

Benchmarking di siti ambientali: architettura informativa e web-writing dei siti APAT, EPA e EEA

Dott. Leonardo Altobelli

Tutor: Dr.ssa Carolina Laudiero

Marzo 2005

INTRODUZIONE.....	3
CAPITOLO 1 - ORGANIZZAZIONE E MACROCONTENUTI.....	5
1.1 Brevi cenni sull'Information Architecture	5
CAPITOLO 2 - HOME PAGE E NAVIGAZIONE NEI SITI AMBIENTALI	7
2.1 Le sezioni del sito APAT	7
2.2 Le sezioni del portale EPA.....	9
2.3 Struttura e organizzazione del sito EEA	12
2.4 Conclusioni	15
CAPITOLO 3 - LE AREE TEMATICHE	16
3.1 Brevi cenni su la sezione Temi.....	16
3.2 Le tematiche ambientali.....	19
CAPITOLO 4 - CONFRONTO DI AREE TEMATICHE SPECIFICHE (ARIA E ACQUA)	22
4.1 La scrittura nel web	23
4.2 IL TEMA ARIA	24
4.2.1 Analisi dei contenuti dei Temi di APAT.....	25
4.2.2 Analisi dei contenuti dei Topics di EPA	27
4.2.3 Analisi dei contenuti dei Themes dell'EEA.....	28
4.3 IL TEMA ACQUA	29
4.3.1 Il tema acqua sul sito APAT	29
4.3.2 Il tema acqua sul sito EPA.....	30
4.3.3 Il tema acqua sul sito EEA.....	30
CONCLUSIONI	32
BIBLIOGRAFIA:	33
SITI INTERNET CONSULTATI:.....	33
ALLEGATO A – I TESTI PRESI IN ESAME: L'AREA TEMATICA “ARIA”	35
Qualità dell'aria (tratto dal sito APAT).....	35
Air (tratto dal portale EPA).....	36
Air (tratto dal sito EEA).....	37
ALLEGATO B – I TESTI PRESI IN ESAME: L'AREA TEMATICA “ACQUA” ...	38
Risorse idriche (Tratto dal sito APAT).....	38
Water (Tratto dal portale EPA).....	38
Water (Tratto dal sito EEA).....	39

Introduzione

Il presente lavoro descrive i risultati dell'attività di benchmarking condotta sui siti dell'Agenzia europea dell' ambiente (EEA), dell'Agenzia per la protezione ambientale degli Stati Uniti (EPA) e dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) nel periodo ottobre 2004-gennaio 2005.

Tale attività è nata dalla esigenza di confrontare l'esperienza del sito Apat (www.apat.gov.it) con quella di siti di istituzioni che rappresentano realtà autorevoli nel panorama della protezione ambientale e che quindi possono fornire spunti per azioni di miglioramento del sito dell'APAT.

Dopo una prima indagine in rete sui siti ambientali di istituzioni nazionali ed internazionali si è deciso di indirizzare l'attività di benchmarking ai siti dell'EPA (www.epa.gov) e dell'EEA (www.eea.eu.int):

- per il primo è stata considerata la completezza e la ricchezza dei contenuti rispetto ai temi dell'ambiente;
- per il secondo, recentemente "riprogettato", è stata considerata l'appartenenza dell'Apat, in qualità di *Focal Point nazionale*, alla rete europea per lo scambio di informazioni ambientali coordinata dall'EEA.

Il confronto fra i tre siti ha riguardato i seguenti aspetti :

- l'architettura informativa dei siti
- la scrittura su web, riferita in particolare alla trattazione delle tematiche ambientali .

L' analisi comparativa dell'architettura informativa ha preso in esame il sistema di navigazione dei siti, la suddivisione dei contenuti in categorie omogenee, il *labeling* ossia l'assegnazione di etichette a concetti e oggetti informativi, il principio della *Gestalt* ossia la scienza che studia il modo in cui il nostro occhio percepisce le forme.

