica, sottoscritto a Kiev<sup>3</sup> dagli Stati europei ed eurasiatici, ha due obiettivi prioritari<sup>4</sup>: definire un set minimo comune di procedure per la Valutazione Ambientale Strategica e garantire la partecipazione pubblica nelle più importanti decisioni dei governi e delle autorità.

La Valutazione Ambientale Strategica costituisce uno degli strumenti più validi per l'integrazione delle considerazioni ambientali nella formulazione di piani e programmi a partire dalle loro fasi iniziali.

---

<sup>1</sup> La Direttiva è stata recepita dal D.Lgs. 152/06 vedi par. 3.

<sup>2</sup> L'Emilia Romagna ha introdotto con la L.R., 24 marzo 2000, la VALSAT – Valutazione di sostenibilità Ambientale e Territoriale – simile nei contenuti alla VAS.

<sup>3</sup> Il protocollo è stato sottoscritto il 23 maggio 2003 a Kiev, Ucraina, nell'ambito della 5th Conferenza "Environment for Europe": Protocol on Strategic Environmental Assessment (Kiev, 2003) - the 'SEA Protocol'.

<sup>4</sup> Public Participation in Strategic Environmental Decisions.

Una visione d'insieme degli aspetti sociali, economici ed ambientali, in sede di pianificazione, consente di effettuare le scelte migliori sotto il profilo della sostenibilità.

La Direttiva 2001/42/CE stabilisce i principi generali di un sistema di Valutazione Ambientale dei piani e programmi che deve avere inizio contestualmente alla redazione degli stessi e proseguire parallelamente al loro intero sviluppo, in modo che l'integrazione sia continua e costante. In tal modo la Valutazione Ambientale influenza in maniera determinante la redazione del piano/programma consentendo di identificare e valutare i possibili effetti delle scelte effettuate, considerare le possibili alternative e scegliere le soluzioni migliori per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità.

In estrema sintesi le parti principali della Valutazione Ambientale definita nella Direttiva sono:

- la predisposizione del Rapporto Ambientale, in cui i potenziali effetti ambientali significativi del piano/programma nonché delle ragionevoli alternative sono individuati, descritti e valutati;
- la consultazione ed informazione delle autorità interessate e del pubblico;
- la considerazione del Rapporto Ambientale e dei risultati delle consultazioni nelle decisioni;
- il monitoraggio dell'attuazione del piano/programma al fine di controllare gli effetti ambientali significativi.

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO IN TEMA DI VAS

*“L'attuazione della Direttiva, 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi, rappresenta una notevole sfida per gli Stati membri. Essa infatti riguarda l'essenza stessa di buona parte del processo decisionale pubblico e in molti casi comporterà procedure di pianificazione e consultazione più strutturate”<sup>5</sup>.*

La Direttiva è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, pubblicato in data 14 aprile 2006<sup>6</sup>. Tale decreto, che reca *“norme in materia ambientale”*, prevede, nella parte seconda, titolo I e II, norme riguardanti la VAS e la sua applicazione. Esso ripropone, essenzialmente, i tempi e gli adempimenti costitutivi della Direttiva 2001/42/CE, con la specifica individuazione di competenze a livello statale e regionale o provinciale. L'entrata in vigore della parte seconda (relativa a VAS, VIA e IPPC), prevista dall'art. 52 del D.Lgs 152/06 centoventi giorni dopo la sua pubblicazione (12 agosto 2006), è stata prorogata<sup>7</sup> al 31 gennaio 2007, in quanto è in corso una revisione del Decreto stesso.

Alcune Regioni comunque, nelle more del recepimento, hanno emanato proprie disposizioni concernenti l'attuazione della Direttiva, in qualche caso solo per determinati aspetti specifici; altre hanno inserito aspetti riguardanti la valutazione ambientale di piani e programmi nell'ambito della legislazione VIA, oppure nell'ambito della legislazione relativa alla pianificazione territoriale e settoriale. Tali disposizioni normative sono riportate nel CD rom del *III Rapporto Qualità dell'ambiente urbano* nell'allegato numero 1 al presente contributo.

### 4. LE ESPERIENZE ESAMINATE: LA VAS DEL PTCP E DEL PGQA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Il processo di VAS in Italia è di recente applicazione e quindi ancora in fase di sviluppo per quanto concerne sia aspetti di carattere tecnico che aspetti di carattere procedurale.

<sup>5</sup> Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Linee guida della Commissione europea.

<sup>6</sup> Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale, Serie generale n. 88, del 14 aprile 2006.

<sup>7</sup> Legge 228 del 12 luglio 2006 di conversione del D.L. 173/06, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 12-7-2006.

Al fine di mettere in evidenza alcune buone pratiche sono state prese in considerazione due esperienze significative di VAS della provincia di Bologna relative ai seguenti piani:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 30/03/2004
- Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (per il Risanamento, l'Azione e il Mantenimento della qualità dell'aria) (PGQA) in fase di adozione.

#### 4.1 Introduzione alla Valsat

La Regione Emilia Romagna ha disciplinato il tema della valutazione ambientale strategica dei piani e dei programmi con la **legge regionale del 24 marzo 2000 n. 20** e con "l'atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione" (**Delib.C.R. 4 aprile 2001, n. 173**).

La L.R. 24 marzo 2000 n. 20, prevede all'art. 5 che - "Regione, Province e Comuni provvedono nell'ambito del procedimento di elaborazione ed approvazione dei propri piani, alla "valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale" degli effetti derivanti dalla loro attuazione, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria (comma 1). A tal fine, nel documento preliminare sono evidenziati i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli. Gli esiti della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale costituiscono parte integrante del piano approvato e sono illustrati da un apposito documento (comma 2).

Come previsto all'art. 2, comma 3, **l'ambito di applicazione** della stessa legge è relativo agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica volti a tutelare il territorio ovvero a regolarne l'uso ed i processi di trasformazione.

Gli esiti delle attività conoscitive e valutative devono essere illustrati in appositi **elaborati tecnici** che nel loro insieme forniscono le informazioni previste dall'allegato I alla direttiva 2001/42/CE in merito al rapporto ambientale. Tali elaborati sono:

- a) il **quadro conoscitivo**, un'organica rappresentazione e valutazione del territorio oggetto della pianificazione;
- b) il **documento preliminare**, un elaborato nel quale sono individuate le linee portanti del piano in corso di elaborazione, costituite dagli obiettivi generali del piano, dalle scelte strategiche di assetto del territorio attraverso le quali si intende realizzare tali obiettivi, e dai limiti e condizioni per lo sviluppo sostenibile del territorio, di cui si dovrà tener conto nel corso della specificazione dei contenuti del piano;
- c) la **valutazione preliminare** degli effetti complessivi che deriveranno dall'attuazione delle scelte indicate dal documento preliminare, in considerazione delle caratteristiche del territorio evidenziate dal quadro conoscitivo<sup>8</sup>.

In particolare, la VALSAT nel corso delle diverse fasi del processo di formazione dei piani:

- acquisisce, attraverso il **quadro conoscitivo**, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni (**analisi dello stato di fatto**);
- assume gli **obiettivi di sostenibilità** ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le **scelte strategiche** fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il piano (**definizione degli obiettivi**);
- valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative (**individuazione degli effetti del piano**);
- individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a miti-

<sup>8</sup> Delibera C.R. 4 aprile 2001, n. 173 articolo 1.

*gare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque preferibili, sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità (localizzazioni alternative e mitigazioni);*

- *illustra in una **dichiarazione di sintesi** le valutazioni in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti dello strumento di pianificazione, con l'eventuale indicazione: delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui è subordinata l'attuazione di singole previsioni; delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione (**valutazione di sostenibilità**);*
- *definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (**monitoraggio degli effetti**)<sup>9</sup>.*

Per quanto riguarda la **partecipazione** dei cittadini al processo pianificatorio l'art.8 comma 1 della L.R. 24 marzo 2000 n. 20 prevede che nei procedimenti di formazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica siano assicurate:

- a) la concertazione con le associazioni economiche e sociali, in merito agli obiettivi strategici e di sviluppo da perseguire;*
- b) specifiche forme di pubblicità e di consultazione dei cittadini e delle associazioni costituite per la tutela di interessi diffusi, in ordine ai contenuti degli strumenti stessi.*

## **4.2 Descrizione sintetica dei due piani e inquadramento nella pianificazione regionale e provinciale**

Il PTCP definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, indirizza e coordina la pianificazione urbanistica comunale, articola sul territorio le linee di azione della programmazione regionale, sottopone a verifica e raccorda le politiche settoriali della Provincia. All'inizio degli anni '90 è stato approvato il Piano Territoriale Infraregionale, PTI, il primo elaborato in sede provinciale, contestualmente al riconoscimento della Provincia quale ente territoriale intermedio tra Regione e Comune, cui la legge 142 del 1990 ha attribuito anche compiti di pianificazione. Sulla base della stessa legge è stata costituita la Città Metropolitana.

Un importante riferimento per il PTCP è il Piano Territoriale Paesistico Regionale che, approvato nel 1993, dopo un lungo lavoro di analisi, attraverso, indirizzi e direttive mira a garantire la qualità ambientale del territorio, la possibilità di una fruizione attiva dell'ambiente, la conservazione degli elementi storico-testimoniali e la sicurezza territoriale. Tra gli altri importanti riferimenti nel sistema della pianificazione regionale, oltre ai PTCP delle Province limitrofe, citiamo il Piano Regionale Integrato dei Trasporti, i Piani dei Parchi Regionali, i Piani stralcio del Bacino idrografico del fiume Reno e il Piano infraregionale delle Attività Estrattive.

Il PTCP della Provincia di Bologna (formato da Relazione finale, Norme Tecniche d'Attuazione, Quadro Conoscitivo, VALSAT e altri allegati) è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 30/03/2004 dopo un percorso di elaborazione e concertazione di circa 3 anni.

Il PTCP è il riferimento per i Piani Strutturali Comunali (in forma associata o meno) e indirizza i piani settoriali di livello provinciale. Tra questi assume notevole importanza per via delle criticità affrontate il piano di Gestione della Qualità dell'Aria il cui Documento Preliminare, corredato dal Quadro Conoscitivo e dalla relazione di VALSAT, è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale del 19/07/2005. È in corso la fase di partecipazione pubblica cui seguirà l'adozione del piano.

<sup>9</sup> Delibera .C.R. 4 aprile 2001, n. 173, articolo 3, comma 2.

La Regione Emilia-Romagna con L.R. n. 3/1999, "Riforma del sistema regionale e locale", ha riservato a sé la determinazione dei criteri ed indirizzi per la gestione della qualità dell'aria, delegando alle Province, mediante un Accordo di Programma Quadro, la stesura dei PGQA.

Ai sensi del D.lgs 351/99, la struttura del Piano di Gestione della Qualità dell'aria è articolata in tre strumenti finalizzati al miglioramento/mantenimento della qualità dell'aria:

- Piano di Risanamento: nelle zone in cui vengono superati i valori limite previsti dal DM 60/02;
- Piano di Azione: nelle zone in cui esiste un rischio di superamento della Soglia di Allarme/Valore Limite previsti dal DM 60/02;
- Piano di Mantenimento: nelle zone in cui non esiste il rischio di superamento dei limiti previsti dal DM 60/02.

