

IL CONTRIBUTO DELLE AREE METROPOLITANE ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE IN RETE

M. ALESSIA ALESSANDRO

1. Introduzione

Il progetto pluriennale "Qualità ambientale nelle aree metropolitane italiane" è stato avviato dall'APAT allo scopo di raccogliere e diffondere informazioni riferite alle aree metropolitane riguardanti diverse aree tematiche. Il progetto è animato dalla prospettiva di creare un'informazione integrata attraverso differenti fasi di sviluppo: individuazione delle criticità ambientali, sia considerando i temi di tradizionale interesse, sia individuando nuovi fattori di pressione; raccolta e analisi dei dati inerenti le aree metropolitane allo scopo di delineare un quadro informativo integrato il più possibile completo e reale; raccolta e diffusione delle buone pratiche.

All'interno del progetto, questo processo di sviluppo tematico è accompagnato dalla valutazione dei possibili livelli d'integrazione dell'informazione sulle aree metropolitane e dall'utilizzo del web come strumento di diffusione di queste informazioni.

In questo lavoro si riferisce lo stato di sviluppo di questo processo procedendo dalla necessaria definizione dell'informazione ambientale, definizione che contiene in sé un duplice aspetto: quello comunicativo, definito dal carattere specifico del messaggio che si intende diffondere e dai destinatari, considerati non solo come recettori del messaggio ma anche come attori di un'azione che si traduce in comportamento ambientale (aspetto contenutistico dell'informazione); quello pertinente allo strumento di diffusione Web, definito dal complesso delle caratteristiche tecniche e dal linguaggio utilizzato (tecnico-espressivo) e dai fruitori dell'informazione on line.

Si descriverà in breve l'evoluzione del quadro normativo sull'informazione ambientale sino agli esiti più recenti della Convenzione di Aarhus allo scopo di determinare la qualità e la natura dell'informazione ambientale che si intende diffondere con l'iniziativa del progetto.

Infine questi elementi saranno riconsiderati alla luce delle disposizioni sul Web del Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA) e dei principali testi di riferimento con l'obiettivo di definire percorsi significativi, linguaggi e strumenti espressivi per la diffusione dell'informazione riguardante le aree metropolitane.

2. Quadro normativo sintetico sull'informazione ambientale

Il punto di partenza per un'analisi del diritto di accesso all'informazione in materia ambientale è rappresentato dalla Legge n. 349 dell'8 luglio 1986, istitutiva del Ministero dell'Ambiente.

In particolare l'art. 14, comma 3, dispone che "Qualsiasi cittadino ha diritto di accesso alle informazioni sullo stato dell'ambiente disponibili, in conformità delle leggi vigenti, presso gli uffici della pubblica amministrazione e può ottenerne copia previo rimborso delle spese effettive di ufficio il cui importo è stabilito con atto dell'amministrazione interessata".

Questa disposizione risulta estremamente innovativa se si considera che il riconoscimento del diritto d'accesso agli atti amministrativi avviene con la Legge n. 142 dell'8 giugno 1990 (Ordinamento delle autonomie locali).

In particolare all'articolo 7 (Azione popolare, diritto d'accesso e d'informazione dei cittadini), comma 4, si legge: "Il regolamento assicura ai cittadini, singoli e associati, il di-

ritto di accesso agli atti amministrativi e disciplina il rilascio di copie di atti previo pagamento dei soli costi; individua, con norme di organizzazione degli uffici e dei servizi, i responsabili dei procedimenti; detta le norme necessarie per assicurare ai cittadini l'informazione sullo stato degli atti e delle procedure e sull'ordine di esame di domande, progetti e provvedimenti che comunque li riguardano; assicura il diritto dei cittadini di accedere, in generale, alle informazioni di cui è in possesso l'amministrazione".

Un passo successivo nel riconoscimento ai cittadini del diritto all'informazione è costituito dalla Legge n. 241 del 7 agosto 1990 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi).

Al Capo V – Accesso ai documenti amministrativi, articolo 22, comma 1 si legge che "al fine di assicurare la trasparenza dell'attività amministrativa e di favorirne lo svolgimento imparziale è riconosciuto a chiunque vi abbia interesse per la tutela di situazioni giuridicamente rilevanti il diritto di accesso ai documenti amministrativi, secondo le modalità stabilite dalla presente legge". E ancora al comma 2 del medesimo articolo: "È considerato documento amministrativo ogni rappresentazione grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie del contenuto di atti, anche interni, formati dalle pubbliche amministrazioni o, comunque, utilizzati ai fini dell'attività amministrativa".

Come si vede il principio di segretezza che è stato fino alla promulgazione di questa legge una delle prerogative dell'azione amministrativa, è stato superato dall'affermazione del diritto del cittadino di accedere ai documenti amministrativi in ogni forma di rappresentazione.

Tuttavia il diritto all'informazione ambientale mantiene un carattere del tutto speciale pure rispetto all'ampliamento dell'accesso ai documenti amministrativi tanto da essere disciplinato separatamente. Il legislatore infatti riconosce il diritto d'accesso a questo genere d'informazione a qualsiasi cittadino, considerando l'ambiente patrimonio comune della collettività.

Questo presupposto è ribadito dal Decreto Legislativo n. 39 del 25 febbraio 1997, promulgato in attuazione della Direttiva 90/313/CEE, che all'articolo 1 ribadisce "le seguenti disposizioni hanno lo scopo di assicurare a chiunque la libertà di accesso alle informazioni relative all'ambiente in possesso delle autorità pubbliche, nonché la diffusione delle medesime, definendo i termini e le condizioni fondamentali in base ai quali tali informazioni devono essere rese disponibili."

L'articolo 3 precisa inoltre che "le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili le informazioni relative all'ambiente a chiunque ne faccia richiesta, senza che questi debba dimostrare il proprio interesse."

Nell'articolo 2 si determinano le definizioni di "informazioni relative all'ambiente" e quella di "autorità pubbliche". Ci interessa la definizione di "informazioni relative all'ambiente", contenuta nella lettera a del comma 1: "qualsiasi informazione disponibile in forma scritta, visiva, sonora o contenuta nelle basi di dati riguardante lo stato delle acque, dell'aria, del suolo, della fauna, della flora, del territorio e degli spazi naturali, nonché le attività, comprese quelle nocive, o le misure che incidono o possono incidere negativamente sulle predette componenti ambientali e le attività o le misure destinate a tutelarle, ivi compresi le misure amministrative e i programmi di gestione dell'ambiente." Si osserva che questa definizione comprende ogni forma di valutazione e di dato inerente alla materia ambientale, con la consapevolezza che solo attraverso una reale e completa informazione dei cittadini si educa la popolazione al comportamento ambientale consapevole.

Il medesimo spirito anima la Convenzione di Aarhus (Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale) del 25 giugno 1998 ratificata dall'Italia con la Legge n. 108 del 16 marzo 2001.

Secondo l'articolo 2, comma 3, i contenuti dell'informazione ambientale oggetto della

Convenzione sono:

- lo stato degli elementi dell'ambiente;
- fattori ambientali, attività e misure;
- lo stato della salute e della sicurezza umana, le condizioni della vita umana, i luoghi culturali e le strutture.

L'articolo 4 (Accesso all'informazione sull'ambiente) stabilisce che le autorità pubbliche mettano a disposizione del pubblico, nell'ambito della loro legislazione nazionale, le informazioni sull'ambiente che vengono loro richieste. L'articolo 5 (Raccolta e divulgazione d'informazioni sull'ambiente) comma 1, lettera c, sottolinea che in caso di minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, che sia imputabile ad attività umane oppure dovuta a cause naturali, tutte le informazioni capaci di permettere al pubblico di prendere dei provvedimenti per prevenire o limitare eventuali danni e che sono in possesso dell'autorità pubblica siano divulgate immediatamente e senza indugi alle persone che rischiano di essere coinvolte. Il comma 2 del medesimo articolo introduce il concetto della trasparenza come necessario corollario al diritto d'accesso affinché le informazioni siano realmente accessibili. Il comma 3 enfatizza l'impiego di strumenti elettronici di diffusione dell'informazione affinché le informazioni sull'ambiente siano progressivamente disponibili nelle banche dati elettroniche alle quali il pubblico può avere accesso facilmente tramite le reti di telecomunicazione pubbliche.

La revisione della Direttiva n. 90/313/CEE si è conclusa con l'emanazione della nuova Direttiva 2003/4/CEE del 28 gennaio 2003 sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e abroga la direttiva 90/313/CEE del Consiglio. Tale Direttiva dovrà essere recepita dagli Stati comunitari entro il 14 febbraio 2005.

L'accento di questa direttiva è posto sul rafforzamento dell'accesso del pubblico e sull'efficacia dell'informazione ambientale. Fra le considerazioni si legge che "la definizione di informazione ambientale dovrebbe essere chiarita per comprendere l'informazione, in qualsiasi forma, concernente lo stato dell'ambiente, i fattori, le misure o le attività che incidono o possono incidere sull'ambiente ovvero sono destinati a proteggerlo, le analisi costi-benefici e altre analisi economiche usate nell'ambito di tali misure e attività, nonché l'informazione sullo stato della salute e della sicurezza umana, compresa la contaminazione della catena alimentare, le condizioni della vita umana, i siti e gli edifici di interesse culturale, nella misura in cui essi siano o possano essere influenzati da uno qualsiasi di questi elementi."