L'analisi sulla scrittura dei testi ha fatto riferimento a criteri di buona scrittura per il web (*web-writing*), ispirati alla massima chiarezza e brevità. Tra i criteri rilevati dalla

bibliografia di riferimento, sono stati privilegiati quelli che hanno permesso di valutare principalmente la **struttura**, la **sintassi** e la **disposizione grafica** del testo.

Gli aspetti sottoposti all' attività di Benchmarking sono fortemente connessi ai requisiti di accessibilità dei contenuti e usabilità che i siti istituzionali devono soddisfare.

La definizione di accessibilità contenuta nella Legge Stanca n.4/2004 (*"capacità dei sistemi informatici , nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire **informazioni fruibili**, senza discriminazioni , anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari"*) prevede la realizzazione di **meccanismi chiari di navigazione** e l'uso di **un linguaggio naturale e semplice** nella stesura dei documenti.

L'usabilità implica che il sito sia facilmente navigabile, e strutturato in modo tale da permettere al navigatore di reperire facilmente le informazioni richieste (Direttiva PCM 30 maggio 2002 "Conoscenza e l'uso del dominio internet .gov.it"). Quindi, **l'organizzazione data alle informazioni contenute nel sito è uno degli elementi decisivi per la sua usabilità**. Una buona struttura informativa aiuta gli utenti a trovare informazioni in breve tempo e con accuratezza, in quanto :

- rispetta i vincoli del nostro sistema cognitivo (categorizzazione, labeling, Gestalt);
- fornisce indizi utili sulle pagine che seguono (labeling) ;
- fornisce scorciatoie per raggiungere le informazioni cercate compiendo il minor numero possibile di scelte (navigazione);
- sfrutta al meglio le caratteristiche dell'ipertesto: bidimensionalità e non linearità (web-writing).

Capitolo 1 - Organizzazione e macrocontenuti

1.1 Brevi cenni sull'Information Architecture

L'organizzazione delle informazioni è uno degli aspetti più complessi e basilari nella progettazione di un sito web. Negli ultimi anni si è affermata una disciplina che si occupa di questo aspetto, chiamata *Information Architecture* (IA), che si affianca a discipline affini come l'usabilità, ma mentre l'usabilità si concentra sulla facilità d'uso, l'IA pone l'accento sull'importanza degli strumenti di navigazione. In realtà l'Architettura dell'Informazione esiste da decenni ma solo negli ultimi anni è stata introdotta nel campo della progettazione di siti web. L'Information Architecture per il Web è una disciplina ancora in evoluzione e pertanto non esiste una definizione unica, accettata da tutti e omnicomprensiva, come invece nel caso dell'usabilità.

L'Information Architecture ha sviluppato delle procedure complesse di progettazione di siti web, ma qui ci si limiterà a far tesoro di alcune considerazioni riguardanti i *sistemi di navigazione*, la *categorizzazione* delle informazioni e il *labeling*.

I **sistemi di navigazione** possono essere composti da diversi elementi di base, come il menù di navigazione principale, il menù locale e il menù contestuale. Oltre a questi, si aggiungono altri strumenti di navigazione supplementare come ad esempio la mappa, gli indici, le guide e il motore di ricerca che permettono di raggiungere i contenuti attraverso percorsi differenti. È importante che questi strumenti si integrino tra loro senza prendere il sopravvento sull'informazione stessa, e soprattutto che siano progettati sulle esigenze dell'utente, permettendogli di capire dove si trova, quali informazioni ha già consultato e in quale modo potrà raggiungere i suoi obiettivi nel minor tempo possibile.