## 5. Le buone pratiche nelle esperienze esaminate

### 5.1 Articolazione del processo VAS

La Valutazione Ambientale Strategica costituisce un processo finalizzato ad assicurare che i potenziali effetti ambientali delle scelte di piano siano individuati, descritti, valutati, anche attraverso la partecipazione e l'informazione delle autorità interessate e del pubblico, presi in considerazione nelle decisioni e monitorati in sede di attuazione e gestione del piano.

Le proposte di intervento dovranno, pertanto, essere valutate più sistematicamente rispetto ai criteri di natura ambientale oltre che sociali ed economici al fine di poterne determinare gli effetti probabili e le eventuali alternative possibili.

Di seguito in Tab. 2 si riportano in modo schematico le componenti in cui si articola il processo VAS e le attività specifiche previste per la sua attuazione. Le attività evidenziate in grassetto sono quelle considerate come esempi di buone pratiche nel presente contributo.

Tabella 2: Componenti ed attività del processo VAS.

Componenti del processo	Attività specifiche
Impostazione del processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Organizzazione del processo</b></li> <li>- Screening: verifica della suscettibilità del piano a VAS</li> </ul>
Analisi di contesto e definizione di obiettivi generali di sostenibilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrizione del quadro normativo di riferimento per il piano a vari livelli (riferimenti internazionali e nazionali in tema di sostenibilità, direttive comunitarie, norme nazionali e locali)</li> <li>- Identificazione del sistema pianificatorio e programmatico che insiste sull'area e relazioni con strumenti di pianificazione e programmazione preesistenti di pari o di diverso livello</li> <li>- <b>Assunzione di obiettivi di sostenibilità e analisi di coerenza esterna (sostenibilità del piano)</b></li> <li>- Definizione spazio-temporale del piano</li> <li>- <b>Descrizione del quadro conoscitivo del contesto territoriale</b></li> <li>- Scoping: Individuazione degli aspetti ambientali, socio-economici e territoriali pertinenti (ambito d'influenza) e livello di dettaglio delle informazioni da fornire nel RA</li> </ul>
Analisi di dettaglio ambientale e definizione degli obiettivi specifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratterizzazione stato attuale dell'ambiente e del territorio in particolare, per gli aspetti ambientali rilevanti e pertinenti al piano (indicatori)</li> <li>- <b>Assunzione di scenari di riferimento per gli aspetti di pertinenza del piano e dei suoi potenziali effetti</b></li> <li>- <b>Identificazione di obiettivi specifici/target</b></li> </ul>
Proposta delle alternative di piano e valutazione degli effetti ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Selezione delle possibili tipologie d'intervento e individuazione delle azioni attuative</b></li> <li>- Costruzione delle possibili alternative di piano</li> <li>- <b>Costruzione di scenari previsionali di intervento - (stato futuro con l'attuazione dell'alternativa)</b></li> </ul>

segue

Componenti del processo	Attività specifiche
Proposta delle alternative di piano e valutazione degli effetti ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valutazione dell'efficacia delle alternative attraverso la stima dei potenziali impatti/effetti ambientali delle alternative di piano</b></li> <li>- Individuazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi</li> </ul>
Valutazione delle alternative e decisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione dei metodi e dei criteri per la valutazione e il confronto delle alternative</li> <li>- Elaborazione del piano/misure di monitoraggio (indicatori/target)</li> <li>- Decisione che tenga conto dei risultati delle consultazioni e delle valutazioni</li> <li>- Sintesi sulla motivazione della decisione</li> </ul>
Informazione, consultazione, partecipazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Identificazione dei soggetti interessati</b></li> <li>- <b>Gestione del processo di consultazione e partecipazione (es. modalità e strumenti di partecipazione)</b></li> <li>- <b>Modalità di informazione/comunicazione</b></li> </ul>
Monitoraggio dell'attuazione del piano e dei suoi effetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi secondo quanto definito nel PM</li> <li>- Verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di piano: efficienza ed efficacia (indicatori)</li> <li>- Eventuale revisione e proposta di varianti: adozione di opportune misure correttive</li> </ul>

Fonte: APAT

## 5.2 Buone pratiche nelle due esperienze

La valutazione ambientale si costruisce per integrazione progressiva delle valutazioni e delle analisi formulate nel corso dei diversi passi del processo che porta alla realizzazione di interventi sul territorio:



- definizione degli obiettivi e indirizzi generali che si stabiliscono in sede di pianificazione generale di coordinamento;
- definizione delle azioni da mettere in atto per il raggiungimento degli obiettivi in sede di piano attuativo e/o settoriale.
- progettazione delle opere da realizzare sul territorio.

In questo schema la VAS fornisce una base conoscitiva di riferimento anche per l'elaborazione di valutazioni ambientali di maggior dettaglio come la VIA.

I risultati della corretta implementazione di questo sistema di valutazione potrebbero costituire la base per la realizzazione di uno strumento conoscitivo/informativo del territorio

completo, condiviso e in continuo aggiornamento, in quanto alimentato dalle diverse esperienze valutative.

Con riferimento a quanto detto, il PGQA assolve alla funzione di strumento di attuazione del PTCP, assumendone gli obiettivi, approfondendone i contenuti e traducendoli in azioni di piano. Contestualmente la VALSAT del PTCP della Provincia di Bologna costituisce il quadro di riferimento all'interno del quale è stata prevista la valutazione del piano di gestione della qualità dell'aria.

La metodologia di valutazione ambientale seguita nelle due esperienze considerate accoglie

quelli che sono i principi della Direttiva 2001/42/CE, oltre che i principi esposti nelle linee guida predisposte nel corso degli ultimi anni a livello nazionale ed internazionale (in particolare, si fa riferimento alle Linee guida del progetto Enplan).

Il procedimento di VALSAT condotto si articola in due fasi:

1. la valutazione di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità (fase qualitativa)
2. la valutazione delle alternative di piano (fase quantitativa).

La fase qualitativa del processo di valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale viene a sua volta suddivisa in quattro passaggi successivi (vedi diagramma di flusso in figura 1):

- Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale;
- Definizione degli obiettivi di piano e delle politiche-azioni;
- Verifica della coerenza esterna ed interna;
- Valutazione complessiva.

Lo scopo della fase qualitativa è quello di verificare le interazioni e le congruenze tra obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale al fine di fornire eventuali considerazioni e suggerimenti per eliminare e/o mitigare le interazioni e gli effetti negativi. Si tratta quindi di una fase strettamente integrata all'impostazione e alla redazione del documento preliminare.

La valutazione quantitativa di sostenibilità ambientale e territoriale è volta a quantificare gli effetti delle strategie e delle politiche-azioni del piano rispetto agli obiettivi ambientali. Essa viene effettuata attraverso l'individuazione di scenari di riferimento, l'analisi e la valutazione dell'efficacia delle possibili alternative (scenari previsionali di intervento) che possono derivare da diverse combinazioni di azioni e politiche al fine di scegliere quella migliore sulla base dei target fissati. Si riportano di seguito gli esempi di buone pratiche presi in considerazione.

### **5.2.1 Organizzazione del processo: l'integrazione della VAS nelle prime fasi della elaborazione del piano**

L'efficacia della VAS nel perseguire gli obiettivi di sostenibilità è funzione del momento in cui interviene nel processo di piano. L'integrazione della VAS nei piani in oggetto è avvenuta fin dalle prime fasi del processo di pianificazione. Determinante è stata la costituzione ed il lavoro del Nucleo interdisciplinare per la redazione della VALSAT che si è rapportato con i responsabili dei piani. In questo senso la miglior integrazione si è avuta sul PGQA.

Gli esiti della valutazione qualitativa del processo di VAS del PGQA hanno permesso di guidare l'elaborazione del Documento Preliminare già nella fase di impostazione del piano. L'esperienza del PGQA della Provincia di Bologna mostra come il processo VAS, intervenendo in una fase preliminare di preparazione del piano, costituisca parte integrante del processo di piano e concorra alla definizione delle scelte piuttosto che essere uno strumento di controllo/valutazione esterno di politiche/misure individuate a priori senza l'ausilio di alcun processo partecipativo dei soggetti interessati.

### **5.2.2 Assunzione di obiettivi di sostenibilità e analisi di coerenza**

*Modalità di definizione degli obiettivi di sostenibilità*

Gli obiettivi generali sono stati definiti prendendo in considerazione sia documenti di riferimento a diversi livelli di scala territoriale, sia la possibilità di associarli a target/obiettivi specifici quantificabili e quindi verificabili nel tempo attraverso adeguati indicatori.

Per la definizione degli obiettivi generali di sostenibilità da adottare per la valutazione del PGQA sono stati presi in considerazione i seguenti accordi e documenti a seconda del tipo di scala cui si riferiscono, europea, nazionale, regionale e provinciale.

*Scala europea*

- Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo regionale e dei programmi dei fondi strutturali dell'Unione Europea (1998).
- Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile.

- VI programma d'azione ambientale dell'Unione Europea.

*Scala nazionale*

- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia.
- Normativa di riferimento in materia di inquinamento atmosferico: Dlgs 351/99; DM 60/2002; Dlgs 183/2004.

*Scala regionale*

- Piano d'azione ambientale per un futuro sostenibile della Regione Emilia Romagna.
- Terzo accordo di programma sulla qualità dell'aria.

*Scala provinciale*

- Piano d'azione dell'Agenda 21 locale della Provincia di Bologna.
- Piano energetico della Provincia di Bologna.

Nell'ambito di questi documenti la selezione degli obiettivi generali è stata basata sulla possibilità di associare a questi obiettivi, target/obiettivi specifici di carattere quantitativo (vedi Tab. 3).

Tabella 3: Obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale del PGQA.

