

L'integrazione tra politiche ambientali nelle aree urbane italiane

Ilaria Beretta, Roberta Cucca, Susanna Paleari, Stefania Scipioni, Roberto Zoboli
CERIS-CNR

Istituto di Ricerca sull'Impresa e lo Sviluppo
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Milano

Versione finale, 29 novembre 2006

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 programmatoria/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 'sovera-integrazione', 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/IEL, 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 legislazione. 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 urbano (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’¹. 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)

¹ L’omogeneità è basata su analisi e scelte compiute dal gruppo di ricerca CERIS.

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 specificati in dettaglio, ma che rimandano ad una integrazione 'estesa' qui non esaminata².

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 della 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 'esplorendo' in dettaglio la colonna 28 degli 'altri provvedimenti ambientali' (e la riga corrispondente)³. 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

² 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.

³ 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.

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.

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

E' 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*. E' 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 realtà⁴.

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*. E’ da notare che, in questo lavoro, ci interessa essenzialmente l’integrazione, e quindi non svilupperemo altri aspetti

⁴ 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.

di valutazione dei provvedimenti effettivi adottati, ad esempio il loro stato di adozione o avanzamento, quest'ultimo ampiamente sviluppato nel Rapporto APAT 2005. E' inoltre da notare, che per sua 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. E' 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'estensione⁵.

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 dello stesso 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;

⁵ 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 Generale⁶.

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

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

Legenda: **O** = 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 paesistici⁷.

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' adotteremo la

⁷ 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.

matrice 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				
	<i>Assente</i>	<i>O = 1</i>	<i>+ = 2</i>	<i>X = 3</i>	<i>* = 4</i>
<i>Assente</i>	Assente	+1	+2	+3	+4
<i>O = 1</i>	-1	OK	+1	+2	+3
<i>+ = 2</i>	-2	-1	OK	+1	+2
<i>X = 3</i>	-3	-2	-1	OK	+1
<i>* = 4</i>	-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', O, +, 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 O 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 meno⁸.

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.

⁸ 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.

E' 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 4⁹. 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 concreti¹⁰.

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.

⁹ 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).

¹⁰ 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 PGTU, 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	1	-	*	*	*	O	O	*	*	*		O	*	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
P G Traff Urbano	2	*	-	*	*	O	O	*				O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Pr U Parcheggi	3	*	*	-	O	O			*			*	*	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Pro Tri STPL	4	*	*	*	-	O	O		*	X	X	X	X	*	X	X	X	X	X	X	X		
P Tempi orari	6	O	O	O	O	O	O																
P Energ Comunale	8	+	+	+	+	O	-																
P Zon. Acustica	11	*	*					-	*		+									+	+		
P Rego (PP/PL))	13	O	O	O	O	O			-			O	O	O	O	O	O	O	O			O	
Piani di zona (PZ)	14	O	O	O	O				*	-	O									O		O	
Regol. edilizio	15	O	O	O	O	O	X	X	*	O	-	O	O	O	O	O		O	O	*	*	O	
PII	16	O	O	O	O	O			*	*	*	-	O	O	O	O	O	O	O			O	
PRU	17								*	*	*	O	-	O	O	O	X	O	O			O	
PRUSST	18	O	O	O	O	O			*	*	*	*	*	-	O	O	X	O	O			O	
URBAN	19	O	O	O	O	O	O					O	O	O	-	O	O	O	O			O	
Contr di quartiere	20	X	X	X	X	X	O	O	*	*	*	O	O	O	O	-	O	O	O			O	
Pr riabil. urbana	21	O	O	O	O	O			O			O	O	O	O	O	-	O					
Piani di recupero	23								*	*	*	O	O	O	O	O	O	-	O				
Pr recupero urbano	24								*	*	*	O	O	O	O	O		O	-				
Reg. Loc Igiene Sanità	25	O	O	O	O	O		O												-			
Reg. Pol. Munic.	26																				-		

Legenda: **O** = 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

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 edilizio) 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

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

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.

E' 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*¹¹

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)*¹²

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

¹¹ 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.

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

spesa per interventi straordinari nel settore dell'edilizia residenziale, agevolata e convenzionata”.

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.