Con **categorizzazione** si intende la suddivisione dei contenuti in aree e sezioni. Si tratta di una fase importante nella strutturazione di un sito e incide direttamente sulla *findability*, cioè la capacità degli utenti di reperire in maniera semplice e intuitiva le informazioni ricercate. La *findability* è uno dei problemi della società moderna, caratterizzata da un'enorme quantità di informazioni che, se non accompagnate da adeguati sistemi di gestione, rischiano di diventare inutilizzabili. Questo problema esiste anche per gli utenti di un sito web: ci possono essere così tanti contenuti che gli utenti non sono in grado di trovare ciò di cui hanno bisogno. Louis Rosenfeld e Peter Morville, nel loro libro *Architettura dell'Informazione*, identificano due tipologie di schemi di categorizzazione,

quelli definiti “ambigui” (in quanto l’attribuzione di una voce ad una categoria non è univoca) e quelli esatti (per esempio le categorizzazioni fatte per ordine alfabetico, cronologico, geografico, etc...). Ordinare i contenuti secondo schemi ambigui semplifica la ricerca quando si desidera cercare per associazioni logiche, mentre gli schemi esatti aiutano quando si sa già cosa si sta cercando. Gli esperti consigliano di utilizzare schemi ibridi, cioè un insieme di schemi tra loro complementari.

Per **labeling** s'intende invece l'attività di "nominare" o "etichettare" concetti e cose. All'interno del sito Web l'attività di labeling può riguardare le sezioni del sito, i menù, i link e qualsiasi altra cosa funga da etichetta. La cura del labeling può risultare importante almeno quanto la cura dei contenuti e dell’interfaccia. Infatti la label non è solo elemento che conduce all’informazione, ma è essa stessa informazione.

Questi tre elementi (sistema di navigazione, categorizzazione e labeling) verranno usati come criteri di valutazione dei siti ambientali presi in esame.

Capitolo 2 - Home Page e navigazione nei siti ambientali

2.1 Le sezioni del sito APAT

Prima ancora di approfondire in che modo vengono affrontati i cosiddetti temi ambientali è interessante analizzare l'organizzazione della home page secondo i criteri esposti nel paragrafo precedente. Verrà inoltre valutata la rilevanza data in home page alla sezione che approfondisce i temi ambientali.

Sul sito dell'APAT il menù di navigazione principale si sviluppa in verticale sulla sinistra dello schermo e comprende i titoli sia di primo livello che di secondo livello. Questo rende il menù molto ampio, tanto che si estende fino in fondo della pagina. Questo può disorientare l'utente che si trova di fronte a una lista poco gestibile dal punto di vista cognitivo. Entrando nelle sezioni specifiche, il menù principale si comprime poiché rimangono visibili solamente le voci di secondo livello relative alla sezione in cui ci si trova, mentre sulla destra compare un menù di navigazione locale, che permette la navigazione all'interno di ciascuna sezione.

Le sezioni (o macroaree) presenti nel menù principale sono sei e seguono uno schema di categorizzazione non univoco, che facilita quindi la ricerca per associazione logiche.

La prima sezione APAT fornisce informazioni sull'agenzia stessa e contiene sette voci di secondo livello che spiegano la sua struttura, le sue attività e il contesto in cui è inserita l'agenzia. Tuttavia in questa sezione il labeling non è molto efficace: infatti non è immediatamente chiara qual è la differenza tra i contenuti delle pagine di secondo livello. In particolare la voce *L'Agenzia* dice ben poco del contenuto della pagina. Inoltre sarebbe più appropriato dare alla sezione un titolo più esemplificativo, come “cos'è l'APAT” invece che semplicemente “APAT”.

La seconda sezione è chiamata Temi ed ha uno scopo divulgativo, in quanto si rivolge a coloro che vogliono approfondire la conoscenza di alcune tra le più importanti tematiche ambientali. Questa è la sezione che più ci interessa perché nei prossimi capitoli verranno analizzati in dettaglio i suoi contenuti e messi a confronto con le sezioni equivalenti dell'EEA e dell'EPA. Qui troviamo approfondimenti di tematiche attinenti le attività istituzionali dell'APAT.