<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE ASSUNTI</b>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI/TARGET</b>
Riduzione delle emissioni dei gas serra	Aumento di efficienza del parco termoelettrico
	Riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti
	Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili
	Riduzione consumi energetici nei settori industriale/abitativo/terziario
	Riduzione perdite termiche dagli edifici nuovi/esistenti
Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale	Adeguamento agli standard previsti dai Protocolli Internazionali ed ai livelli imposti dalle Direttive Comunitarie
	Riduzione delle emissioni di SO <sub>2</sub>
	Riduzione delle emissioni di NO <sub>x</sub>
	Riduzione delle emissioni di COVNM
	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub>
	Riduzione emissioni di Benzene
	Riduzione delle emissioni di PM <sub>10</sub>
	Riduzione delle concentrazioni di ozono troposferico
	Promuovere la cultura della legalità ambientale
	Promozione della consapevolezza e della partecipazione democratica al sistema di sicurezza ambientale
Adeguamento e potenziamento dei sistemi di comunicazione e gestione dei dati sui fenomeni di aggressione criminale all'ambiente	
Riduzione ed eliminazione tendenziale dell'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico	
Migliore qualità dell'ambiente urbano	Contenimento della mobilità a maggiore impatto ambientale
	Controllo del traffico nei centri urbani e promozione di attività alternative alla mobilità privata
	Sviluppo servizi telematici sostitutivi di mobilità
	Infrastrutturazione urbana a favore della modalità di trasporto ciclopedonale
	Gestione ottimale della crescita industriale ed economica, dei consumi energetici e dei rifiuti
Riequilibrio territoriale ed urbanistico	Integrazione dei Piani settoriali con i processi di Agenda 21 locale
	Riequilibrio policentrico delle funzioni territoriali (atto a ridurre la domanda di mobilità).
	Riqualificazione e riduzione della pressione edilizia e delle altre cause di impoverimento o degrado della qualità naturale, storico-culturale e del costruito in ambito urbano
	Estensione degli interventi di rigenerazione ambientale e di riuso di aree urbanizzate
	Riqualificazione e maggiore accessibilità per tutti del patrimonio ambientale e storico-culturale
Migliorare la qualità del tessuto urbano	

Fonte: Relazione VALSAT del PGQA.

La scelta di un approccio che definisca obiettivi quantificabili consente, in fase di attuazione e gestione del piano, la verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi attraverso l'uso di adeguati indicatori. La valutazione nel tempo di tali indicatori costituisce, quindi, lo strumento per monitorare l'efficacia delle misure attuate verificandone la distanza dai target. La stessa impostazione è stata seguita per la definizione degli obiettivi di sostenibilità del PTCP che per esigenze di brevità non vengono riportati.

#### *Analisi di coerenza per la verifica di sostenibilità del piano*

Il livello di coerenza con gli strumenti di pianificazione e/o programmazione preesistenti, di pari o di diverso livello, con le norme e i riferimenti anche internazionali pertinenti, è un criterio strategico che indirizza un piano verso la sostenibilità.

La verifica di sostenibilità dei piani viene condotta attraverso la verifica della coerenza del piano e quindi delle politiche/azioni individuate con gli obiettivi di sostenibilità assunti.

Nella relazione VALSAT dei due piani esaminati, l'impiego di una matrice, organizzata per politiche/azioni di piano, ha permesso di evidenziare tutti i possibili punti di interazione (positivi, negativi, incerti) tra le politiche/azioni dei piani e gli obiettivi di sostenibilità, al fine di fornire considerazioni e suggerimenti per eliminare e/o mitigare le interazioni e gli effetti negativi.

Questo modello metodologico viene sintetizzato nello schema seguente (Figura 1).

Le informazioni relative ad eventuali effetti negativi o incerti sono state organizzate in schede tematiche di approfondimento, riportate nelle relazioni VALSAT.

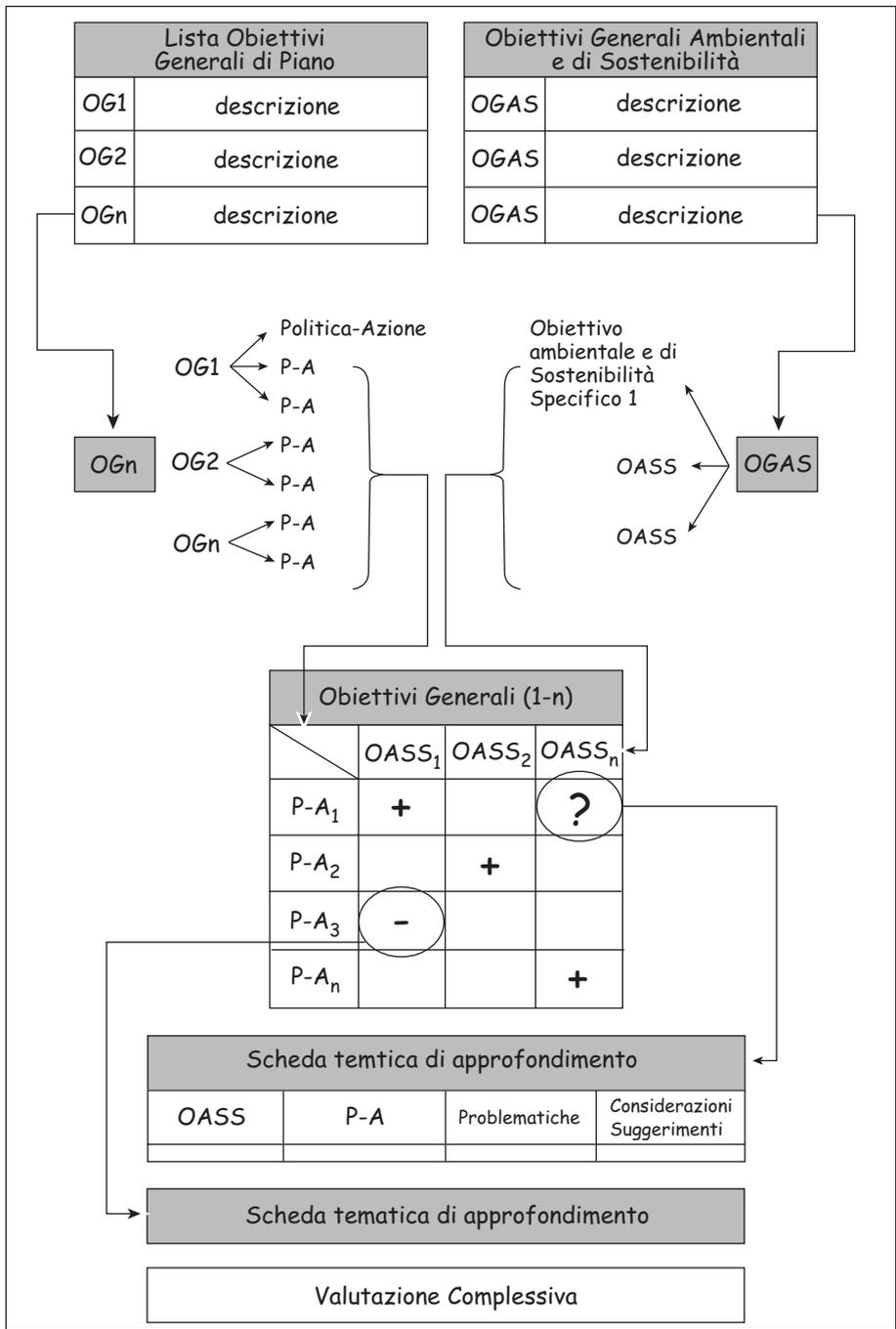
Per il PGQA l'analisi ha mostrato una sostanziale coerenza delle azioni con gli obiettivi.

In accordo con il nuovo impianto normativo in materia di qualità dell'aria, che prevede la predisposizione di un sistema di piani (piano di risanamento, piano di azione, piano di mantenimento) che intervengono su tutte le attività che producono impatti sulla qualità dell'aria, è stato definito come obiettivo generale del PGQA *"mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi"* (art. 1 D.lgs 351/99). Il perseguimento di tale obiettivo richiede un'attuazione integrata di tre tipologie di strumenti: misure emergenziali, misure autorizzative, misure strutturali.

Per il piano di risanamento sono state proposte nel documento preliminare politiche/azioni in relazione all'obiettivo generale suddivise per misure inerenti la mobilità, il trasporto pubblico, il sistema insediativo, l'attività produttiva e logistica, l'informazione e la formazione. La verifica dell'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del piano è stata condotta attraverso un'analisi di coerenza interna che ha esaminato la corrispondenza tra le azioni di piano.

A tal fine è stata utilizzata una matrice che ha consentito una lettura incrociata delle 50 azioni di piano proposte e ne ha messo in luce una sostanziale coerenza (la matrice è riportata nel CD rom del III Rapporto Qualità dell'ambiente urbano nell'allegato numero 2 al presente contributo.).

Figura 1: Diagramma di flusso della valutazione qualitativa della VALSAT.



Fonte: relazione VALSAT del PTCP.

### **5.2.3 Modalità e strumenti di partecipazione nell'elaborazione dei piani**

L'ampio criterio di partecipazione e informazione delle autorità interessate e del pubblico, elemento innovativo introdotto dalla Direttiva, nelle attività di preparazione di un piano e/o programma rendono la VAS una procedura partecipata.

La consultazione delle "autorità interessate" durante il processo di costruzione dei piani e dei programmi contribuisce a fornire una maggiore trasparenza all'iter decisionale nonché a garantire completezza e affidabilità delle informazioni su cui poggia la valutazione.

I soggetti portatori d'interesse assicurano maggiore completezza nel fornire informazioni pertinenti e di supporto alla definizione delle azioni di piano, permettendo a volte di mettere in evidenza nuovi aspetti importanti che possono indurre modifiche sostanziali nelle proposte di piano o programma. Affinché i soggetti interessati partecipino in modo attivo alla costruzione del piano, le attività di consultazione devono essere svolte antecedentemente all'adozione del piano in modo tale che le proposte e le osservazioni mosse vengano prese in considerazione in sede di preparazione, valutazione e decisione<sup>10</sup>.

La legge regionale 20/2000, relativa alla VALSAT, introduce un metodo di concertazione istituzionale fondato sulla partecipazione di istituzioni e altri soggetti interessati alla Conferenza di Pianificazione. Inoltre prevede la possibilità di utilizzare strumenti quali l'Accordo di Pianificazione e l'Accordo Territoriale<sup>11</sup>.

Per quanto riguarda il PTCP questo processo si è svolto lungo tutto il percorso fino all'Accordo di pianificazione. Sono state invitate alla concertazione anche le associazioni economiche e sociali, di categoria, ambientaliste e di difesa dei consumatori, oltre che le istituzioni culturali. Tali associazioni ed istituzioni, inoltre, fanno parte di due diversi organismi che la Provincia di Bologna coordina, il Patto per il lavoro ed il Forum organizzato dal processo di Agenda 21. Per essi il contributo concreto alla Conferenza di Pianificazione rappresenta un'importante opportunità in termini di maggiore sinergia ed integrazione delle istanze di consultazione e di partecipazione. I lavori della Conferenza sono stati organizzati in tre fasi: la prima strutturata per temi ed articolata sull'approfondimento di gruppi di politiche affini; la seconda, organizzata per ambiti territoriali, corrispondenti alle Associazioni ed Unioni dei Comuni; la terza, che ha fatto la sintesi dei lavori svolti. Al fine di coordinare la formazione e l'esposizione delle valutazioni relative ai contenuti del Documento Preliminare e dei materiali documentativi valutativi (Quadro Conoscitivo e VALSAT), è stato opportunamente fornito ai partecipanti uno schema sintetico di riferimento per la formulazione del parere. Il verbale conclusivo è stato sottoscritto dai partecipanti nella seduta finale. Tutto il materiale sui lavori della Conferenza di Pianificazione e più in generale, tutti i documenti relativi al PTCP, sono pienamente accessibili all'indirizzo internet <http://cst.provincia.bologna.it/ptcp>. Per quanto riguarda la partecipazione pubblica, non si è realizzata del tutto l'integrazione nel processo decisionale in quanto non è stato coinvolto tutto il Forum dell'Agenda 21 provinciale, ma solo alcuni dei suoi componenti hanno partecipato alla Conferenza. La documentazione dei forum di Agenda 21 che hanno riguardato la discussione sia sul PTCP che sul PGQA sono accessibili all'indirizzo [www.provincia.bologna.it/ag21](http://www.provincia.bologna.it/ag21).