Dall'analisi sintetica della normativa sull'informazione ambientale emergono le seguenti priorità:

- a) estensione e rafforzamento del diritto del pubblico all'accesso (qualsiasi persona fisica o giuridica secondo la DIR 2003/4/CEE);
- b) definizione di "informazioni relative all'ambiente";
- c) trasparenza dell'informazione;
- d) sensibilizzazione del pubblico alle questioni ambientali mediante l'informazione allo scopo di educare la popolazione al corretto comportamento ambientale;
- e) per attuare tutti questi propositi, utilizzo degli strumenti di maggior diffusione come le reti di telecomunicazione pubbliche.

3. Qualità e natura dell'informazione ambientale

Dal quadro normativo delineato si osserva come nel corso degli Anni '90 sia emersa la necessità di precisare la qualità e la natura delle informazioni sull'ambiente nell'ambito di una strategia complessiva che tenga conto anche dell'aspetto della diffusione dell'informazione e degli strumenti utilizzati per conseguire questo obiettivo.

L'analisi condotta in questo lavoro è incentrata sul seguente aspetto: la diffusione dell'informazione ambientale del progetto mediante l'utilizzo della rete Internet. Per giun-

gere a questo obiettivo interessa precisare la relazione fra i contenuti da diffondere e il medium utilizzato.

La natura dell'informazione ambientale è stata chiarita nel paragrafo precedente sia nell'aspetto contenutistico

Informazioni = dati e attività (stato degli elementi dell'ambiente e fattori), misure (amministrative e tecniche), relazioni sull'attuazione della legislazione ambientale, analisi costi-benefici relative all'adozione di misure e provvedimenti, stato della salute e della sicurezza umana;

sia sul piano espressivo

Strumenti di diffusione = in qualsiasi forma, con preminenza alle nuove tecnologie.

La qualità dell'informazione ambientale è l'aspetto che sarà affrontato in questo paragrafo. Per chiarirci le idee ricorriamo a definizioni generali, già assunte a fondamento della linguistica.

Nella classificazione del codice linguistico dal punto di vista del contenuto troviamo la pertinenza, ossia quei tratti del messaggio che consentono al destinatario di interpretare il messaggio. Essi devono presentarsi all'utente in numero finito e controllabile per consentirgli di recepire correttamente il testo. Si potrebbe dire che la pertinenza suggerisce all'utente ciò che gli serve nell'interpretazione di un determinato messaggio e ciò che può ignorare (Simone, 1992).

Un'altra nozione che vale la pena di richiamare è quella di frames, che è propria del campo dell'intelligenza artificiale e che in linguistica viene ricondotta alla coerenza, ossia la stabilità e la continuità di significato all'interno di un testo.

La definizione di frames dà conto dei fenomeni di coerenza presenti nella lingua, ovvero indica le tracce che l'esperienza passata, accumulata nella memoria di ciascuno, lascia nella conoscenza, e che permette al ricevente di collegare le frasi tra loro, riempire le lacune d'informazione e dare un senso al contenuto (Simone, 1992). Le azioni espresse dai frames possono quindi essere disposte in gerarchia, o in sequenze poiché i frames, essendo depositi di conoscenze culturalmente determinate, consentono al ricevente di prevedere l'azione successiva.

Si può affermare che l'efficacia del messaggio dipenda proprio dalla coerenza: l'utente è in grado di comprendere il testo anche se l'informazione risulta destrutturata o strutturata in modo altamente imprevedibile.

Riassumendo, la pertinenza indica gli oggetti all'interno del messaggio in grado di stabilire distinzioni (ciò che è o non è pertinente) e la coerenza consiste nella capacità da parte dell'utente di aggiungere senso all'informazione anche se essa non è completa.

Entrambe le nozioni ci sembrano d'interesse poiché rimandano al complesso di conoscenze e aspettative dell'utente nel momento in cui si realizza la comunicazione.

Torniamo al concetto di qualità dell'informazione e riproponiamo una definizione che si riferisce a un ambito di studi prevalentemente comunicativo: la qualità dell'informazione è la caratteristica dell'informazione di corrispondere o eccedere le aspettative degli utenti. L'informazione di qualità è quella che corrisponde alle specifiche o requisiti (Kral & Strong, 1998), ovvero agli obiettivi da conseguire.

I siti web sono spesso pensati quasi esclusivamente come prodotti tecnologici (insieme di file scritti in un determinato linguaggio/codice) ma va ricordato che fra gli elementi costitutivi di un sito web sono compresi l'aspetto comunicativo e quello grafico.

Il progetto di un sito web può essere visto come "un insieme di messaggi di contenuti di posizioni sul mondo, d'interazioni e transazioni possibili (contenuti e funzionalità); un insieme di strumenti tecnici che rendono accessibili i contenuti e realizzabili le

funzionalità (strumenti di accessibilità); l'insieme dei realizzatori; l'insieme degli utilizzatori" (Cantoni, Di Blas, Bolchini, 2003).

Torniamo quindi all'obiettivo principale, la definizione della qualità dell'informazione ambientale diffusa sul Web: quali sono i requisiti del messaggio ambientale affinché sia comprensibile e quali le aspettative degli utenti?

Esiste una difficoltà nella definizione dell'informazione ambientale nell'aspetto meramente comunicativo. Nell'ambito della comunicazione pubblica infatti le notizie ambientali sono considerate informazioni sul rischio ambientale. Tali messaggi riguardano in special modo l'ambito della relazione cittadini-imprese e si prefiggono di generare una maggiore consapevolezza nei cittadini sull'utilizzo del territorio. Si tratta di una comunicazione ambientale trattata essenzialmente nei termini di "comunicazione del rischio". Negli ultimi decenni si è sviluppata una comunicazione definita come ecologica (Maldonado, 1992) diffusa dai media e costituita da eventi catastrofici, ovvero raccontata per grandi notizie.

La questione ambientale, seppure ben presente a tutti nel suo carattere catastrofico, non è ancora sufficientemente introiettata da produrre la coscienza che il comportamento del singolo possa modificare l'ambiente.

Si può in effetti misurare in termini quantitativi l'effetto del comportamento di un popolo in una determinata area del pianeta in modo tale da stabilire un nesso di causa-effetto almeno nello spazio di una generazione? Se la risposta è sì, ciò vale per il fenomeno dell'inquinamento come per quello del miglioramento dell'ambiente. Tuttavia nessuno di noi ha mai potuto vedere con i propri occhi qualsiasi miglioramento e quando compiamo qualche buona azione ambientale non confidiamo che gli altri facciano lo stesso. I risultati delle nostre azioni dunque non sono immediatamente percepibili. Si tratta di credere a qualcosa che non si vede, ossia di rispondere all'esigenza di soddisfare il bisogno di migliorare l'ambiente per noi e i nostri cari o le generazioni successive senza avere un ritorno immediato.

Alcuni sostengono perfino che il Pianeta, concepito come un organismo vivente, sia in grado di rigenerarsi. Da ciò consegue che qualsiasi intervento umano sia ininfluente, o che comunque l'uomo, come parte di questo organismo autorigenerante, non abbia bisogno di contenere il dispendio di risorse che gli è necessario per sostenere lo sviluppo.

Appare esauriente il punto di vista di T. Maldonado per il quale il nodo critico è rappresentato dal "nodo tematico relativo al rischio" ovvero: quale soglia di rischio è accettabile sulla base dei giudizi di accettabilità e sostenibilità? Tale soglia dovrebbe comunque essere stabilita dai decisori, ma in base a quali criteri?

T. Maldonado elabora a questo proposito il concetto di razionalità ambientale, sottolineando che è necessario affrontare la conflittualità nella gestione delle risorse. La prospettiva corretta dovrebbe essere quella della contrattazione ambientale che consideri la disponibilità di tutti gli attori sociali (industriali, sindacalisti, ambientalisti, esperti, amministratori politici ecc.) a comporre le liti giuridiche, a dirimere consensualmente conflitti d'opinione e d'interesse tramite l'esercizio di una razionalità comunicativa orientata all'intesa e alla cooperazione (Maldonado, 1992).

Se la contrattazione ambientale potesse essere condivisa da tutti gli attori sociali, l'informazione scientifica assumerebbe un ruolo fondamentale nell'azione di sensibilizzazione esercitata nei confronti dei popoli, delle imprese e dei governi.

Il sistema dell'Agenzia europea per l'ambiente e degli organismi nazionali risponde a questa esigenza di conoscere l'ambiente e i fenomeni in atto per individuare i settori d'intervento ed elaborare misure e azioni di tutela ambientale.

Il sistema gnoseologico strutturato dalle Agenzie ambientali persegue i seguenti obiettivi:

- conoscenza dell'ambiente come macrosistema e dei fenomeni in atto mediante l'analisi dei dati,
- elaborazione di metodologie di valutazione dei dati raccolti,
- strutturazione di un sistema informativo basato sull'omogeneità e la confrontabilità dei dati (sviluppo dell'attività di reporting e di soluzioni tecnologiche connesse),

- elaborazione di simboli rappresentativi dei valori individuati chiari e semplificati (indicatori),
- individuazione di strumenti di supporto alle politiche ambientali.

Nel corso dell'8ª Conferenza delle Agenzie ambientali (Luglio 2004) è emersa la necessità di potenziare la comunicazione e l'informazione ambientale per ottimizzare le politiche presenti e future: per il miglioramento della qualità della vita mediante la diffusione delle notizie, per lo sviluppo nella popolazione di una crescente sensibilità verso la tutela dell'ambiente e per modificare la percezione che il cittadino possiede del territorio.