La sezione successiva è chiamata Servizi per l'Ambiente. Al suo interno troviamo pagine che si occupano dei diversi servizi offerti dall'APAT. Queste pagine offrono contenuti molto diversi tra loro. *Ambiente in Internet* è un repertorio di risorse web riguardanti l'ambiente, suddiviso per argomento. *Biblioteca* invece offre informazioni sul servizio bibliotecario e permette di consultare il catalogo on-line, altre pagine rinviano a dei siti di APAT esterni al sito principale, come il sito del bollettino della marea di Venezia. Questa eterogeneità di contenuti può risultare un ostacolo alla navigazione, l'utente infatti potrebbe non associare "Ambiente in Internet" con la sezione "Servizi per l'Ambiente".

La sezione Progetti raccoglie solo alcuni dei progetti dell'Agenzia. Come spiegato da un breve testo introduttivo, vi si trovano solo quei progetti che offrono informazioni agli operatori che partecipano ai progetti stessi. Degli altri progetti se ne parla all'interno delle pagine del dipartimento che se ne occupa. Il contenuto di questa sezione è molto omogeneo e questo va a beneficio della chiarezza. Anche il fatto che ci sia una breve spiegazione iniziale che chiarisce cosa troveremo all'interno della sezione va a favore dell'utente che sarà in grado di giudicare facilmente e velocemente se la sezione è di suo interesse. Le label delle sezioni evidenziano che queste pagine sono indirizzate ad addetti ai lavori, a chi sa già a cosa corrisponde la sigla che dà il nome a ciascun progetto (CARG, IFFI, etc.).

La quinta sezione è Rubriche raccoglie servizi informativi periodici come la versione elettronica della rivista dell'Agenzia (quella che prima prendeva il nome di newsletter), la rassegna stampa e i comunicati stampa. Quella che sembra poco coerente con il titolo della sezione è la voce *Organizzazioni Ambientali*, una sorta di "chi è chi" dell'ambiente, all'interno del quale si mettono in evidenza le competenze ambientali di ciascun ente/organizzazione.

L'ultima sezione infine è Servizi per l'Utente, una macroarea che contiene diversi servizi, tra i quali troviamo il download di modulistica e risorse software. In questo caso il nome della label della sezione non esplicita chiaramente il contenuto, che diventa chiaro solo quando si accede alla sezione e si legge l'introduzione. Ad un primo approccio non è chiara la logica che distingue i "Servizi per l'Ambiente" dai "Servizi per l'Utente", in quanto i servizi che queste due sezioni contengono sono sia servizi per l'ambiente che servizi per l'utente.

La navigazione del sito APAT è nel complesso ben strutturata, in quanto la disposizione dei menù di navigazione (principale a sinistra, locale a destra) permette di

raggiungere le pagine più importanti con pochi “click”. Inoltre gli strumenti di navigazione che funzionano per categorie logiche sono accompagnati da strumenti di navigazione supplementari, come il percorso “a briciole di pane”, il motore di ricerca interno e la mappa.

Il menù a briciole di pane (in Inglese “breadcrumbs”) è una sequenza di link che si sviluppano in orizzontale e che consentono di raggiungere tutte le pagine che la precedono nella gerarchia del sito, fino ad arrivare alla home page (che ovviamente è al vertice di tale gerarchia). Sono utili perché permettono all’utente di rendersi conto in quale pagina del sito si trova esattamente, e quali sono le pagine che ha percorso per arrivare a quella attuale.

La presenza di un motore di ricerca interno, basato su un software in commercio, Dtsearch, è valorizzata dal fatto che offre funzionalità specifiche molto utili, come ad esempio la possibilità di ricercare all’interno delle singole sezioni e sottosezioni. Motori di ricerca più popolari come Google non sono in grado di offrire servizi di questo tipo a causa del fatto che sono troppo generici. La mappa invece non è ben organizzata perché non raggiunge lo scopo che una mappa si prefigge: quello di fornire una visione d’insieme della struttura del sito. La mappa del sito APAT non facilita questa visione d’insieme perché si presenta come un elenco a directory che si sviluppa in verticale, costringendo l’utente ad un affannoso scrolling. Una mappa più usabile dovrebbe essere più compatta, sfruttando meglio lo spazio anche in senso orizzontale, magari usando opportuni strumenti per distinguere meglio i livelli o le sezioni.