<sup>10</sup> Per approfondimenti si rimanda al Il rapporto APAT sulla Qualità dell'Ambiente Urbano, 2005, capitolo Pianificazione Locale, pag. 789

<sup>11</sup> L.R. 20/2000 Art. 13,

*Metodo della concertazione istituzionale:*

- 1. La Regione, le Province e i Comuni, nella formazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, conformano la propria attività al metodo della concertazione con gli altri enti pubblici territoriali e con le altre amministrazioni preposte alla cura degli interessi pubblici coinvolti.*
- 2. Sono strumenti della concertazione istituzionale la Conferenza e gli Accordi di Pianificazione e gli Accordi Territoriali.*
- 3. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) può prevedere particolari forme di cooperazione tra Comuni negli ambiti che presentano una elevata continuità insediativa, ovvero nei casi in cui le scelte pianificatorie comunali comportano significativi effetti di rilievo sovracomunale.*

Anche per il PGQA, attualmente in fase di adozione, si sta verificando una ampia concertazione istituzionale tramite la Conferenza di Pianificazione. La Provincia di Bologna ne rende disponibili i risultati e tutti i documenti necessari ad approfondire i temi trattati nel sito [www.aria.provincia.bologna.it/pianificazione\\_gestione/piano.htm](http://www.aria.provincia.bologna.it/pianificazione_gestione/piano.htm). Interessante è il meccanismo di coordinamento e interazione che è stato organizzato nell'ambito della Conferenza di Pianificazione e del Forum di Agenda 21 attraverso assemblee congiunte che diventano quindi il momento per individuare e proporre soluzioni adeguate agli eventuali conflitti tra interessi diversi. Anche al fine di acquisire valutazioni e proposte già sul Documento Preliminare, sono state previste apposite sessioni di lavoro ed iniziative seminariali, che hanno visto il coinvolgimento congiunto degli stakeholders del Forum di Agenda 21 e dei soggetti istituzionali presenti nella Conferenza di Pianificazione. La Provincia ha organizzato forum di Agenda 21 su aspetti tematici riguardanti la qualità dell'aria, nei quali gli stessi tecnici che hanno elaborato la bozza del Piano hanno interagito con i partecipanti. Vi sono, infatti tre gruppi tematici: Gruppo 1 - Azioni legate alla limitazione della mobilità privata; Gruppo 2 - Azioni per promuovere l'utilizzo del trasporto pubblico; Gruppo 3 - Commercio, attività produttive e distribuzione delle merci.

Si può dire che ci sia stato un processo evolutivo della partecipazione ai processi decisionali, dalla VALSAT del PTCP (2002) alla VALSAT dei piani di settore tra cui il Piano di Gestione della Qualità dell'Aria.

#### **5.2.4 Come i risultati delle consultazioni hanno influito sul processo di valutazione ambientale**

L'ampia partecipazione dei soggetti alla concertazione istituzionale ha contribuito ad integrare ed espandere il Quadro Conoscitivo con dati e pareri forniti in sede di Conferenza di Pianificazione. Inoltre ha portato all'individuazione delle potenziali politiche/misure di intervento in particolare con il contributo di un Gruppo di Lavoro interistituzionale e intersettoriale e ad aggiornare le valutazioni di efficacia delle azioni rispetto a quelle elaborate nel documento preliminare sulla base degli elementi emersi in sede di Conferenza di Pianificazione.

##### *Il quadro conoscitivo del PTCP: dalla condivisione della conoscenza agli strumenti condivisi*

L'elaborazione del quadro conoscitivo (QC) di un piano come il PTCP, che indirizza le politiche/azioni da attuare sul territorio per il raggiungimento degli obiettivi strategici, definiti a livello regionale e nazionale, merita un'attenzione particolare perché costituisce il principale riferimento conoscitivo per le attività di programmazione e pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale di competenza delle amministrazioni e degli enti locali. Il quadro conoscitivo del PTCP della provincia di Bologna si distingue per alcune peculiarità relative al suo processo di formazione e alla sua integrazione nel processo di VAS:

- la concertazione/condivisione dei contenuti;
- l'aggiornamento delle informazioni relative alla descrizione e caratterizzazione del territorio;
- gli strumenti utilizzati per gestire i dati ambientali e territoriali.

La condivisione e la concertazione dei contenuti del QC da parte dei soggetti partecipanti alla Conferenza di Pianificazione hanno da una parte permesso di elaborare un documento intrinsecamente autorevole e di riferimento e dall'altra hanno definito un livello di conoscenza il più possibile aggiornato rispetto alle dinamiche evolutive del territorio. L'aggiornamento della conoscenza del territorio, sia nei suoi punti di forza che nelle sue criticità, è infatti un aspetto cruciale per la definizione delle risposte (politiche/azioni) alle pressioni ambientali e per la verifica della loro efficacia nel raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

Il QC si articola nelle seguenti tematiche:

- il sistema economico, sociale e demografico;
- il sistema naturale e ambientale;
- il sistema territoriale;

- le interazioni tra il sistema territoriale e quello naturale e ambientale;
- il sistema della pianificazione vigente.

Per garantire continuità all'attività di aggiornamento dei dati la Provincia di Bologna ha avviato e sviluppato diversi progetti per la realizzazione e l'utilizzazione di sistemi informativi territoriali integrati: *"nell'ambito della Provincia di Bologna, è importante richiamare il progetto SIGNUM (Sistema Informativo Geografico Numerico), ovvero la creazione di un sistema informativo territoriale condiviso fra gli Enti locali bolognesi e le loro aziende di servizio, ed il progetto SPIA (Sistema Provinciale Informativo Ambientale) in corso di elaborazione nell'ambito delle attività sullo stato dell'ambiente della Provincia"*<sup>12</sup>.

#### *Individuazione delle possibili politiche/misure di intervento del PGQA*

Il processo di selezione delle potenziali politiche/misure di intervento, iniziato nell'ottobre 2003, è stato guidato da un Gruppo Tecnico "ristretto" composto dai tecnici del settore Ambiente della Provincia di Bologna e del Comune di Bologna nonché dalla sezione provinciale di Bologna dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA).

In questo processo sono stati coinvolti soggetti non solo di natura e competenza tipicamente ambientale, ma anche coloro che sono preposti ad attività di pianificazione e gestione soprattutto nei settori strategici per la gestione della qualità dell'aria come Mobilità, Urbanistica e Attività Produttive.

Ciò si è concretizzato nell'istituzione di un "Gruppo di Lavoro", ossia di un organo interistituzionale e intersettoriale che comprendesse al suo interno tutti i rappresentanti dei settori Ambiente, Trasporti, Mobilità e Pianificazione territoriale ed urbanistica delle Amministrazioni coinvolte nell'attività di pianificazione e gestione della qualità dell'aria.

Il processo di elaborazione e condivisione delle azioni di indirizzo si è concluso con la proposta di 50 azioni raggruppate in cinque famiglie (vedi paragrafo 5.2.2).

Tali misure vengono riportate nel documento preliminare e descritte e analizzate mediante schede di sintesi nell'allegato *"azioni di indirizzo, schede di sintesi"* al documento preliminare.

#### *Aggiornamento delle valutazioni di efficacia delle azioni rispetto a quelle elaborate nel documento preliminare*

Durante le prime sedute delle Conferenze di Pianificazione del PGQA sono emersi alcuni elementi per i quali si è ritenuto necessario ripetere le valutazioni fatte nel documento preliminare alla luce dei nuovi contributi. Gli aggiornamenti hanno riguardato sia aspetti tecnico-scientifici che di valutazione della fattibilità di alcune politiche/azioni:

- revisione al 2004 dei fattori di emissione IIASA;
- valutazione del trend di aumento delle cilindrate dei veicoli circolanti;
- valutazione del trend di uso dei veicoli privati e conseguente aumento delle percorrenze;
- valutazione del contributo alle emissioni degli impianti di riscaldamento, in rapporto al contributo del traffico;
- considerazioni in merito al Piano di Risanamento per il settore industriale;
- valutazioni aggiuntive relativamente all'efficacia del Sistema Ferroviario Metropolitano.

#### **5.2.5 Informazione e comunicazione nel PTCP per migliorare l'efficacia delle azioni di piano**

In linea con gli obiettivi UE, tra i dieci criteri chiave della sostenibilità viene indicato: *"Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile"*. Nella descrizione delle modalità con cui perseguire tale obiettivo, viene fatto riferimento alla *"pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e, in particolare, il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un*

<sup>12</sup> Dal PTCP.

*più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggior senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità*<sup>13</sup>.

Tra le politiche/azioni del PTCP si evidenziano di seguito (Tab. 4) quelle che prevedono la necessità di informare e coinvolgere la collettività per rendere il conseguimento degli obiettivi corrispondenti più efficace e efficiente.

Tabella 4: Politiche/azioni del PTCP che prevedono l'informazione e il coinvolgimento della collettività.

<b>obiettivo generale</b>	<b>Politica-azione</b>
Riduzione dell'inquinamento atmosferico e miglioramento della qualità dell'aria	Informazione e formazione della collettività e dei settori interessati
Riduzione generalizzata delle emissioni e dell'esposizione delle persone all'inquinamento acustico	Modificare gli atteggiamenti e i modelli di consumo per raggiungere livelli di comfort e di riposo accettabili
Riduzione dei consumi energetici e dell'utilizzo di fonti non rinnovabili: riduzione dell'emissione dei gas serra	Promuovere iniziative del settore pubblico e dei privati per la diffusione di informazioni sulle cause dei cambiamenti climatici e sulle strategie di prevenzione e azioni di informazione al cittadino-consumatore per la gestione efficiente della domanda
Garantire la sostenibilità ambientale e territoriale dello sviluppo insediativo	Migliorare la qualità percettiva del territorio rurale
	Promuovere la riqualificazione urbana indirizzata ad obiettivi: di qualità ecologica (recupero di quote significative permeabili a verde), di qualità urbana (valorizzazione del sistema di spazi collettivi, creazione di nuovi spazi per l'animazione urbana, i servizi, le attività commerciali, culturali, ricreative), di qualità sociale
Razionalizzazione e riorganizzazione del sistema delle attrezzature e spazi collettivi	Migliorare l'accessibilità di tutti i cittadini ai servizi, privilegiando le modalità di spostamento meno impattanti
Promuovere una corretta gestione dei rifiuti	Riduzione della produzione dei rifiuti
	Riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti sotto forma di materia, anche attraverso l'incremento della raccolta differenziata

Elaborazione APAT su dati del PTCP.