Intesa in questo senso, la ricerca della qualità dell'informazione può essere risolta unicamente nella definizione di un'informazione di qualità.

3. Fattori di valutazione dell'informazione pubblica sul Web

In questo paragrafo saranno definiti i requisiti dell'informazione pubblica sulla rete Internet mediante l'analisi dei requisiti dei siti Web della Pubblica Amministrazione. Esistono numerose pubblicazioni che, proponendosi di analizzare le caratteristiche dei siti Web, elaborano una metodologia basata sull'integrazione fra la valutazione contenutistico - linguistica e quella meramente tecnica.¹

Da una ricerca realizzata dall'Università Bocconi di Milano (2002) in Italia, emerge il rilevante aumento degli utenti delle rete internet dal 1996 al 2002: dal 4,5% della popolazione (di età maggiore di 15 anni) nel 1996 al 31% nel 2002. Dal 2001 al 2002 questa tendenza è rallentata.

In numero degli utenti è cresciuto assieme allo sviluppo della rete Internet: essa ha subito un percorso evolutivo verso un progressivo ordine dell'informazione e verso una maggiore attenzione al servizio del visitatore. Dapprima si è ispirata a quanto già consolidato nell'editoria tradizionale, poi alla segnaletica diffusa nel mondo in cui viviamo (Carlini, 1999).

Tutto questo è avvenuto in tempi brevi e tuttora la grafica Web e la struttura dei siti sono soggetti a una continua trasformazione. Infatti poiché le pagine non hanno consistenza fisica e possono essere modificate immediatamente, i siti sono ridisegnati continuamente. Tuttavia lo sviluppo dell'elaborazione grafica e videografica ha dovuto tenere conto di fattori fra i quali la scarsa velocità dei collegamenti.

Il testo elettronico o ipertesto quindi, a causa di una motivazione estetica e funzionale, è stato corredato di una "segnaletica" che informa il lettore sul sito e sulla sezione del sito in cui naviga. Ciò risulta particolarmente utile quando attraverso i collegamenti esterni al sito il navigatore giunge ad un altro sito senza correre il rischio di perdere l'orientamento. Medesima funzione svolge la mappa del sito, ossia la rappresentazione grafica della struttura logica del sito e dei legami tra le sue diverse parti. Nei primi siti il ruolo di indice era svolto dall' Home page che era pagina d'ingresso e pagina delle risorse disponibili.

Elemento principale dell'ipertesto sono le "parole calde" o collegamenti (link), che consentono di "saltare" a un'altra pagina solitamente di approfondimento e che attualmente costituiscono una vera e propria grammatica testuale - visiva. A questo proposito si parla di azioni tipiche, ognuna associata a un pulsante grafico che cerca di rappresentarla in maniera intuitiva (per esempio avanti - forward, indietro - back, ecc.) e che hanno diverse funzioni: facilitano l'accoglienza del visitatore e gli scambi comunicativi, e hanno un ruolo di orientamento cognitivo (Carlini, 1999).

¹ Non si produrrà l'elenco di tali pubblicazioni, alcune saranno ricordate in bibliografia, tuttavia la letteratura in materia sta diventando copiosa. In questa sede verranno evidenziati solo gli aspetti che interessano il presente saggio.

Le icone e i simboli utilizzati nel Web costituiscono un complesso di segni che via via si è arricchito con il tempo e con lo sviluppo della Rete, anche se questo accrescimento è avvenuto in modo empirico. Questo arricchimento è stato accompagnato dalla rilevanza data all'interattività e dall'inserimento nell'ipertesto di quote sempre maggiori di multimedialità.

Per quanto riguarda la grafica della pagina, nonostante la storia del Web sia recente, è possibile già distinguere diversi periodi. Dopo una prima fase austera, finalizzata a trasmettere essenzialmente informazioni e documenti, essa è esplosa in maniera eccessiva e ridondante con soluzioni mutuata dalla grafica computerizzata. Ciò a scapito della leggibilità e della comprensibilità semantica. Attualmente le pagine mostrano strutture più semplici per privilegiare l'aspetto comunicativo.

Riassumendo, l'informazione offerta dai siti Web è organizzata secondo la forma dell'ipertesto e utilizza diversi apparati "segnaletici" che consentono al navigatore di orientarsi fino alla costruzione di un percorso cognitivo personale.

Questa definizione dell'ipertesto in relazione alla segnaletica di navigazione ("parole calde", simboli, icone, ecc.) che è stata ricordata, sarà richiamata più avanti.

Ma torniamo all'analisi dei requisiti dei siti web della Pubblica Amministrazione che ci si propone di fare in questo paragrafo.

Il "Libro verde sull'informazione del settore pubblico nella società dell'informazione" è un documento della Commissione Europea nel quale si ribadisce l'importanza dell'accesso alle informazioni per i cittadini europei con l'obiettivo di: valersi dei diritti CE, partecipare al progresso d'integrazione europea e al governo del proprio paese, migliorare la crescita economica e l'occupazione.

Nel capitolo II in particolare, si enfatizza l'impiego delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni come strumento per facilitare l'accesso all'informazione da parte del pubblico. In questo documento sono evidenziate 3 funzioni principali in base al quale è stato classificato il contenuto informativo per tipologia di servizi elettronici pubblici:

- Servizi informativi, fornitura su richiesta di informazioni strutturate e classificate;
- Servizi per la comunicazione, possibilità di interazione bi-direzionale fra amministrazioni e pubblico o fra cittadini;
- Servizi di transazione (espletamento di pratiche amministrative o fornitura di altri servizi on-line).

Il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione – CNIPA ha sviluppato una serie di studi e ricerche sull'accessibilità dei siti delle pubbliche amministrazioni, elaborando metodologie di valutazione e di progettazione dei siti.

L'obiettivo è quello di perfezionare l'accessibilità all'informazione per gli utenti disabili mediante il conseguimento dell'uniformità dei siti della Pubblica Amministrazione².

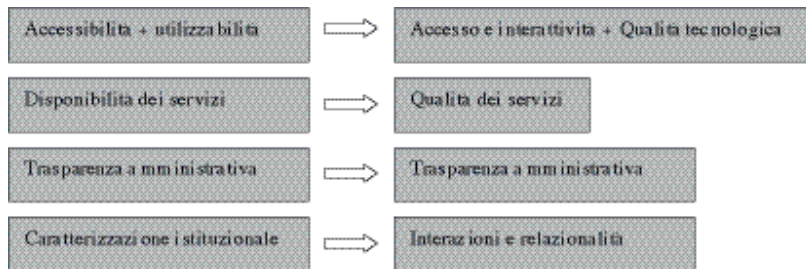
Secondo CNIPA "sito accessibile" è un ambiente multimediale il cui contenuto informativo, nonché le relative procedure di interazione e navigazione, siano fruibili da utenti dotati di diversi browser con diverse configurazioni, dove siano abilitate o disabilitate le funzioni di caricamento di immagini, di animazione, di suono, di colore, di temporizzazione, e dove si possa omettere l'uso di visualizzatori addizionali (plug-in)³.

² In questo lavoro interessa la metodologia sviluppata per la valutazione dell'accessibilità sui siti della PA. Sul tema dell'accessibilità all'informazione per gli utenti disabili, si ricorda la Circ. 6 settembre 2001, n. AIPA/CR/32 "Criteri e strumenti per migliorare l'accessibilità dei siti web e delle applicazioni informatiche a persone disabili".

³ Su questo argomento, i documenti generalmente considerati di riferimento a livello internazionale sono le "linee guida" (o "Orientamenti") elaborate dal progetto WAI del consorzio W3C (<http://www.w3.org/WAI>). Il lavoro del progetto WAI è stato condotto su tre aree: il contenuto dei documenti, con particolare riferimento ai linguaggi utilizzati (Web content), gli applicativi di navigazione (User Agents) e i sistemi autore (Authoring Tools) elaborando delle Linee Guida specifiche per ciascuno di questi argomenti.

In due studi che valutano i siti Web delle Amministrazioni centrali della Pubblica Amministrazione e quelli delle Amministrazioni locali sono stati individuate due elenchi di categorie rappresentative delle caratteristiche di siti Web di queste amministrazioni⁴. Dal confronto di questi elenchi sono state evidenziate le seguenti corrispondenze che consentono di leggere i due studi in modo integrato:

Figura 1



Questa ricerca ha come obiettivo il conseguimento della razionalizzazione dei siti Web della PA, come fosse un'unica entità, formulando le seguenti indicazioni: fornire ai progettisti di siti web della PA indicatori relativi agli indici tematici e settoriali (ovvero le categorie rappresentate in figura 1); formulare soluzioni possibili nella strutturazione delle pagine per favorire l'accessibilità; elencare i caratteri degli strumenti tecnici e multimediali per illustrare un percorso applicativo (form, grafica, link, lista, mappe grafiche, orientamento, script, tabelle, testo); suggerire riferimenti bibliografici da consultare per l'utilizzo omogeneo e razionale di tali strumenti; precisare i requisiti da sottoporre a verifica soggettiva; fornire metodologie per la valutazione soggettiva articolata su più livelli di qualità.

Tali indicazioni tuttavia, sebbene puntuali e dettagliate, non hanno valore prescrittivo per le amministrazioni per la realizzazione di un sito Web. Esse infatti sono rivolte ai progettisti per facilitare l'armonizzazione dei contenuti e degli strumenti di composizione delle pagine Web della PA pur conservando ciascuna amministrazione la specificità dei contenuti e dei servizi che intende offrire ai cittadini.