Inoltre esistono dei punti di ridondanza che ostacolano la navigazione, come ad esempio le prime pagine di ciascuna macroarea. Solo alcune di loro contengono una presentazione (Progetti e Servizi per l’Utente), le altre sono composte dei menù di navigazione contestuali, che potrebbero essere spostati sulla destra in modo da funzionare come menù di navigazione locale e in modo da far spazio ad un breve testo introduttivo.

2.2 Le sezioni del portale EPA

In questo caso più che di sito è opportuno parlare di portale. Infatti le sue dimensioni e la sua struttura, composta da vari siti minori, fanno pensare più a un portale che a un semplice sito. Attraverso un rapido sguardo alla home page si può notare, rispetto al sito APAT, una maggior quantità e una maggior “densità” di informazioni, ma anche una grafica meno appariscente. Di questo ne beneficia la velocità di caricamento, che viene

completato in pochi secondi anche con una connessione lenta. La densità della pagina tuttavia penalizza la facilità di lettura; servirebbe forse una maggiore spaziatura tra le varie parti che la compongono.

Il sistema di navigazione ha una struttura simile a quella del sito APAT; anche qui c'è un menù principale verticale posto sulla sinistra. Per il resto i due siti sono molto diversi, soprattutto per mole di contenuti. Il sito EPA è molto più vasto e di conseguenza anche il sistema di navigazione risulta più complesso. All'interno di questo menù la sezione *Browse EPA topics*, quella che sarà oggetto della nostra indagine, è una delle prime a comparire. Il resto della home page è occupata dalle *Top Stories*, *Quick Finder* e altri box informativi che evidenziano alcuni dei punti forti del sito. Le *Top Stories* sono una selezione delle notizie più interessanti e occupano il centro della pagina, una delle posizioni privilegiate per l'occhio dell'utente. *Quick Finder* è un elenco delle pagine più visitate, la maggior parte delle quali rimanda a pagine dei *Topics*, e occupa anch'essa una delle posizioni più visibili della home page.

La prima sezione del sito EPA è *Newsroom* (letteralmente “sala stampa”) al cui interno troviamo diverse tipologie di informazioni (pubblicazioni, comunicati stampa, notizie, attività), alcune delle quali rintracciabili attraverso un sistema di navigazione che funziona mediante una mappa geografica.

Browse EPA Topics rinvia a informazioni su temi ambientali. Come vedremo più avanti questa sezione, più che un contenitore di informazioni, è un sistema di navigazione verso i contenuti del sito, suddiviso per temi ambientali.

Laws, Regulations & Dockets raccoglie risorse informative, interne ed esterne, su leggi e regolamenti. Anche questa sezione, come i *Topics*, è una sezione di passaggio verso risorse contenute in altre sezioni o sottositi del portale.

La sezione *Where You Live* dà accesso ad informazioni e risorse caratterizzate localmente, mentre in *Information Sources* (fonti informative) elenca fonti informative come numeri utili, recapito telefonico e posta elettronica del personale, pubblicazioni, normative, FAQ, etc..

La sezione successiva è *Educational Resources* (risorse didattiche) al cui interno ci sono informazioni ambientali suddivise per fascia d'età e per professione (insegnante o ricercatore).

About EPA è composta da un'unica pagina e da brevi informazioni sull'agenzia e la sua struttura. Si tratta di una sezione spesso presente su diverse tipologie di siti internet sotto il nome di *Chi Siamo* o *About Us*, mentre sul sito APAT si chiama semplicemente *APAT*.