Nella valutazione degli effetti positivi e negativi delle attività previste dal piano per la riduzione dell'inquinamento atmosferico e il miglioramento della qualità dell'aria, viene detto che il grado di efficacia delle misure previste è *"legato da un lato alla forza degli strumenti e delle risorse a disposizione per perseguire la realizzazione delle azioni, e, dall'altro, alla aleatorietà delle risposte individuali alla attivazione di determinate politiche: ad esempio il sostegno al trasporto pubblico crea le condizioni per il riequilibrio modale, ma senza adeguate politiche sul lato della domanda e di limitazione dell'offerta privata non si raggiungono risultati significativi"*<sup>14</sup>. Un'adeguata informazione, pertanto, contribuisce a fare delle scelte migliori sotto il profilo della sostenibilità.

Nella parte dedicata alla valutazione quantitativa il Piano afferma, nella premessa, che la valutazione ambientale strategica ha come primo obiettivo di *"aumentare la consapevolezza,*

<sup>13</sup> PTCP, VALSAT Valutazione preventiva del documento preliminare, allegati, pag. 10.

<sup>14</sup> PTCP pag. 71.

*allargare la visione, per migliorare la capacità di governo*<sup>15</sup> e che, a tale scopo, si debba far riferimento alla banca dati costruita *“grazie alla fase di redazione del Rapporto sullo Stato dell’Ambiente (2002) e del Rapporto sulla Qualità della Vita”*<sup>16</sup>, attraverso, anche, l’individuazione di indicatori ambientali e di sostenibilità.

### **5.2.6 Assunzione e valutazione degli scenari di piano nel PGQA**

L’allegato I della Direttiva 2001/42/CE al punto c) prevede che tra le informazioni da fornire nel rapporto ambientale ci sia una descrizione degli aspetti pertinenti lo stato attuale dell’ambiente e della sua evoluzione probabile senza l’attuazione del piano.

Gli scenari previsionali di riferimento rappresentano l’evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e ambientale su cui il piano agisce in assenza delle azioni previste.

Essi si realizzano attraverso la selezione e la previsione dell’andamento delle principali variabili ambientali, territoriali e socio-economiche.

Gli scenari di riferimento costituiscono, quindi, i termini di paragone ai quali vengono rapportate le “alternative di piano” al fine di poter valutare gli effetti derivanti dalla loro attuazione.

La valutazione quantitativa, nel PGQA è stata condotta assumendo due differenti scenari di riferimento futuri che riguardano esclusivamente la componente trasporti:

a. Scenario attuale in cui si assume il parco veicolare circolante al 2003.

Esso consente, di stimare l’efficacia relativa all’applicazione delle azioni in termini assoluti;

b. Scenario con parco circolante futuro al 2010 che consente la stima dell’efficacia delle azioni alla luce delle attuali tendenze evolutive sul parco.

È stato definito come orizzonte temporale, a cui rapportare le previsioni, il 2012, considerando che molte delle azioni contenute nel piano possono avere effetti solo a medio-lungo termine.

L’efficacia delle azioni è stata valutata in termini di riduzione delle emissioni, che deriva a sua volta anche dalla riduzione dei fattori di pressione (riduzione dei flussi dei veicoli privati per il settore trasporti, riduzione dei consumi di combustibile per il settore civile), attraverso la messa in atto di filiere di azioni tra loro sinergiche e interdipendenti. Questa riduzione delle emissioni, una volta implementata all’interno del modello di dispersione degli inquinanti, ha prodotto una prima valutazione dei livelli di qualità dell’aria derivante dall’applicazione a regime (2012) delle azioni.

Con riferimento alle emissioni da traffico, le stime hanno prodotto due alternative, una di massima e una di minima efficacia per ciascuno dei due scenari.

Per quanto riguarda l’individuazione di alternative di piano non è stato seguito l’approccio tradizionale di definizione a priori delle possibili alternative da adottare per raggiungere gli obiettivi, non essendo stato possibile stimare l’effetto sulla qualità dell’aria dell’attuazione di un qualunque sottoinsieme di azioni. È stata quindi condotta una simulazione degli effetti provocati dall’implementazione contemporanea di tutte le filiere di azioni individuate, rimandando la definizione di possibili sottoinsiemi ad un momento successivo.

Queste valutazioni hanno subito un processo di aggiornamento in sede di conferenza di pianificazione del PGQA in cui sono emersi alcuni elementi per i quali si è ritenuto necessario ripetere le valutazioni fatte nel documento preliminare alla luce dei nuovi contributi (vedi anche paragrafo 5.2.4).

Nella scelta delle ragionevoli alternative si è tenuto conto del confronto tra le valutazioni delle azioni del Piano espresse dai tecnici e quelle espresse dal Forum Agenda 21.

<sup>15</sup> Ibidem, pag. 83.

<sup>16</sup> Ivi pag. 83.

## 6. BIBLIOGRAFIA

APAT, 2005. *Il Rapporto APAT Qualità dell'Ambiente Urbano*.

Commissione Europea, 2003. *Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*.

Progetto ENPLAN, 2004. *Linee Guida*.

Provincia di Bologna, 2004. *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Relazione*. Delibera del Consiglio Provinciale di Bologna n° 19 del 30/03/2004.

Provincia di Bologna, 2004. *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Valsat*. Delibera del Consiglio Provinciale di Bologna n° 19 del 30/03/2004.

Provincia di Bologna, 2004. *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Quadro conoscitivo*. Delibera del Consiglio Provinciale di Bologna n° 19 del 30/03/2004.

Provincia di Bologna, Assessorato all'Ambiente, 2005. *Piano di Gestione per il Risanamento, l'Azione e il Mantenimento della Qualità dell'Aria - Documento preliminare*.

Provincia di Bologna, Assessorato all'Ambiente, 2005. *Piano di Gestione per il Risanamento, l'Azione e il Mantenimento della Qualità dell'Aria - Documento preliminare: integrazioni*.

Provincia di Bologna, Assessorato all'Ambiente, 2005. *Piano di Gestione per il Risanamento, l'Azione e il Mantenimento della Qualità dell'Aria - Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale*.

Provincia di Bologna, Assessorato all'Ambiente, 2005. *Piano di Gestione per il Risanamento, l'Azione e il Mantenimento della Qualità dell'Aria - Quadro conoscitivo*.

# GLI INDIRIZZI AMBIENTALI NEL NUOVO PRG DI ROMA

**M. DEGLI EFFETTI, G.P. ROSSI, M. CAFARO**

Dipartimento X Politiche Ambientali ed Agricole - U.O. Sviluppo Sostenibile

---

## ABSTRACT

La "Rete Ecologica" è stata elaborata nel nuovo PRG di Roma per tradurre i principi della sostenibilità in precisi contenuti strategici di pianificazione ambientale da applicare nella definizione del nuovo Piano e nella gestione del territorio.

Con la Rete Ecologica si mettono in connessione le diverse componenti del Sistema ambientale del territorio romano, le aree agricole, il sistema delle aree protette, con i Parchi e le grandi ville storiche della città edificata.

Il Sistema ambientale e la sua gestione in chiave di rete ecologica ne configurano una sostanziale "sostenibilità", dove per sviluppo urbano sostenibile si intende un processo che garantisca la conservazione delle fondamentali risorse ambientali e la loro capacità di rigenerazione.

## 1. LA STRUTTURA DEL COMUNE DI ROMA

Il Comune di Roma con una estensione territoriale pari a *128.531 Km<sup>2</sup>* è il più grande comune italiano, il suo territorio è pari alla somma dei nove comuni di maggiore ampiezza territoriale, ed ha una popolazione di circa 3 milioni di abitanti.

L'Amministrazione comunale è articolata in 19 Municipi (mediamente di circa 150.000 abitanti l'uno), 19 Dipartimenti e 12 Uffici extradipartimentali, con un numero di dipendenti di circa 25.000 unità.

I municipi rappresentano attualmente l'articolazione del territorio comunale in circoscrizioni di decentramento funzionale e gestiscono i servizi sociali, le attività ed i servizi culturali, sportivi e ricreativi di interesse municipale, i servizi di anagrafe e stato civile, le manutenzioni ordinarie degli edifici comunali, delle strade e delle fognature.

I dipartimenti assicurano, per una specifica area funzionale, il coordinamento delle attività dei municipi e l'indirizzo, il coordinamento e la vigilanza sulle funzioni esercitate dai soggetti gestori dei servizi pubblici. Svolgono inoltre i compiti specifici di programmazione, progettazione, fornitura di servizi alla cittadinanza e realizzazione delle opere, in attuazione degli indirizzi politici e delle competenze attribuite.

Per la gestione di numerosi servizi pubblici (trasporto, energia elettrica ed idrica, servizi cimiteriali, smaltimento rifiuti, ecc.) il Comune di Roma si avvale di organismi esterni che costituiscono il "Gruppo Comune di Roma". Tali organismi, a seguito del processo di societizzazione di aziende comunali (ACEA, AMA, aziende di trasporto, ecc.), sono rappresentati quasi esclusivamente da società di capitali - a predominante e/o esclusiva partecipazione pubblica.

## 2. IL PERCORSO DEL NUOVO PIANO REGOLATORE

Con il "Piano delle Certezze", variante al PRG adottata nel 1997, si è completato il lavoro già avviato negli anni precedenti (la "Variante di salvaguardia" e la "Variante a verde e servizi" e la proposta di perimetrazione dei parchi sviluppata a partire dallo schema di Piano regionale dei parchi e delle riserve naturali), modificando le destinazioni del PRG vigente in contrasto con la perimetrazione dei parchi, quelle in contrasto con i vincoli cogenti dei Piani Territoriali

Paesistici e quelle relative ad altre aree, la cui tutela era giudicata irrinunciabile. Inoltre veniva modificata la normativa delle zone agricole, accentuando le caratteristiche ambientali e produttive dell'agro romano, L'esito complessivo si era concretizzato *nella tutela di quasi 83.000 ha, pari al 64% dell'intero territorio comunale*, dimensione che poneva Roma ai vertici della classifica europea di disponibilità di "open area". Il nuovo PRG di Roma, conferma sostanzialmente tali scelte, aggiungendo il completamento del sistema ambientale all'interno dell'area urbana (la Città storica, la Città consolidata e la Città della trasformazione), che viene sistematizzato in forma di rete, garantendo tutti i collegamenti tra le aree che lo compongono.

## 2.1 Caratterizzazioni ambientali del nuovo PRG di Roma

Il nuovo PRG di Roma, adottato con la delibera di consiglio comunale n. 33/200, controdeduzioni alle osservazioni approvate dal Consiglio Comunale con delibera n. 64 del 21/22 marzo 2006, è articolato in tre componenti strutturali, cui il piano attribuisce un valore eminentemente prescrittivo:

1. *il Sistema ambientale;*
2. *il Sistema delle infrastrutture per la mobilità;*
3. *il Sistema delle centralità di livello urbano e metropolitano.*

Queste tre componenti strutturali definiscono:

- la tutela e valorizzazione dell'ambiente e del patrimonio storico della capitale;
- un sistema di pianificazione del territorio e della mobilità basato sullo sviluppo della infrastrutturazione del ferro;
- una precisa delimitazione e programmazione dello sviluppo edilizio.