Pertanto la progettazione di un sito web dovrebbe tener conto, oltre che dei valori espressi nelle categorie di figura 1, dei caratteri precipi dell'informazione che l'amministrazione intende trasmettere e del profilo dell'utente che s' intende raggiungere.

Il principio dell'usabilità è uno dei fondamenti culturali su cui basare la progettazione di un sito Web. L'usabilità può essere definita come un'adeguatezza dei contenuti/funzionalità e degli strumenti tecnici fra di loro e rispetto ai fruitori e rispetto al contesto (il mondo) (Cantoni, Di Blas, Bolchini, 2003).

Essa si configura come la possibilità concreta di utilizzare al meglio un'applicazione interattiva.

L'area dell' usabilità o utilizzabilità, comprende: la determinazione del profilo dell'utente (o l'individuazione dei targets), la funzionalità dei contenuti (in relazione con il concetto della trasparenza amministrativa), la gestione delle interfacce, ovvero le interazioni e la relazionalità, comprese nell'ambito della caratterizzazione istituzionale.

L'usabilità è così strettamente intrecciata alla comunicazione e alla qualità dell'informazione. L'adeguatezza dei contenuti rispetto alla funzionalità prevede livelli sempre maggiori da un minimo di condizioni necessarie (per es. che il sito sia leggibile dal browser) fino a

⁴ Queste informazioni sono comprese in "Studio sui modelli di siti web pubblici" disponibile all'indirizzo http://www.pubbliaccesso.it/biblioteca/documentazione/studio_modelli/index.htm

configurare livelli di funzionalità e armonia sempre maggiori. Il concetto di usabilità inoltre è strettamente connesso ai fruitori e al contesto (certe strutture navigazionali o schemi operativi possono essere più o meno usabili in un determinato periodo di tempo, ossia più o meno abituali in un determinato ambito cioè più o meno usabili).

Di seguito sono elencati gli elementi che compongono un sito e che la valutazione di usabilità considera (metodo MiLE elaborato da Cantoni, Di Blas, Bolchini):

- a) Contenuti: testi immagini sonoro video;
- b) Navigazione: struttura dei contenuti nell'applicazione;
- c) Grafica: elementi visivi sia estetici che funzionali;
- d) Tecnologia: caratteristiche tecnologiche dell'applicazione;
- e) Cognitività: comprensibilità dell'interfaccia.

Quindi l'usabilità di un sito può essere interpretata come la condizione ottimale d'interfaccia tra esso e chi ne fruisce: è il caso per esempio della struttura navigazionale e della distribuzione del contenuto sul supporto rappresentativo (interfaccia grafica) a tal punto che il percorso cognitivo del destinatario si modifica nel momento stesso in cui egli fruisce dell'informazione.

Si vede bene come l'importanza della significazione si colleghi all'obiettivo della comunicazione che abbiamo definito nel paragrafo 2 pertinenza, ovvero la corrispondenza di un atto comunicativo all'aspettativa del destinatario, alla sua domanda.

Riassumendo, sono stati presentati due sistemi di valutazione basati sull'accessibilità e usabilità (o utilizzabilità), requisiti fondamentali nella progettazione di un sito Web. Questi requisiti possono essere organizzati anche come insiemi e sottoinsiemi:

ACCESSIBILITÀ

Area dei Servizi

Disponibilità e Qualità dei servizi

Grafica

Caratterizzazione istituzionale

Interazioni e relazionalità

USABILITÀ

Area dei contenuti

Contenuti e Funzionalità

Qualità dell'informazione

Trasparenza amministrativa

Navigazione

Tecnologia

Qualità tecnologica

Cognitività

Gestione delle interfacce

4. Prima descrizione dei siti Web degli 8 Comuni e delle 8 Province

In questo paragrafo saranno descritti i siti dei Comuni e delle Province di Torino, Genova, Milano, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Palermo in base allo schema di usabilità – area dei contenuti, rappresentato nel paragrafo precedente. Pertanto l'informazione ambientale presente in ciascun sito Web sarà definita mediante l'analisi della relazione fra i contenuti e la funzionalità rappresentata in Tabella 1 e 4, e attraverso lo studio della qualità dell'informazione e della trasparenza amministrativa rappresentato rispettivamente in Tabella 2 e in Tabella 3.

Per raggiungere questo obiettivo sono stati selezionati alcuni indicatori dell'area dei contenuti riferiti all'informazione ambientale presente nell'Home page dei siti Web comunali e provinciali, alla disponibilità sul sito Web di pubblicazioni ambientali, normativa ambientale e novità sull'ambiente, alla presenza nell'Home page di altre informazioni rilevanti per il progetto "Qualità ambientale nelle aree metropolitane italiane", alla possibilità del cittadino di inviare un messaggio di posta elettronica, alla presenza delle FAQ ambientali e di un FORUM ambientale (Tabella 1, 2, 3, 4).

Nell'Home page del sito Web della Provincia di Torino appare l'Indice di qualità dell'aria, rappresentato da una freccia che simboleggia l'andamento della qualità dell'aria. Esso è affiancato dalla seguente definizione sintetica: l'IQA è un indice per la segnalazione della qualità dell'aria. Fornisce indicazioni tendenziali riguardo "a quanto pulita o inquinata" possa essere l'aria che respiriamo e se e quanto sia a rischio la salute delle varie categorie di cittadini ai livelli di inquinamento rilevati.

Questo collegamento conduce a ulteriori approfondimenti informativi riguardanti l'utilizzo di quest'Indice come strumento rappresentativo del livello qualitativo dell'aria che si respira. Esso fornisce indicazioni tendenziali⁵ facilmente interpretabili espresse dalle categorie molto insalubre, insalubre, poco salubre, mediocre, discreta, buona, ottima.

Uno schema esemplifica la scala di riferimento per la qualità dell'aria, ovvero il valore dell'Indice della qualità dell'aria relativo agli ultimi 7 giorni, accompagnato dalle previsioni meteorologiche odierne e per il giorno successivo. Nella stessa pagina compare anche un riepilogo dei valori medi degli inquinanti rilevati nell'area metropolitana torinese⁶.

Nell'Home page del sito Web della Provincia di Genova il posizionamento dei link diretti specifici per tema fornisce ulteriori informazioni: "Qualità dell'aria" e "Agenda 21" risultano collocati nel menù "Altri servizi", mentre i collegamenti "Ambiente" e "Viabilità provinciale" in quello "I più visitati". Notizie sulla qualità dell'aria si trovano nell'Home page nella rubrica "Ultime notizie" assieme ad altri aggiornamenti.

Nel portale della Provincia di Milano dal collegamento "Ambiente" si accede alla pagina della Direzione Centrale Ambiente e poi al Sistema informativo territoriale che propone, fra la documentazione disponibile, un'edizione junior della Relazione sullo stato dell'ambiente. Si tratta di un "sito nel sito" nel quale prevale il grafismo dei fumetti. Il percorso di conoscenza ambientale è articolato secondo tematiche (acque, rifiuti, energia, paesaggio, natura, aria e clima, economia e popolazione, rumore, suolo, mobilità) e presentato per quesiti essenziali (come stai? - perché stai così? - scopri il tuo territorio - mappa). Accompagnano il percorso, un glossario e una guida.

Anche il link sull'ambiente dell'Home page della provincia di Bologna conduce ad una struttura di "sito nel sito" nel quale è disponibile un'accurata documentazione sui temi ambientali tradizionali. Si segnala in particolare l'Osservatorio Provinciale sui rifiuti, che offre al navigatore documenti, pubblicazioni, normativa e notizie sull'attività dell'Osservatorio.

Nell'Home page del sito Web della Provincia di Firenze compare un collegamento al Laboratorio Didattico Ambientale. Il laboratorio offre servizi didattici di educazione ambientale alle scuole elementari, medie inferiori e medie superiori (1° biennio) del territorio provinciale e riserva alcuni spazi a scuole di provenienza regionale. L'iniziativa consiste in una serie di incontri didattici che affrontano temi riguardanti il rapporto uomo-ambiente. Essi vengono svolti principalmente nell'ambito del parco e anche in aula al fine di rielaborare le cose fatte all'aperto.

⁵ Viene specificato che qualsiasi sia la metodologia di calcolo utilizzata, un simile indice non descrive la misura di un inquinante rilevato dalla singola stazione di monitoraggio, ma permette di informare il cittadino in merito allo "stato" della qualità dell'aria per zone estese, in cui le concentrazioni di inquinanti e quindi i livelli di rischio per la salute sono confrontabili.

⁶ Una nota precisa che l'aggiornamento dell'indice e dei valori medi degli inquinanti rilevati nell'area metropolitana torinese viene effettuato ogni giorno entro le ore 13.00.

Nella pagina principale del sito della Provincia di Roma dal collegamento "Ambiente e agricoltura" si giunge ad un'area dedicata prevalentemente all'educazione ambientale. Invece attraverso il collegamento "Tutela ambientale" il navigatore accede ai seguenti argomenti: Raccolta differenziata, Autorità ATO2 Lazio Centrale – Servizio on line con i documenti del Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale e all'Osservatorio provinciale per il monitoraggio dell'inquinamento – Osservatorio Provinciale per il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico ed acustico, il controllo dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ed il risparmio energetico.