Programs presenta diverse risorse informative sui programmi dell'EPA; li suddivide per settori (programmi di interesse generale, programmi con una caratterizzazione geografica, programmi di ricerca).

Le ultime sezioni sono *Partnerships*, che da informazioni riguardo le collaborazioni dell'EPA con enti e aziende, *Business Opportunities*, che contiene informazioni per le aziende, *Careers* riguarda le opportunità lavorative, e *Recursos en español* le risorse in lingua spagnola.

Il menu di navigazione principale segue uno schema di categorizzazione che evidenzia maggiormente le News e i Topics anche se poi, navigando nel portale, ci si rende conto che le informazioni privilegiate riguardano le attività dell'Agenzia. Anche il sito APAT dà molta rilevanza alle Notizie e ai Temi ma si preoccupa anche di dare risalto ai servizi. L'attività di categorizzazione paradossalmente è più semplice nel caso del sito EPA perché qui la navigazione quasi mai segue la struttura del sito. Infatti ad una navigazione gerarchica viene privilegiata una navigazione ipertestuale. Le pagine sono ricche di menù contestuali che rinviano ad altre sezioni del sito e in questo modo le breadcrumbs (le cosiddette "briciole di pane") cambiano continuamente e non rispecchiano quello che è stato il reale percorso dell'utente. Questa ipertestualità troppo spinta crea una navigazione farraginoso e disorientante per l'utente, che sa dov'è ma non sa come ci è arrivato. D'altronde non è semplice dare un'organizzazione coerente ad un portale così esteso e ricco di informazioni, in costante aumento, come quello dell'EPA.

La navigazione è penalizzata anche dall'assenza di menu locali. Le pagine figlie sono raggiungibili solo attraverso menu contestuali. Manca quindi un punto di riferimento che permetta una navigazione agile all'interno di ciascuna sezione.

Il labeling è invece uno degli aspetti più apprezzabili. Le etichette dei link sono appropriate e in grado di dare sempre un'idea chiara di ciò che troveremo all'interno della pagina a cui rimandano. Il linguaggio che viene usato è semplice e conciso, e per questo accessibile da una vasta utenza.

2.3 Struttura e organizzazione del sito EEA

La home page del sito dell'EEA è suddivisa in maniera molto schematica, verticalmente, in tre colonne, che si sviluppano per quasi tutta la lunghezza della pagina. Queste colonne verticali hanno una larghezza diversa tra loro, e non sono scalabili, cioè non si adattano alla grandezza della finestra. La prima colonna è più stretta delle altre ed ha la funzione di ospitare la navigazione locale. Sulla home page il menù locale non serve e viene sostituito da una selezione dei servizi più interessanti del sito. La colonna centrale è quella più larga e presenta gli *Highlights*, alcune delle notizie più interessanti accompagnate da un breve abstract. La colonna di destra invece presenta gli ultimi aggiornamenti, ed è suddivisa in categorie, (convegni, rapporti, indicatori, dati, etc.).

In alto orizzontalmente compare nell'intestazione un banner grafico che serve a sostenere la “brand image” del sito. L'immagine del banner usa il logo dell'EEA, il logo e il profilo della Unione Europea, rielaborandoli in maniera visivamente molto gradevole. Questa immagine viene usata per caratterizzare tutte le pagine del sito.

Immediatamente sotto troviamo il menù di navigazione principale che si estende orizzontalmente. In realtà passando il mouse su ciascuna voce appare un menù a comparsa. Questa soluzione dà notevoli vantaggi in termini di spazio, ma non rientra nelle regole di accessibilità stabilite dalle linee guida del WAI. Il WAI è un progetto del W3C (World Wide Web Consortium), l'organismo internazionale che ha il compito di definire i linguaggi e le procedure standard per il Web. Immediatamente adiacente al menù di navigazione si trova il box che contiene le breadcrumbs.