Le tre scelte strutturali costituiscono l'ossatura portante del disegno generale della città e rappresentano, rispettivamente, i limiti, le condizioni e il modello della trasformazione e della riqualificazione urbana.

*Il Sistema ambientale, ovvero l'insieme dei parchi e dell'agro romano nel NPRG adottato ha una estensione territoriale di 87.800 ha, pari a circa il 68% dell'intero territorio comunale.*

La metà di questa aerea comprende 19 grandi parchi cittadini.

Particolare attenzione è stata posta alla tutela del verde pubblico, infatti il piano prevede un aumento del verde pubblico da 3.700 a 7.900 ettari. Il piano prevede inoltre 2.000 ettari in più di giardini privati e la valorizzazione di aree di particolare rilevanza, come quelle agricole di Casal del Marmo e dell'Arrone-Galeria.

Il sistema ambientale viene anche definito e interpretato come "Rete Ecologica", finalizzata a garantire la conservazione della biodiversità. La Rete Ecologica è pertanto elaborato prescrittivo di pianificazione ambientale, con il quale si intende preservare le caratteristiche dei sistemi ecologici territoriali, unitamente ai processi evolutivi di specie e territorio agricolo, aree protette, reticoli idrografici, attraverso la messa a sistema degli elementi, botanici e faunistici presenti al loro interno.

## 2.2 La rete ecologica

Il Sistema ambientale e la sua gestione in chiave di rete ecologica configurano una sostanziale "sostenibilità" del nuovo PRG di Roma, dove per sviluppo urbano sostenibile si identifica un processo che garantisca la conservazione e la valorizzazione delle fondamentali risorse ambientali e, quando si tratta di risorse riproducibili, la loro capacità di rigenerazione, penetrando la necessità che lo sviluppo economico e territoriale non eroda le stesse risorse.

Come detto nel paragrafo precedente, nel nuovo PRG la Rete ecologica è definita in un apposito elaborato prescrittivo, articolato in tre componenti, individuate per livelli di naturalità, che si integrano e si intersecano con il sistema insediativo e il sistema dei servizi.

In sede di controdeduzioni al PRG la "Rete ecologica" è stata migliorata, sulla base di studi e rilievi affidati alle Università, che hanno reso disponibili nuovi dati aggiornati, consentendo una più dettagliata ridefinizione della "rete", con un ampliamento delle aree interessate (circa più del 12%). La nuova definizione della "Rete ecologica" perfeziona la precedente versione contenuta nel PRG adottato nel 2003, confermandone i principi e la strategia ambientale.

### 2.3 Obiettivi e struttura della "Rete Ecologica"

Il mantenimento dell'ecosistema è una delle garanzie fondamentali per la salvaguardia e la tutela del territorio e della sua capacità di risposta positiva ai cambiamenti; si attua in diverse forme, una delle quali è la costituzione di un sistema a rete, ovvero di un sistema di collegamento tra varie aree protette, finalizzato a garantirne il mantenimento degli elementi di "biodiversità".

L'integrità degli ecosistemi tramite la istituzione della rete ecologica è finalizzata a garantire la continuità tra le aree protette, con uno scambio ecologico tra le diverse componenti del sistema ambientale di Roma.

Questa strategia prevede di connettere i grandi sistemi ambientali presenti delle aree agricole e protette con i Parchi e le grandi ville storiche della città edificata.

Gli obiettivi della Rete Ecologica, indirizzare la pianificazione territoriale verso la sostenibilità ambientale, tutelare e valorizzare le risorse naturali, hanno una forte ricaduta sul complesso dell'organismo "città".

La rete ecologica include infatti le più importanti emergenze ecologiche (aree protette e biotopi), il complesso delle aree agricole, delle aree di verde attrezzato e di verde storico (ville storiche) e *costituisce il sistema delle invarianti delle trasformazioni urbane*.

La rete ecologica è stata articolata, sulla base delle diverse caratteristiche ambientali delle aree, in tre categorie:

- **le componenti primarie**, costituite dagli elementi più delicati e sensibili del sistema ambientale, sia per le caratteristiche degli ecosistemi presenti, sia per le relative connessioni; riguardano in particolare le aree a più forte naturalità, le aree Bioitaly, i fiumi e il reticolo idrografico superficiale e i relativi ambiti di pertinenza, le aree agricole con valenza ambientale, le aree protette, il sistema del verde urbano pubblico e privato; per tali componenti il piano attiva azioni prevalentemente di tutela e valorizzazione;
- **le componenti secondarie**, che costituiscono altri elementi importanti per garantire la connettività della rete e che riguardano aree in parte compromesse, in parte trasformabili a condizione che sulla restante (e maggioritaria) parte siano realizzati interventi di rinaturalizzazione e di restauro ambientale; per tali componenti il piano attiva azioni prevalentemente di riqualificazione, di valorizzazione e di compensazione;
- **le componenti di completamento**, caratterizzate da una più forte antropizzazione e ricadenti in tessuti già edificati, per tali componenti il piano attiva azioni che garantiscano una riorganizzazione ambientale tale da favorire la connessione tra le altre componenti della rete.

Gli elementi connettivi della rete sono fondamentali, perché garantiscono la continuità spaziale e funzionale della rete; essi possono essere di tipo naturalistico (il reticolo idrografico superficiale che interessa gran parte delle aree del sistema ambientale) e di tipo artificiale, come la rete dei "percorsi verdi" pedonali e ciclabili o la semplice alberatura della viabilità urbana.

### 2.4 L'attuazione della Rete Ecologica: Modalità di intervento

La conservazione, il ripristino e il potenziamento dei livelli di naturalità delle aree e dell'intero Sistema Ambientale, garantiscono la sostenibilità del Piano, da qui la necessità che il momento pianificatorio generale si attui attraverso nuove modalità di intervento finalizzate alla tutela e valorizzazione delle risorse naturali.

In una visione nella quale la risorsa "ambiente e territorio" non sia soggetta a ulteriori trasformazioni devastanti, ma debba essere l'elemento fondamentale attorno al quale organizza-

re e programmare le nuove strategie per uno sviluppo urbano sostenibile.

Da queste considerazioni vengono introdotti nell'impianto normativo del nuovo PRG i concetti propri del recupero, quali il risanamento, il ripristino, il restauro, ampliandoli a nuove categorie finalizzate al potenziamento del Sistema Ambientale, quali la mitigazione degli impatti sull'ambiente e la sua valorizzazione.

Gli interventi da attuare nella Rete Ecologica sono normati dall'art. 10 delle Norme Tecniche di Attuazione "*Categorie di intervento ambientale*". Le categorie: "*Risanamento ambientale*", "*Ripristino ambientale*", "*Restauro ambientale*", "*Mitigazione di impatto ambientale*", "*Valorizzazione ambientale*" e i relativi interventi previsti indirizzano, nella componente primaria: le azioni di tutela e salvaguardia degli ecosistemi, nella componente secondaria: le azioni di ripristino e riqualificazione, da attuare prevalentemente nelle trasformazioni urbanistiche, le azioni di preservazione o ampliamento dei valori naturalistici, nonché di integrazione con le altre componenti, in quelle di *collegamento*.

La centralità dell'ambiente, nella nuova programmazione, è ribadita prevedendo che tutti gli interventi, diretti o indiretti, da realizzare nella Rete Ecologica, siano sottoposti a *valutazione ambientale preventiva* e siano associati agli interventi di categoria ambientale, individuati dalla suddetta valutazione. In particolare gli interventi indiretti, ricadenti in tutto o in parte nella Rete Ecologica, oltre alla *valutazione di sostenibilità ambientale*, prevista dall'art. 15 delle N.T.A., devono prevedere anche uno "*Studio di inserimento paesistico*".

In particolare, il concetto di sostenibilità è ribadito quando, nelle aree della Rete Ecologica, individuate funzionalmente nell'Elaborato "*Sistemi e regole*" sono state previste una serie di limitazioni e/o esclusioni agli interventi di nuova edificazione o di trasformazione del territorio, in base alle valenze ambientali delle varie zone urbanistiche, in modo da salvaguardare e potenziare le caratteristiche preesistenti.

La difesa dell'ambiente si attua anche attraverso il mantenimento della qualità dell'aria, dell'acqua del suolo e la categoria normativa "*Miglioramento bio - energetico*", indicata sempre nell'art. 10 delle N.T.A., comprende l'insieme degli interventi volti a migliorare le prestazioni bioclimatiche delle componenti insediative.

Anche il reticolo idrografico, quale componente del Sistema Ambientale, è oggetto degli interventi di "*Risanamento Ambientale*", di "*Ripristino Ambientale*" e di "*Restauro Ambientale*", sempre con la finalità di salvaguardare e potenziare l'ambiente naturale. Viene contemplata anche la possibilità, nell'art. 98 delle N.T.A., comma 5, punto b), di convogliare, entro il reticolo idrografico superficiale, le acque bianche pretrattate provenienti dalla pioggia, tetti e pareti verdi, al fine di garantire la rimeandramento dei corsi d'acqua.

Complessivamente, per la Rete Ecologica, la normativa di attuazione del P.R.G., supera il regime vincolistico delle norme della Variante di Salvaguardia, proponendosi come strumento in grado di realizzare una diversa modalità di progettazione che garantisca un miglioramento qualitativo dell'ambiente legato ad ogni nuova trasformazione urbanistica del territorio.

## **2.5 Il Sistema Ambientale: la Zona Agricola**

La Zona Agricola, definita nelle norme del P.R.G., come *Agro Romano (art. 68 N.T.A.)* è, insieme ai Parchi Agricoli, una componente del Sistema Ambientale, perché presenta valori ambientali essenziali per il mantenimento dei cicli ecologici.

I *Parchi Agricoli (art. 64 bis delle N.T.A.)* individuati nelle aree di *Casal del Marmo, Arrone – Galleria, Rocca Cencia* sono ambiti rurali diversi dalle aree naturali protette, ma sono riconducibili ad un sistema unitario di interesse naturalistico, paesaggistico e storico – archeologico, da tutelare e valorizzare.

La normativa tecnica di attuazione prevede di preservare e rafforzare le attività agricole, tutelando e valorizzando il patrimonio naturalistico, ambientale e paesaggistico, risanando e rinaturalizzando il reticolo idrografico. In particolare, gli interventi di nuova costruzione, in aree agricole ricadenti nella Rete Ecologica e nei Parchi Agricoli, sono consentiti solo nell'ambito

del PAMA (Piani Agricoli di Miglioramento Ambientale), di cui all'art. 73 delle N.T.A., integrato da una valutazione di sostenibilità ambientale e da uno studio di inserimento paesistico che individui gli interventi associati alle categorie normative di intervento ambientale, di cui all'art. 10 delle N.T.A.

Le stesse attività agricole sono limitate escludendo la possibilità di realizzare serre non stagionali maggiori di una certa superficie e la costruzione di nuovi allevamenti intensivi.

Le stesse attività estrattive dimesse, esistenti in zona agricola, dovranno essere oggetto di una riqualificazione ambientale, da attuarsi tramite specifici piani.