Da quest'ultimo link si giunge poi in un altro sito⁷ curato dall'Assessorato alle Politiche della Tutela Ambientale che offre ai cittadini informazioni e documentazione su questi temi.

Nell'Home page del sito della Provincia di Napoli emerge l'attenzione rivolta all'Agenda 21 locale, un percorso di lavoro che una comunità locale avvia per favorire lo sviluppo sostenibile del proprio territorio. Attraverso un collegamento si giunge all'Home page di Agenda 21 che offre documenti e informazioni sulle iniziative in corso.

Si legge infatti che la Provincia di Napoli sta costruendo la propria Agenda 21 attraverso la partecipazione diretta dei rappresentanti della comunità locale, riuniti in un Forum di discussione che si è costituito il 1 aprile 2003. L'obiettivo principale è quello di favorire lo sviluppo sostenibile delle isole.

Nessun collegamento diretto ai temi ambientali è presente nel sito della Provincia di Palermo. Tuttavia sono disponibili per la consultazione statistiche riguardanti la popolazione

Tabella 1.: l'informazione ambientale nell' Home page dei siti Web comunali e provinciali

	Sito web comunale			Sito web provinciale		
	link diretto di carattere generale*	link diretto specifico per tema**	link indiretto***	link diretto di carattere generale*	link diretto specifico per tema**	link indiretto***
Torino	Ambiente e territorio	Trasporti e Viabilità		Ambiente; Territorio urbanistica;	Indice di qualità dell'aria; Trasporti e Viabilità	
Genova			Le aree tematiche	Ambiente	Qualità dell'aria; Agenda 21; Viabilità provinciale	
Milano		Mobilità Aria		Ambiente; Territorio e parchi;	Trasporti e viabilità; OECE-Osservatorio Effetti Campi Elettromagnetici	
Bologna	Ambiente, Casa e Territorio; Trasporti e mobilità			Ambiente; Territorio	Viabilità e trasporti	
Firenze		Trasporti e viabilità; P.R.G.; Sottosuolo; Acque; Qualità dell'aria; P.O. Energia; Verde			Aria Viabilità	Servizi

segue

⁷ <http://www.tutela-aria.it/>

segue

	Sito web comunale			Sito web provinciale		
	link diretto di carattere generale*	link diretto specifico per tema**	link indiretto***	link diretto di carattere generale*	link diretto specifico per tema**	link indiretto***
Roma	Ambiente	Mobilità e trasporti;	Ambiente e Agricoltura; Territorio; Tutela ambientale	Aree protette; Trasporti; Viabilità		
Napoli	Assessorato all'ambiente		Ambiente	Agenda 21		
Palermo	Assessorato Ambiente					
* Ad esempio tramite le parole chiave "ambiente" o "ambiente e territorio" ** Ad esempio tramite le parole chiave "aria", "rifiuti", "mobilità" eccetera *** Ad esempio tramite le parole chiave "temi" che rimanda a diversi temi, inclusi quelli ambientali						

scolastica, la demografia e gli indici territoriali dei comuni, il parco veicolare ripartito per comune e categoria, tutte elaborate dalla Direzione Statistica della Provincia Regionale di Palermo.

Nel sito Web del Comune di Firenze il P.R.G. (Piano regolatore), caso unico, è classificato nel menù "Ambiente e Territorio".

La presenza del collegamento "Territorio" è stata segnalata come link diretto di carattere generale laddove consente l'accesso a informazioni di carattere ambientale (il che si verifica nella maggioranza dei casi).

Nella Tabella 2 si segnala la disponibilità sui siti Web analizzati, di pubblicazioni ambientali, normativa ambientale e novità sull'ambiente.

La Provincia di Torino offre una Guida normativa alla tutela ambientale. Si tratta di un altro sito Web cui si accede da un collegamento presente in quello della Provincia anche se il link non è visibilissimo. Nell' Home page si legge che questo sito è stato creato per fornire agli amministratori degli Enti Locali della Provincia di Torino in modo veloce ed affidabile tutti i riferimenti normativi in materia ambientale. La ricerca delle informazioni è semplice e avviene attraverso un glossario.

Dal sito della Provincia di Genova si accede al sito Web di Agenda 21, ricco di informazioni e di documenti scaricabili sull'argomento. Anche il Comune di Bologna dispone di un altro sito dedicato all'ambiente (attualmente in corso di aggiornamento) e in particolare a Agenda 21 dove è consultabile il 2° Rapporto sullo stato dell'ambiente del comune di Bologna.

Nel sito del Comune di Firenze si segnalano due collegamenti: "Verde on Web" e quello relativo alla progettazione e gestione verde pubblico. Il primo dà notizie sulle aree verdi del comune e per ogni area sono forniti gli avvisi sui lavori in programma e le notizie più importanti. Tra le informazioni sempre disponibili, quelle relative al grado di accessibilità di ciascuna area ai portatori di handicap e quelle relative alla sicurezza delle attrezzature ludiche installate nei giardini.

Tabella 2: disponibilità sul sito Web di pubblicazioni ambientali, normativa ambientale, novità sull'ambiente

	Sito web comunale			Sito web provinciale		
	pubblicazioni ambientali*	normativa ambientale**	novità sull'ambiente***	pubblicazioni ambientali*	normativa ambientale**	novità sull'ambiente***
Torino	X	X(a)	X	X	X(c)	X
Genova	X	X(b)	X	X	X(b)	X
Milano		X(c)	X	X	X(c)	
Bologna	X	X(c)	X	X	X(b)	X
Firenze	X	X(b)	X	X	X(b)	X
Roma	X	X(b)	X	X	X(a)	X
Napoli	X	X(b)		X	X(c)	X
Palermo	X	X(a)	X			X
* rapporti tematici o generali, articoli, cartografia tematica, eccetera, con riferimento diretto alla realtà locale ** con riferimento diretto alla realtà locale (es. leggi regionali, ordinanze, eccetera) o alle leggi ambientali *** ad esempio informazioni aggiornate sulla qualità dell'aria, sulla viabilità e su eventuali restrizioni alla mobilità, eccetera (a) normativa nazionale/europea (b) normativa regionale/locale (c) tutte e due i generi di normativa						

Nella Tabella 3 sono rappresentate altre informazioni significative per il progetto.

Tabella 3: presenza nell'Home page di altre informazioni rilevanti per il progetto "Qualità ambientale delle aree metropolitane italiane"

	Sito web comunale			Sito web provinciale		
	area/città metropolitana	link all'Agenzia regionale per l'ambiente	"cerca nel sito" (motore di ricerca)	area/città metropolitana	link all'Agenzia regionale per l'ambiente	"cerca nel sito" (motore di ricerca)
Torino (*)			X			
Genova (*)			X			X
Milano (*)			X	X		X
Bologna (*)			X	X		X
Firenze (*)	X	X				X
Roma (*)			X			X
Napoli (*)						X
Palermo (*)			X			X
(*) la presenza nell' Home page del link all'Agenzia regionale manca anche nel sito della Regione						

Dall'analisi delle caratteristiche dell'informazione ambientale offerta dalla Rete emerge l'utilizzo di altri strumenti dei siti Web delle amministrazioni comunali e provinciali per la diffusione dell'informazione ambientale. Accanto alle newsletter⁸ e all'utilizzo dalla posta elettronica da parte delle amministrazioni pubbliche per inviare notizie o rispondere

⁸ Si tratta di una pubblicazione on line periodica di notizie e informazioni.

a quesiti posti dal pubblico, o alla pubblicazione di vademecum⁹ si osserva il ricorso a forme diversificate di comunicazione con il pubblico.

Di seguito sono riportati alcuni esempi.

L'Area Ambiente, Parchi, Risorse Idriche e Tutela della Fauna nel sito Web della Provincia di Torino dispone di uno sportello ambiente che fornisce servizi e informazioni di interesse ambientale alle aziende, agli enti locali e ai singoli cittadini della Provincia di Torino. Nell'ambito di questo servizio è attivo un Forum ambientale che consente agli utenti di formulare domande, leggere messaggi, e al contempo di ricevere informazioni su diversi temi (per es. rigenerazione e smaltimento rifiuti, registro di carico e scarico, autocertificazione caldaie, amianto, ricerca per tesi di laurea, ecc.). Anche il sito Web del Comune di Genova dispone di un Forum sull'ambiente curato dal settore Tutela Ambiente. La Provincia di Milano dispone di Forum su diversi temi ("I progetti per Milano"): ambiente, mobilità, sicurezza, territorio e cultura.

La Provincia di Bologna mette in linea un test "Cosa si può fare per l'aria in città" a cura del Nucleo tecnico di valutazione sull'inquinamento atmosferico della Conferenza metropolitana di Bologna. Preceduto da un elenco di "Vero" o "Falso" sul tema dell'inquinamento atmosferico, il test si propone di rendere consapevoli i cittadini del contributo alla salvaguardia dell'aria in città.¹⁰ Questo sito Web pubblica anche le domande frequenti¹¹ sugli impianti termici e offre un esempio di utilizzo di strumenti multimediali in Rete per trasmettere contenuti ambientali, con la possibilità di scaricare filmati video su iniziative e temi riguardanti la viabilità e la mobilità.