### 3. IL PRG E GLI IMPEGNI DI AALBORG

Nel nuovo PRG di Roma sono riscontrabili alcuni degli indirizzi strategici previsti negli "Aalborg Commitments", i nuovi impegni assunti nell'ambito della Conferenza Europea di Aalborg del giugno 2004.

Con la elaborazione della Rete Ecologica sono state assunte a livello strategico, le linee programmatiche contenute nella "Carta di Aalborg", che attribuisce particolare rilevanza alle strategie per l'ambiente urbano a livello locale.

Nel Nuovo Piano Regolatore Generale di Roma si definiscono gli elementi per un Piano urbanistico sostenibile, terra, aria, acqua: queste sono infatti le risorse ambientali che vanno tutelate e rigenerate.

In particolare nel nuovo PRG di Roma sono contenuti una serie di indirizzi normativi finalizzati a:

- **migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile:** il nuovo Piano definisce i limiti del sistema insediativo a partire dal disegno del sistema ambientale. Il Piano porta il numero complessivo di ettari del suolo extraurbano dagli 83.000 previsti dal Piano delle certezze a circa 88.000. Inoltre prescrive la bonifica preventiva dei suoli inquinati, il risanamento delle discariche, il progressivo ripristino del paesaggio e la rinaturalizzazione delle aree soggette ad attività estrattive.
- **ridurre il consumo di energia primaria e incrementare le quote delle energie rinnovabili e pulite,** in particolare con la "Categorie di Intervento Ambientale" (art. 10 comma 7), si prevede la realizzazione di interventi (categoria MBE) finalizzati al miglioramento bioenergetico dell'edilizia, mediante incentivi di carattere urbanistico, fiscale, finanziario, anche a integrazione di misure analoghe previste da norme regionali, statali e comunitarie.
- **migliorare la qualità dell'acqua,** nel nuovo Piano è delineata una politica di tutela e valorizzazione del reticolo dei corsi d'acqua minori e dei fiumi, prevedendone un utilizzo più efficiente, in particolare l'art. 65 (commi 2-3) delle nuove norme tecniche prevede interventi volti alla salvaguardia del reticolo idrografico, delle sue funzioni ecologiche ed idrogeologiche, vietando gli interventi che possano modificare gli equilibri idro ed ecologici.  
Il Piano prevede importanti interventi sul sistema fognario: il completamento della rete di depurazione, la realizzazione di reti separate per le acque nere e quelle bianche, la realizzazione di impianti autonomi di depurazione per carichi urbanistici ridotti, l'eliminazione degli scarichi impropri. Mentre, per quanto riguarda la rigenerazione dell'acqua, il Piano attiva tutte le misure di ripermabilizzazione delle aree urbane divenute impermeabili, e di rispetto della permeabilità naturale, con specifici coefficienti fissati dalle Norme Tecniche per le aree dove verranno realizzati nuovi interventi.
- **migliorare la qualità dell'aria,** un contributo alla qualità dell'aria viene dalle previsioni del nuovo sistema della mobilità, in particolare dal ruolo strategico assegnato alla rete su ferro, dal progressivo incremento del trasporto pubblico, inoltre per la rigenerazione dell'aria, il contributo principale che il Piano fornisce è costituito dal nuovo sistema del verde urbano (pub-

blico e privato), integrato con il sistema dei parchi già istituiti e delle zone agricole. Nel complesso il Piano prevede interventi sul sistema della mobilità con il completamento della rete ferroviaria, l'incremento delle linee metropolitane (estensione della rete aggiungendo 76 Km e 94 stazioni, di cui 11 Km e 13 stazioni di prossima realizzazione). In totale la nuova rete prevista raggiungerà i 128 km e 155 stazioni, con una distanza media fra le fermate di 820 m.

Il piano inoltre prevede l'incremento dei Corridoi del trasporto di superficie in sede propria, con la realizzazione di 200 km di nuovi "corridoi" riservati al trasporto pubblico di superficie ed un incremento dei Nodi di scambio, per garantire adeguati livelli di efficienza e funzionalità e più accessibili da pedoni e ciclisti.

- **ruolo strategico nella Pianificazione e Progettazione Urbana**, un contributo determinante alla sostenibilità urbana viene infine fornito dalle regole della gestione del patrimonio edilizio esistente (i tessuti) e della trasformazione urbanistica (gli ambiti e le centralità); l'impianto normativo prevede una serie di strumenti attuativi finalizzati alla rivitalizzazione e riqualificazione delle aree abbandonate e svantaggiate (le nuove centralità locali interne ai tessuti da riqualificare: struttura portante delle nuove città di Roma, il Programma integrato: nuovo strumento di intervento prevalente nei tessuti della Città da ristrutturare, la centralità del ruolo dei Municipi nella pianificazione urbana). Si prevede la riqualificazione del patrimonio esistente, per assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città, nonché una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del patrimonio culturale urbano.

Infine si prevede di applicare i principi ecologici nella progettazione e nelle realizzazioni per le costruzioni sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.

#### 4. STATO E TENDENZE DELLA QUALITÀ DELL'AMBIENTE

Per una analisi dello stato e delle tendenze dell'ambiente a Roma, si è fatto riferimento al "**Piano di Azione Ambientale (PAA)**" approvato dal Consiglio Comunale nel settembre 2002, in particolare al recente rapporto di aggiornamento sullo stato attuativo del suddetto piano pubblicato nel CD ROM "Obiettivi, numeri e strategie per la sostenibilità". Aggiornamento del Piano di Azione Ambientale di Roma 2005.

Nell'aggiornamento al "Piano di Azione Ambientale" di Roma, si è proceduto alla verifica dello stato attuativo del piano, nonché alla individuazione dei possibili obiettivi da concordare nell'ambito della riformulazione del piano stesso.

In origine il "Piano di Azione Ambientale di Roma" definisce sette aree tematiche, che sono state nuovamente articolate nel rapporto di aggiornamento del 2005, di cui di seguito si illustrano in modo sintetico i principali dati ed elementi di valutazione.

##### *Tutela e valorizzazione della Biodiversità e delle aree agricole.*

Il sistema delle aree protette del Comune di Roma caratterizza il territorio romano, la percentuale del 32% di aree protette sull'intero territorio romano (circa 129.000 ha) risulta molto elevata, in confronto alle medie regionali e nazionali europee.

La percentuale delle aree libere è attualmente di circa il 70% dell'intero territorio romano, superiore a molte città europee di dimensioni paragonabili.

Roma inoltre vanta una grande ricchezza di flora e fauna, all'interno del GRA sono presenti 1300 specie vegetali spontanee (più di 1\5 della flora italiana), 5200 specie di insetti, 160 specie di vertebrati di cui 6 anfibi, 14 rettili, 115 di uccelli (75 nidificanti), 25 di mammiferi.

Anche per quanto riguarda il verde urbano sono stati realizzati importanti programmi, con circa 567 ettari acquisiti dal Comune di Roma nel periodo 2001-2006, 547 ettari trasformati in giardini attrezzati, 350 nuove aree gioco per ragazzi e 115 aree cani.

**L'obiettivo è quello di portare nei prossimi anni il verde pubblico in gestione da 3.610 a 7.900 ettari, nonché ampliare le messe a dimora delle alberature di città con la piantumazione di 100.000 nuovi alberi in periferia.**

I dati relativi al consumo di suolo registrano un andamento crescente, con un elevato ritmo di crescita delle superfici artificializzate. Questo aumento di fabbisogno edificatorio è direttamente collegato al continuo aumento del rapporto abitante/volume costruito (aumenta il numero dei nuclei familiari e aumentano i "bisogni" delle famiglie e delle imprese – in particolare del terziario).

Il settore agricolo risulta discretamente vivace, grazie al sempre maggiore interesse della "città" per la campagna romana.

Nel territorio romano sono 52.000 gli ettari di superficie destinati ad uso agricolo, 1900 aziende agricole attive, 9000 gli addetti impiegati nel settore e due le grandi aziende agricole gestite dal Comune di Roma (Castel di Guido e la Tenuta del Cavaliere).

**L'obiettivo dei prossimi anni è promuovere l'agricoltura biologica e realizzare una apposita piattaforma dedicata, favorendo la multifunzionalità**

Nel complesso il nuovo PRG prevede il contenimento dell'erosione delle aree agricole, concentrando la nuova edificazione a "completamento/densificazione" dell'edificato discontinuo e nelle aree servite "dal ferro". Il nuovo "Piano Regolatore di Roma" è fortemente orientato ai principi della sostenibilità, sia per la istituzione della "rete ecologica urbana", sia per la scelta di realizzare le infrastrutture di trasporto in sede propria "contestualmente" alla nuova edificazione.

#### *Settore della mobilità*

Sono state attuate e sono in atto una serie di politiche da parte del Comune di Roma e dalle aziende di trasporto, quali le politiche urbanistiche (aumento della densità degli insediamenti e localizzare della nuova edificazione vicino alle linee di forza del trasporto pubblico), il potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico su ferro (linee ferroviarie suburbane, metropolitana: estensione della linea B, inizio lavori della linea C previsti per il gennaio 2007, progettazione delle linee D, tram), la riorganizzazione della rete automobilistica di superficie (Rete Bus) con inserimento delle nuove linee express, l'incremento dello sviluppo di corsie preferenziali per mezzi pubblici, la regolazione della circolazione di autovetture private con l'introduzione di varchi telecontrollati nell'area blu e limitazione dell'accesso all'area verde alle sole autovetture meno inquinanti, la riduzione delle emissioni inquinanti unitarie del parco circolante sia privato che pubblico, l'introduzione della tariffazione della sosta su strada, realizzazione di nuovi parcheggi, la realizzazione di aree pedonali e piste ciclabili, il potenziamento della flotta pubblica con mezzi ecologici (400 bus a metano 30 filobus elettrici e 87 minibus elettrici), nonché provvedimenti di limitazione della circolazione (targhe alterne e domeniche senz'auto).

Malgrado queste importanti politiche ed azioni attivate i risultati sul lato della qualità dell'ambiente urbano (frequenza e intensità di episodi di inquinamento atmosferico acuto, inquinamento acustico, congestione, ecc.) non sono ancora soddisfacenti.

Vi sono tendenze positive per quanto concerne le concentrazioni di inquinanti "standard" (Ossidi di zolfo e di azoto, monossido di carbonio e, in misura minore, anche del benzene), rimanendo persistente una significativa criticità in ordine alla qualità dell'aria a livello urbano.

In termini di ripartizione modale, gli ultimi anni fanno registrare un consistente incremento dell'uso di due ruote (motocicli e ciclomotori).

Per quanto riguarda il controllo degli accessi nell'area centrale, emergono risultati soddisfacenti nella fascia blu (area centrale di Roma soggetta a telecontrollo).

Le politiche della sosta si sono orientate da un lato verso la sempre più diffusa tariffazione della sosta su strada, e dall'altro verso l'incremento dell'offerta con la realizzazione di parcheggi.