Nel portale di *Ermes Ambiente* curato dalla Regione Emilia-Romagna e dedicato allo sviluppo sostenibile si trovano video su "parole, immagini e suoni per divulgare lo sviluppo sostenibile". Sono presentati una serie di filmati: "Un futuro sostenibile Piano regionale di azione ambientale 2001-2003", articolato in 3 sezioni e prodotto dalla Regione; "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta VI Programma d'azione per l'ambiente", diviso in 2 parti Le priorità e Le azioni prodotto dalla Direzione Generale Ambiente dell'Unione Europea con immagini e interviste sull'argomento; "Educazione Ambientale e Agenda 21 locale in Emilia-Romagna", realizzato nell'aprile 2002 in occasione del convegno "una scuola per l'ambiente" cui hanno partecipato oltre 1000 tra insegnanti ed educatori ambientali dell'Emilia-Romagna. Questo video propone interviste ai principali attori del Forum A21 di Reggio Emilia.

Sul sito Web della Provincia di Firenze si trovano le FAQ sui rifiuti¹². Invece quello della Provincia di Roma dispone di un Forum all'interno del sito dedicato alla tutela dell'ambiente e di una rubrica "Risponde l'esperto", in forma di FAQ. Anche nel sito dedicato a Agenda 21 della Provincia di Napoli è attivo un Forum di discussione sull'argomento.

⁹ Un esempio è il vademecum del cittadino che si trova sul sito del comune di Milano: suggerisce alcuni comportamenti utili da adottare per difendersi dallo smog e consigli di carattere igienico – sanitario per tutelare la propria salute.

¹⁰ "Scopri se sei un cittadino consapevole e eco-sostenibile per quanto riguarda la qualità dell'aria".

¹¹ Sono definite anche FAQ – Frequently Asked Questions.

¹² Attualmente sono aggiornate al 28/1/2003.

Tabella 4: possibilità del cittadino di inviare e-mail (messaggio di posta elettronica), presenza delle FAQ (domande frequenti) ambientali, presenza di un FORUM ambientale¹³

	Sito web comunale			Sito web provinciale		
	possibilità del cittadino di inviare e-mail	FAQ ambientali	FORUM ambientale	possibilità del cittadino di inviare e-mail	FAQ ambientali	FORUM ambientale
Torino	X			X		X
Genova	X		X	X		
Milano	X		X	X	X	
Bologna	X	X		X		
Firenze	X			X	X	X
Roma	X			X	X	X
Napoli	X			X		X
Palermo	X					

5. Definizione dell'informazione Web del progetto "Qualità ambientale nelle aree metropolitane italiane"

In questo paragrafo saranno stabiliti i requisiti di base riguardanti la diffusione dell'informazione ambientale del progetto sul Web richiamando idee e concetti formulati nei paragrafi precedenti.

Nel paragrafo 1 è stata definita la natura dell'informazione ambientale nei termini previsti dalla normativa: lo stato degli elementi dell'ambiente, fattori ambientali (attività e misure), lo stato della salute e della sicurezza umana, le condizioni della vita umana, i luoghi culturali e le strutture.

L'estensione del diritto di accesso a qualsiasi cittadino che ne faccia richiesta è stata accompagnata nel corso degli anni da una riflessione sugli strumenti di comunicazione. Attualmente la Rete viene considerata lo strumento più flessibile per garantire l'estensione di questo diritto a un numero sempre maggiore di utenti in possesso di requisiti tecnici diversi.

Il concetto della trasparenza amministrativa, pure espresso dalla normativa ambientale si trova anche fra gli elementi evidenziati nel paragrafo precedente (Area dei contenuti, insieme dell'USABILITÀ).

Nel paragrafo 2 è stata discussa la qualità dell'informazione definita dalla pertinenza e dalla coerenza, nozioni che chiamano in causa il profilo dell'utente, la persona¹⁴, che in questo lavoro, fino ad ora, è rimasto implicito e del quale si parlerà più avanti.

Possiamo immaginare che la persona che desidera conoscere durante la giornata per es. i valori di innalzamento del monossido di carbonio della sua città, entri nel sito del suo comune e navighi attraverso un percorso obbligato per es.: ambiente – aria – dati sino alla pagina che riporta di rilevamento dei livelli di inquinanti soddisfacendo così la sua ricerca d'informazione (pertinenza). Allo stesso modo egli è in grado, confrontando i valori, di ricostruire l'informazione non esplicitata, ossia quali e quanti inquinanti hanno subito un innalzamento dei valori (coerenze).

¹³ Sono luoghi d'incontro virtuali dove un certo numero di persone si ritrovano per discutere problemi d'interesse comune.

¹⁴ Ha un significato tecnico che rientra nel metodo MiLE di valutazione dell'usabilità.

Nel paragrafo 3 sono stati formulati i due insiemi dell'accessibilità e dell'usabilità comprendenti i requisiti fondamentali nella progettazione di un sito Web.

In base al principio dell'usabilità – area dei contenuti, nel paragrafo 4 è stata condotta una prima descrizione dei siti Web degli 8 Comuni e delle 8 Province oggetto di studio nel progetto.

In quest'ultimo paragrafo si definirà lo stato dell'arte della progettazione del sito Web del progetto, ovvero l'area dei contenuti in base alle premesse formulate nel paragrafo 2 e 3 con esempi.

L'informazione ambientale offerta dal sito sarà espressa da indicatori, ossia simboli in grado di rappresentare la quantità e la qualità dei fenomeni.

A questo proposito l'Agenzia Europea dell'Ambiente ha individuato dei criteri fondamentali (articolati a loro volta in forme di valutazione) per selezionare i core set di indicatori, ossia determinare il loro grado di rappresentatività. Queste le caratteristiche principali: la rilevanza politica, il monitoraggio dei progressi nei confronti dei targets o comunque delle "soglie"¹⁵, l'omogeneità dei dati raccolti, la copertura di spazio e tempo rispetto a tutti i paesi dell'EEA (serie storiche, valori attuali), la scala nazionale e la rappresentatività per paese, la comprensibilità e la semplicità, la fondatezza della metodologia sulla quale sono stati elaborati, la priorità fra le priorità ambientali, la produzione in un tempo ragionevole e utile, la documentazione sui metadati che conduce alla trasparenza e alla qualità del processo di raccolta ed elaborazione dei dati.

L'attenzione per le aree urbane come realtà territoriali complesse è divenuta urgente considerando l'aumento del fenomeno dell'inurbamento soprattutto in relazione alle nuove migrazioni dei popoli.

Nella COM(2004)60 "Verso una strategia tematica dell'ambiente urbano" dell'11/02/2004, si definisce l'attenzione all'ambiente urbano come una priorità nel quadro delle azioni ambientali considerando che l'80% della popolazione mondiale vive in agglomerati urbani.

I provvedimenti intrapresi dagli amministratori locali si dimostrano del tutto inadeguati in assenza di una pianificazione sistematica che integri tutti i differenti aspetti delle criticità ambientali delle aree urbane. L'obiettivo non è quello di prescrivere in maniera vincolante obiettivi e soluzioni poiché ogni area urbana ha le sue peculiarità bensì di offrire "un solido quadro di riferimento per contribuire alla gestione dell'ambiente urbano e favorire l'adozione generalizzata delle migliori pratiche". Sull'adozione generalizzata delle buone pratiche a livello locale, ruolo chiave avranno le amministrazioni locali e i cittadini. Si legge infatti che "la partecipazione del pubblico al processo decisionale è il presupposto per realizzare la sostenibilità e che le decisioni e i comportamenti individuali hanno una forte incidenza sul successo di qualsiasi piano locale o quadro di azione."

Inoltre "l'assenza di consapevolezza riguardo alle conseguenze ambientali delle proprie azioni può a volte ostacolare notevolmente un approccio più sostenibile. Una maggiore sensibilizzazione del pubblico e un cambiamento dei comportamenti sono due elementi necessariamente importanti di qualsiasi strategia che intenda realizzare un ambiente urbano sano e di qualità".

Tuttavia sarebbe opportuno definire puntualmente il genere d'informazione che si intende diffondere oltre la semplice offerta di documentazione aggiornata sui siti web ufficiali degli organismi europei per sostenere l'adozione generalizzata delle buone pratiche a livello locale.

Non si tratta semplicemente di sostituire i documenti cartacei con la diffusione dell'informazione on line, ma di operare un vero e proprio cambiamento culturale che parten-

¹⁵ Il concetto di soglia risulta particolarmente interessante poiché completa il dato ambientale con il valore di tollerabilità, che può essere considerato il valore fondamentale per ogni valutazione di genere ambientale.

do da un cambiamento tecnico dei dati, vada ad influenzare l'informazione ambientale da un lato, le relazioni fra cittadini e amministrazione dall'altro.

Esempio di ciò, è il sito www.buoniesempi.it, iniziativa condotta dal Dipartimento della Funzione Pubblica in collaborazione e dal Foromez sviluppata in sinergia con il nuovo programma Cantieri per il cambiamento delle Amministrazioni Pubbliche.

Questa banca dati raccoglie le esperienze innovative e i progetti di successo delle Pubbliche Amministrazioni (Amministrazioni Centrali, Regioni, Province, Comuni, Comunità Montane, ecc.) allo scopo di valorizzarle e consentire la condivisione e la diffusione.

Il sito ospita schede descrittive di progetti, materiali, documentazione di supporto, guide utili, servizi interattivi e offerte di collaborazione e stage da parte delle amministrazioni che hanno realizzato i progetti. Buoniesempi.it è stato concepito, progettato e realizzato avendo come riferimento costante i risultati degli studi più recenti relativi all'accessibilità e all'usabilità.

Nel documento della Commissione Europea sulla strategia dell'ambiente urbano viene sottolineato il valore fondamentale dell'integrazione nell'ambito della politica ambientale comunitaria e al contempo l'integrazione fra le varie amministrazioni, prospettive favorite dallo sviluppo delle potenzialità della Rete.

La Commissione Europea inoltre ha predefinito un insieme di indicatori per l'ambiente urbano che le città possono utilizzare su base volontaria.

Questi indicatori comuni europei (ICE) sono stati elaborati dal Gruppo di esperti dell'UE sull'ambiente urbano e sono particolarmente utili per le autorità locali che si accingono a trattare le problematiche ambientali della loro area urbana. Essi forniscono una prospettiva che consente loro di istituire le politiche e i piani di azione iniziali e di comunicare con i cittadini a livello locale.

Tenendo presente le esperienze precedenti condotte nell'ambito dell'elaborazione dei progetti sull'ambiente urbano, il progetto "Qualità ambientale" intende precisare un nuovo approccio alla sostenibilità urbana che si concentri sulle grandi aree italiane quali le aree metropolitane¹⁶.

Sulla diffusione dell'informazione e gli strumenti di diffusione dell'informazione ambientale on line si riportano due esempi, uno tratto dalla "Strategia tematica sull'ambiente urbano" e riguardante la città di Praga, l'altro dalla banca dati www.buoniesempi.it e riguardante la provincia di Genova. Il sistema d'informazione sull'ambiente della città di Praga (IOZIP) è stato creato negli anni '80 e ora si occupa principalmente del rilevamento e dell'elaborazione dei dati sull'ambiente.

Questo sistema consente di mettere queste informazioni a disposizione delle amministrazioni comunali, degli esperti e del pubblico, fornendo una visione generale delle questioni ambientali e di sviluppo agli urbanisti e agli investitori.

Esso realizza vari prodotti, come l'atlante ambientale (finanziato dal progetto Interact dell'UE), una serie di relazioni annuali sullo stato dell'ambiente urbano per la città di Praga a partire dal 1989, CD-ROM sullo sviluppo ambientale globale della città e un progetto pilota riguardante un sito web su Internet che presenta dati e mappe (basate sul GIS) ad un pubblico più vasto. La versione on-line presenta anche dati tratti dal progetto comunitario HEAVEN sulla qualità dell'aria e le condizioni atmosferiche.

Questo vasto sistema d'informazione a livello comunale che utilizza le nuove tecnologie sta dimostrando di essere particolarmente efficace nel mettere in collegamento vari progetti ambientali sullo sviluppo sostenibile in corso a Praga. Il sistema è gestito dalla città medesima, che ne sostiene i costi.

Un esempio italiano di diffusione dell'informazione ambientale è il progetto gestito dalla

¹⁶ Sebbene definite dalla legislazione italiana, la definizione concreta di tali aree risulta problematica.

provincia di Genova EMMA (Integrated Environmental Monitoring Forecasting and Warning System in Metropolitan Areas - progetto EN1005) e finanziato dalla commissione europea all'interno del programma "Telematics Application Programme".

L'obiettivo principale del progetto è quello di mettere a disposizione dei decision maker informazioni sull'evolversi della qualità dell'aria al fine di permettere di individuare gli interventi più efficaci.

Per ottenere tale risultato si è sviluppato un nuovo approccio all'utilizzo dei dati di qualità dell'aria e meteorologici monitorati sul territorio con la finalità di migliorare la qualità delle informazioni a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni e la loro diffusione al pubblico. L'attendibilità, completezza e tempestività delle informazioni di carattere ambientale disponibili risultano fondamentali per aumentare l'efficacia della gestione delle problematiche ambientali e per il conseguimento di un miglioramento generale del livello di vita nelle aree urbane.

I mezzi utilizzati per il raggiungimento di tale obiettivo comprendono un ampio spettro di tecnologie avanzate nel campo delle telecomunicazione e dell'informatica.

L'utilizzo di tali tecnologie è dettato dall'esigenza di rendere rapidamente disponibili all'amministrazione e al pubblico sia dati di qualità dell'aria ottenuti mediante la rete di monitoraggio esistente, sia le informazioni aggiuntive basate sull'utilizzo di modellistica previsionale.

Gli obiettivi chiave del progetto erano:

- rapida accessibilità alle informazioni di qualità dell'aria per l'amministrazione e il pubblico;
- disponibilità e diffusioni delle informazioni in una forma facilmente interpretabile e comprensibile;
- previsioni accurate della qualità dell'aria.

Oltre a Genova hanno partecipato al progetto altre città europee: Stoccolma (S), Leicester (UK) e Madrid (E).

Il sistema creato ancora attivo e gli obiettivi iniziali del progetto sono stati perseguiti attraverso la realizzazione di un sistema per la raccolta, l'archiviazione e la rielaborazione delle informazioni a disposizione e per la produzione di previsioni di qualità dell'aria a 24 e 48 ore.

Le informazioni vengono raccolte per via telematica in modo automatizzato in modo da limitare i ritardi tra la loro produzione e la loro disponibilità per garantire la massima velocità di risposta. Il sistema è stato connesso via LAN con il sistema preesistente di raccolta, archiviazione ed analisi dei dati raccolti dalle centraline di monitoraggio presenti sul territorio.

Le previsioni meteorologiche necessarie per l'esecuzione delle previsioni di qualità dell'aria sono state reperite collegandosi tramite protocollo FTP al centro di previsione a cui è stata commissionata la fornitura e sono stati integrati dai dati rilevati direttamente dalla rete di monitoraggio.

Per la diffusione delle informazioni sul territorio si è provveduto a collegare il sistema alla rete Internet via linea CDN per permettere la pubblicazione delle informazioni sul World Wide Web. Inoltre le informazioni sono pubblicate tramite colonnine informative disseminate in punti strategici della città.

L'integrazione con il sistema di raccolta dei dati della qualità dell'aria preesistente ha garantito la disponibilità delle informazioni di qualità dell'aria in tempo reale; le emissioni sono state ricavate da database appositamente sviluppati o mediante il collegamento alla banca dati regionale.

Quanto alla diffusione dei risultati le previsioni sono validate e inviate giornalmente al sito Internet del progetto cui afferiscono le elaborazioni di tutte le città che partecipano al progetto. I risultati sono espressi in forma grafica: ad ogni quartiere della città viene associato un colore in relazione alla situazione dell'inquinamento.

Ulteriore esempio dell'impiego della Rete come strumento per la diffusione dell'informazione è l'attività svolta da Eurolaboratorio del comune di Roma. Fra gli obiettivi principali di quest'ufficio rientra la gestione della partecipazione del Comune di Roma ai progetti sperimentali di innovazione tecnologica ai progetti derivanti dai programmi di ricerca e sviluppo tecnologico finanziati dalla Commissione Europea (IV, V e VI Programma Quadro, Ten Telecom, E-learning, ITEA, ecc.) e dalle istituzioni nazionali.

Nel periodo 1996-2002 Eurolaboratorio ha completato i seguenti progetti di Ricerca e Sviluppo tecnologico:

1. EQUALITY - progetto per lo sviluppo di un modello organizzativo supportato da un sistema informatizzato per l'assistenza domiciliare di anziani e disabili.
2. MINTOUR - progetto per lo sviluppo di un servizio multimediale di assistenza turistica con informazioni certificate dall'Amministrazione (cartografia, hotel, alberghi, musei e ristoranti).
3. CICERO - progetto per la realizzazione sistema di pianificazione degli itinerari turistici personalizzabili in base alle esigenze specifiche del visitatore.
4. MAGICA - progetto per la creazione di cataloghi interattivi basati su DB multimediale e contabili via Web.
5. MIRTO - progetto per l'integrazione di applicazioni telematiche per l'offerta di servizi al cittadino.
6. MIRTI - progetto per l'analisi dei modelli di relazioni industriali derivanti dall'introduzione del telelavoro.
7. TBP-Promise - sistema per la reingegnerizzazione del servizio di concessione delle licenze di scavo urbano.
8. ETHOS - progetto di sviluppo di un osservatorio europeo sulle applicazioni telematiche.
9. MIETTA - progetto di sviluppo di applicazioni innovative per integrazioni multilingue di basi di dati e siti Web di contenuto turistico (l'Eurolaboratorio è stato coordinatore del progetto).
10. INTOURISME - progetto per la promozione del commercio elettronico nel settore turistico.
11. GOTHERE - progetto di supporto allo sviluppo di servizi online per il turismo.
12. CITIES - progetto per l'integrazione di un'ampia gamma di servizi telematici settoriali offerti dalle P.A. ad uso del cittadino (l'Eurolaboratorio è stato coordinatore del progetto).
13. MTM - mirante alla realizzazione di servizi e contenuti di assistenza turistica, telemedicina ed apprendimento a distanza integrati su piattaforma wireless LAN e UMTS (l'Eurolaboratorio è coordinatore del progetto).
14. TESI - sperimentazione di un'infrastruttura per la trasmissione sicura di documenti.

Nell'anno 2003 l'Eurolaboratorio ha intrapreso una serie di attività per la partecipazione al Sesto Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico della Commissione Europea.

Per il periodo 2004-2008 saranno attivi i progetti: MIRACLES (sulla mobilità sostenibile), INTELCTIES (sviluppo di una piattaforma integrata di e-government per la quale il Comune di Roma coordinerà la sezione di infomobilità), LIAISON (sperimentazione delle tecnologie di posizionamento satellitare per la gestione della flotta destinata allo smaltimento dei rifiuti urbani).