Le piste ciclabili sono in notevole crescita (raddoppiati i percorsi ciclopedonali nel periodo 2001/06, posizionate 200 nuove strutture porta-biciclette, per un totale di 400 posti-bici, nelle

stazioni ferroviarie e della metropolitana e in aree del centro storico, avviato il servizio domenicale di trasporto bici sul bus).

*Per quanto riguarda il trasporto pubblico, un importante cambiamento è collegato allo sviluppo delle ferrovie urbane e al sistema su gomma (con la creazione delle linee esprime), con una importante previsione di incremento di nuove linee di metropolitana.*

**Tra gli obiettivi prioritari c'è la realizzare 100 km di corsie protette, sviluppare il sistema delle piste ciclabili fino a giungere a 310 km di piste ciclopedonali, attivare un sistema pubblico di affitto bici, sviluppare l'intermodalità**

### **Risorse idriche della città di Roma**

La differenza tra acqua prelevata ed erogata all'utenza è sostanzialmente costante, intorno al 35%. Sul fronte dei consumi finali il consumo domestico medio nel 2003 è superiore ai consumi domestici medi italiani (oltre 260 litri/ab/giorno contro 200 circa considerati la dotazione domestica media sufficiente), anche il consumo civile, di oltre 350 l/ab/giorno, è superiore alla gran parte dei capoluoghi di Provincia italiani.

Sotto il profilo della qualità delle acque superficiali, Tevere, Aniene e reticolo idrografico minore, sono in condizioni piuttosto gravi (tra la IV e la V classe di qualità, le peggiori nella scala prevista dal D.Lgs 152/99).

Per quanto riguarda la qualità dei corsi d'acqua e la depurazione, il Piano d'Ambito prevede un forte impegno per la realizzazione di reti fognarie e collettori e l'ampliamento dei depuratori esistenti per raggiungere gli obiettivi di qualità imposti, provvisoriamente, dal D.Lgs 152/99.

### **Politiche e azioni in tema di rifiuti**

*La produzione pro capite a Roma continua a crescere, raggiungendo nel 2003 i 614 Kg/anno, valore superiore alla media nazionale (pari nel 2002 a 520 Kg/anno); la vocazione turistica della città è la causa di una produzione pro-capite così elevata (anche se inferiore a quelle di altre città turistiche come Venezia (circa 680 Kg/anno) e Firenze (oltre 700 Kg/anno).*

In termini di raccolta differenziata Roma è ancora lontana dalle altre grandi città del Centro Nord Italia (tutte prossime al 30%), ma nel complesso la dinamica è positiva in quanto si è passati dal **6,4% del 2001 al 22,4% del 2005. L'obiettivo dell'amministrazione è quello di raggiungere il 40% entro il 2008.**

Le politiche attivate nel settore dei rifiuti si sono orientate principalmente alla raccolta differenziata. Nel complesso si sono quintuplicati i volumi della raccolta differenziata per un totale di 405 tonnellate di rifiuti recuperati.

Questo sforzo ha prodotto pertanto buoni risultati, visto il notevole incremento del differenziato in pochi anni. Oltre a strutturare il sistema di raccolta con cassonetti, si è ricorso anche a strumenti innovativi, quale il porta a porta (nel centro storico) e ad accordi con gli operatori commerciali per la raccolta degli imballaggi. Importanti anche le iniziative per la riduzione degli impatti della raccolta e smaltimento (miglioramento parco mezzi).

### **Settore energetico**

La notevole ripresa economica della città (nel periodo 2001-2005 si è registrato un aumento della ricchezza creata pari a più del 6,7%, con una crescita delle imprese attive del 9,2%, della occupazione del 13,7% con un aumento di nuovi occupati pari a 114.000 lavoratori, un aumento del turismo del 22,8% con 19,5 milioni di presenze, per un PIL stimato per il 2005 di oltre 94 milioni di euro) ha fatto registrare una forte crescita dei consumi energetici e, di conseguenza, un aumento delle emissioni di CO2 di circa il 18% rispetto ai primi anni '90 (contro un obiettivo del PAA, sulla base degli accordi di Kyoto, di ridurre del 6,5% rispetto ai valori del 1992). Una delle cause principali dell'aumento delle emissioni di CO2 è la crescita dei consumi di carburante per autotrazione.

In materia di consumi elettrici, non si prevedono miglioramenti, l'ACEA prevede un notevole incremento dei consumi e si sta attrezzando a riguardo; tale aumento legato in misura consi-

derevole alla crescente domanda di condizionatori per il raffrescamento estivo, è in contrasto con le previsioni di miglior efficienza attese grazie alle nuove norme del PRG, agli interventi realizzati e previsti sull'edilizia .

Un primo passo importante per il contenimento dei consumi energetici è stata la modificazione al regolamento edilizio, con obbligo di utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda ed energia elettrica, nonché con misure volte al risparmio ambientale ed energetico (sulla base di quanto contenuto nelle NTA del PRG).

### **Miglioramento della qualità urbana della città**

Molto imponenti sono state in questi anni le politiche di sviluppo e miglioramento del territorio (città storica e periferie), con una mole notevolissima di interventi previsti e in gran parte realizzati.

Negli ultimi anni, il peso degli interventi di riqualificazione in periferia è progressivamente cresciuto. In particolare vanno menzionati due aspetti importanti:

- la grande crescita dell'attenzione alla qualità ambientale nelle periferie;
- l'idea delle "nuove centralità" che ispira il nuovo Piano regolatore, che punta alla creazione di "centri di qualità" urbana in periferia.

### **Sviluppo socioeconomico sostenibile della città**

Molto positivo il quadro che riguarda la ripresa economica e occupazionale avvenuta negli ultimi anni, anche in termini di evoluzione dell'offerta di servizi sociali.

Il Comune ha recentemente avviato un importante strumento di coordinamento, il "Piano Regolatore Sociale".

Il varo del Piano Regolatore Sociale rappresenta, per la città di Roma, l'impegno a ridisegnare il welfare urbano, nelle sue articolazioni locali decentrate ed interdipendenti, in termini di azioni di sistema per il coordinamento e il sostegno del Piano di Zona cittadino e dei Piani di Zona municipali.

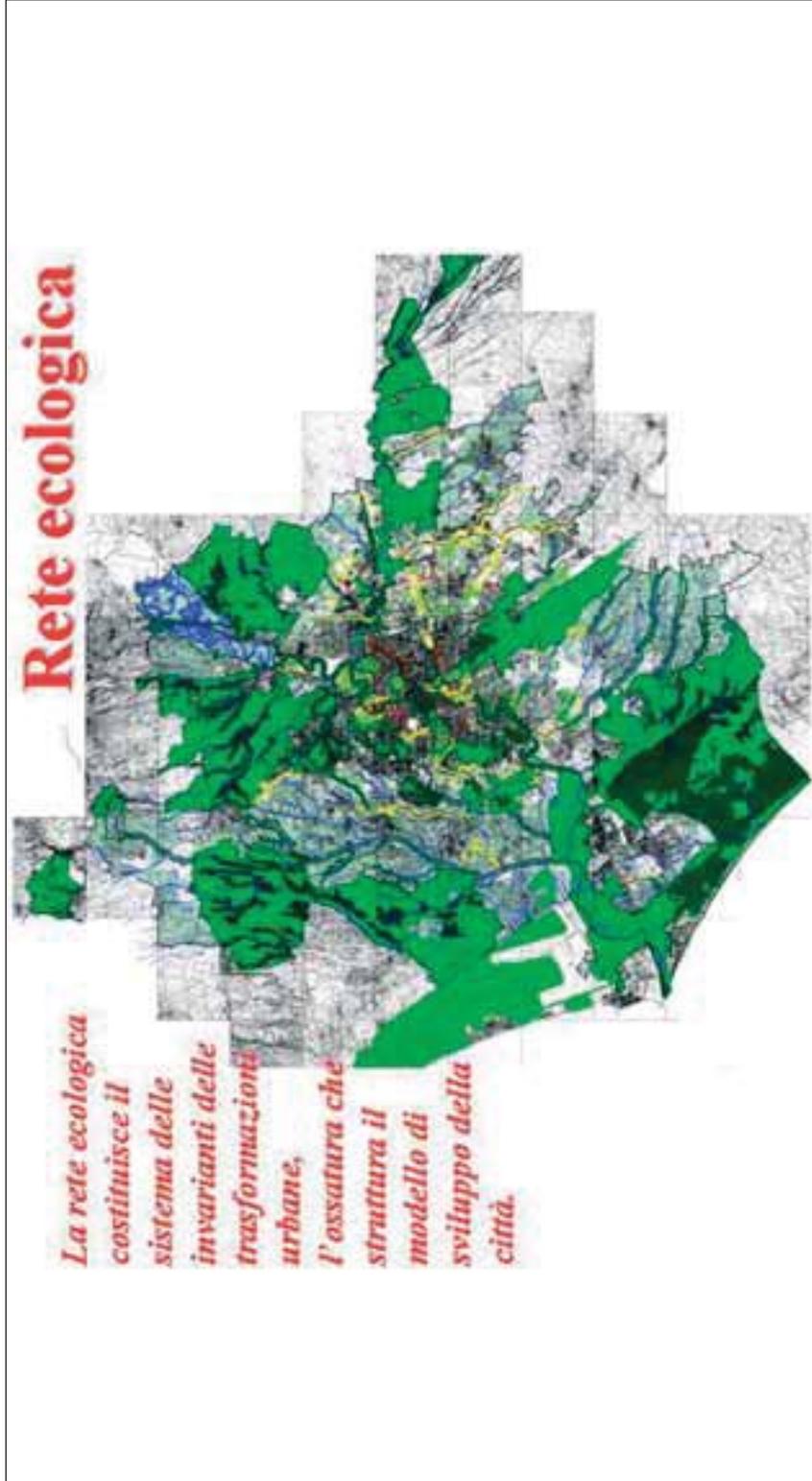
Importante strumento finanziario a supporto di tale strategia è il Quadro Cittadino di Sostegno realizzato in base al modello offerto su scala europea dal Quadro Comunitario di Sostegno. Il Quadro Cittadino di Sostegno consiste in azioni di supporto ad una progettualità diffusa e localizzata nei singoli Municipi, in accordo con i bisogni e le potenzialità di ogni territorio.

Sempre a supporto di azioni specifiche a livello territoriale sono stati realizzati i Contratti di Quartiere volti alla riqualificazione ed al recupero urbano finalizzato ad incrementare la dotazione di servizi infrastrutturali in quartieri degradati promuovendo allo stesso tempo misure utili allo sviluppo socio economico locale.

Un altro strumento innovativo messo in campo è il Piano Regolatore dei Bambini e delle Bambine (Pierrebi).

## **BIBLIOGRAFIA**

- *Comune di Roma, Norme Tecniche di Attuazione, Relazione e Allegati alla Relazione. Il Nuovo Piano Regolatore di Roma. Dipartimento alle Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio - Roma Capitale. Roma luglio 2003.*



Fonte dati: Comune di Roma Dipartimento X Politiche Ambientali ed Agricole  
Mappa della Rete Ecologica, Scala di produzione 1:50.000