Il concetto di qualità ambientale, fondamento del progetto, si intreccia inscindibilmente con quello di qualità della vita e recepisce quanto indicato nella strategia tematica dell'ambiente urbano.

Nella strutturazione del lavoro sulle aree metropolitane è stato considerato il ruolo centrale dell'APAT nelle attività di raccolta, elaborazione e trasmissione dei dati ambientali

e nella promozione di iniziative a livello nazionale e locale. Tale informazione, caratterizzata da autorevolezza nell'elaborazione dei dati scientifici, si avvale di una rete di raccolta costituito dalle Agenzie Regionali e da altri istituti che collaborano con l'Agenzia. I problemi affrontati nell'elaborazione del progetto sulla qualità ambientale sono di ordine diverso:

- caratterizzazione dell'idea di qualità della vita in ambiente urbano in senso specificamente ambientale integrando tale prospettiva con il concetto di qualità della vita, quale è illustrato nei progetti internazionali e nei rapporti nazionali che sono stati analizzati, idea che è espressa anche mediante indicatori di tipo sociale e culturale;
- delimitazione della qualità della vita, aspetto complementare al precedente. Infatti l'individuazione dei temi ambientali come problemi e criticità precipui delle aree urbane ha condotto questa ricerca ad affrontare anche l'aspetto sanitario (effetti dell'inquinamento sulla popolazione), quello delle autonomie locali e della gestione della spesa ambientale nei bilanci comunali, come quello dell'educazione e dell'informazione ambientale;
- prima selezione degli indicatori adatti a definire la prospettiva di qualità ambientale che si intende delineare. Questa prospettiva emergerà dalla serie di indicatori proposti, individuati allo scopo di descrivere il quadro completo dell'ambiente urbano come ecosistema, ovvero come sistema del quale vengono rappresentati concretamente la problematicità del rapporto tra domanda e offerta in termini di risorse ambientali.

Lo spirito che anima il progetto è quello di offrire un quadro realistico della qualità della vita nelle aree urbane nelle città italiane nel senso di una concreta raffigurazione della gestione delle risorse ambientali in relazione ai consumi e alle attività economiche e antropiche del territorio.

Il progetto si basa sull'elaborazione di un livello d'informazione integrato: integrazione fra temi ambientali e integrazione di politiche appartenenti ad ambiti diversi (energia, economia, ambiente, ecc.). La prospettiva di integrazione è proprio il fulcro caratterizzante l'informazione ambientale del progetto. Con questo presupposto, la diffusione di dati e notizie attraverso l'utilizzo della Rete risulta particolarmente adatto a questo genere d'informazione.

Altro elemento da considerare in quest'ambito è proprio il fruitore. La definizione del profilo utente va inserita nella prospettiva di usabilità. Un profilo utente descrive alcune caratteristiche stabili per una tipologia di persone rappresentative del bacino di destinatari cui il sito intende rivolgersi. Un profilo può contenere una varietà di attributi siano essi demografici (età, sesso, l'occupazione eventuali disabilità ecc.) oppure "web-bografici" (sic) (abitudini all'uso di Internet, i siti preferiti, la velocità di accesso alla Rete ecc.) (Cantoni, Di Blas, Bolchini, 2003).

Tuttavia un profilo può aggregare diverse proprietà di un tipo di visitatore e poiché in questa fase del progetto si è lavorato essenzialmente su quella che è stata definita l'Area dei contenuti nel paragrafo 3, del profilo utente in particolare si affronterà l'aspetto di relazione ai contenuti. Infatti l'ideazione di differenti percorsi culturali consente di offrire livelli diversi di approfondimento dell'informazione.

La soluzione adottata per la diffusione dell'informazione del sito "Qualità ambientale nelle aree metropolitane italiane" è stata pensata per essere articolata secondo 3 percorsi: Città – Temi – Politiche urbane.

La scelta di strutturare l'accesso all'informazione non in modo lineare bensì mediante 3 percorsi esemplifica la molteplicità di accesso e di contenuti per il raggiungimento di diverse tipologie di utenti che è propria del progetto.

Il Primo percorso – Città, è rappresentato in figura 1 dal collegamento dell' Home page ai dati della città di Torino (Figura 2):

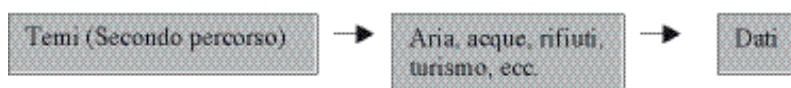
Figura 2



Consente di accedere ai dati per città enfatizzando il ruolo istituzionale di APAT nell'attività di diffusione dei dati raccolti ed elaborati dall'Agenzia.

Il Secondo percorso – Temi permette all'utenza di accedere ai dati delle città per argomenti e pone l'accento sulla possibilità di leggere i dati organizzati per materie come si legge in Figura 3:

Figura 3

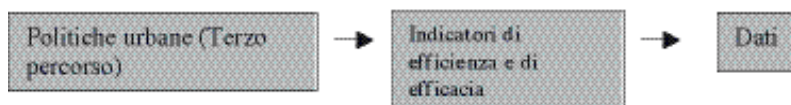


Il Terzo percorso – Politiche urbane, propone una valutazione complessiva delle politiche urbane in termini di efficienza ed efficacia.

Quest'ultimo percorso costituirà l'esito finale del progetto, ovvero il raggiungimento di quella prospettiva integrata di cui si è parlato all'interno di questo lavoro.

In tal modo si offrirà una visione critica basata sui dati raccolti ed elaborati, vera novità nell'offerta dell'informazione rispetto a progetti sulle aree urbane condotti in ambito europeo e internazionale (Figura 4).

Figura 4



Il navigatore ideale delle pagine web che ospiteranno il progetto è l'amministratore pubblico o il decisore, ma anche lo stakeholder e il pubblico interessato ad acquisire cognizione, attraverso la lettura e l'analisi dei dati, delle condizioni effettive dell'ambiente nelle aree metropolitane italiane.

Più in generale, si pensa ad un utente non necessariamente esperto, ma comunque fortemente motivato (per es. giornalista, studente) ad avere informazioni valide sui problemi che influiscono in modo decisivo sulla qualità della vita delle nostre città.

Normativa di riferimento

DIR 90/313/CEE (abrogata)

DIR 2003/4/CEE

COM(2004)60 dell'11/02/2004, Verso una strategia tematica dell'ambiente urbano

L. 349 dell'8 luglio 1986, Legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente

L. 142 dell'8 giugno 1990, Ordinamento delle autonomie locali

L. 241 del 7 agosto 1990, Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi

D.Lgs. 39 del 25 febbraio 1997, Attuazione delle Direttiva 90/313/CEE, concernente la libertà di accesso alle informazioni in materia di ambiente

L. 108 del 16 marzo 2001, Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998

Bibliografia

SDA Bocconi, World Internet Project Italy, Milan, 2002

L. Cantoni, N. Di Blas, D. Bolchini, Comunicazione qualità, usabilità, Milano, Apogeo, 2003.

F. Carlini, Lo stile del Web. Parole e immagini nella comunicazione di rete, Torino, Einaudi, 1999.

T. Maldonado, Cultura democrazia ambiente. Saggi sul mutamento, Milano, Feltrinelli, 1992.

R. Simone, Fondamenti di linguistica, Bari, Editori Laterza, 1992.

Sitografia*

Elenco dei siti Web dei Comuni e delle Province

<http://www.comune.torino.it/>

<http://www.provincia.torino.it/>

<http://www.comune.genova.it/index.jsp>

<http://www.provincia.genova.it/>

<http://www.comune.milano.it/webcity/portale/homepage.nsf/index.htm?readform>

<http://www.provincia.milano.it/portale/>

<http://www.comune.bologna.it/>

<http://www.provincia.bologna.it/provbologna/index.jsp>

<http://www.comune.firenze.it/>

<http://www.provincia.firenze.it/>

<http://www.comune.roma.it/>

<http://www.provincia.roma.it/>

<http://www.comune.napoli.it/>

<http://www.provincia.napoli.it/>

<http://www.comune.palermo.it/>

<http://www.provincia.palermo.it/>

<http://www.regione.piemonte.it>

<http://www.regione.liguria.it/>

<http://www.regione.lombardia.it/>

<http://www.regione.emilia-romagna.it/>

<http://www.regione.toscana.it/>

<http://www.regione.lazio.it/home.shtml>
<http://www.regione.campania.it>
<http://www.regione.sicilia.it/>

Altri siti Web

http://europa.eu.int/index_it.htm
<http://www.eea.eu.int/main.html>
<http://www.buoniesempi.it/>
<http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/>
<http://temi.provincia.milano.it/ambiente/>
<http://www.a21provincia.genova.it/index2.htm>
<http://www.comune.bologna.it/iperbole/unamb/attivita.htm>
<http://news.comune.firenze.it/verde/>
<http://www.tutela-aria.it/>
<http://www.cittadellascienza.it/bic/ag21/index.htm>
<http://www.ermesambiente.it/>

*La navigazione è stata condotta fino al 31/8/04.

Si ringrazia il dott. Francesco Bellini, RTD Project Manager di Eurolaboratorio del Comune di Roma per il contributo fornito sulle attività di Eurolaboratorio e il dott. Dario Miroglio, Ufficio Pianificazione e Controllo Ambientale Area 08 – Ambiente della Provincia di Genova per le informazioni sul progetto EMMA.