Il sito EEA è composto da sei sezioni principali:

- Products (prodotti). Per prodotti si intende l'insieme delle pubblicazioni, indicatori, dati, mappe, grafici resi disponibili dall'Agenzia;
- Browse (letteralmente “brucare”). Teoricamente corrisponde alla sezione che il sito APAT chiama “Temi”, in pratica è una sezione che serve a rintracciare i “products” dell'EEA attraverso il criterio degli argomenti tematici. Il termine usato per identificare la sezione fa riferimento all'attività di navigare saltando da un sito all'altro. Anche questa sezione (come i Temi e i Topics) verrà analizzata per esteso nei prossimi capitoli;

- Networks (reti). Consiste in un elenco di networks e communities ambientali legate all'attività della Comunità Europea, come EIONET, la rete di collaborazione tra le Agenzie nazionali e l'Agenzia Europea;
- Press Room (sala stampa). Contiene notizie, comunicati stampa, rapporti recenti e immagini per la stampa. Tutto ciò che ha a che fare con la produzione di notizie viene organizzato all'interno di queste categorie e indicizzato per data di emissione;
- About Us (chi siamo). Dà informazioni sull'Agenzia, la sua struttura, i regolamenti e le opportunità di lavoro;
- Contact us (contatti). Sezione composta da una sola pagina, contenente le indicazioni su come contattare l'EEA e su come raggiungere la sede principale di Copenhagen.

La scelta delle label sono molto appropriate, sia quelle relative alle categorie di primo livello che quelle di secondo. La categorizzazione è fatta in modo da mettere in evidenza i prodotti dell'agenzia, raggiungibili sia attraverso "Products" che attraverso "Browse", le prime due sezioni del menù. Immediatamente dopo, in ordine di importanza e visibilità, troviamo le news, presenti sia nella news room, che negli Highlights della home page.

Meno visibilità viene data alle informazioni sull'Agenzia, che compaiono nelle ultime due sezioni del menù, "About Us" e "Contact Us". L'unico appunto riguardo il labeling può essere fatto alle categorie "Announcements" e "News Releases". Non è chiaro quale sia l'effettiva distinzione tra le due categorie.

La navigazione è estremamente chiara, soprattutto perché lo è la struttura del sito, che utilizza dei criteri molto intuitivi per suddividere il proprio materiale informativo. Inoltre al contrario di quanto avviene nel sito EPA, la navigazione segue fedelmente la struttura del sito, in questo modo l'utente sa sempre dove si trova e in quale punto del sito andrà se cliccherà su un link. I menù a comparsa sono molto utili perché permettono di raggiungere le informazioni con pochi click, inoltre propongono un interfaccia che, chi ha familiarità con il personal computer, sa usare. Un altro espediente utile alla navigazione è quello di posizionare il menù principale in senso orizzontale in alto e il menù locale in verticale, sulla sinistra. Questo facilita la navigazione e rende più intuitiva la gerarchia tra i due menù. Unico appunto va fatto a proposito della voce *overview* all'interno del menù a tendina. Sia che clicchiamo su overview che sul titolo della sezione arriviamo alla stessa

pagina, e questo non dovrebbe succedere all'interno di un sito internet, in quanto le ridondanze e gli elementi di ambiguità rendono difficoltosa la navigazione. In questo caso la soluzione sarebbe, o quella di eliminare il link sul titolo della sezione, oppure togliere la voce overview dal menù a tendina.

In alto sulla destra troviamo degli strumenti di navigazione supplementari, come il motore di ricerca e la mappa, accanto ad alcuni servizi utili come la “pagina stampabile”, le *frequently asked questions* (FAQ) e la scelta della lingua.

Il motore di ricerca si appoggia a Google quindi sicuramente fornisce risultati pertinenti e attendibili, anche se non è prevista una modalità di ricerca avanzata. La mappa si limita a replica in maniera pedissequa la struttura del menù di navigazione, quindi risulta abbastanza inutile. Un altro servizio interessante è *My EEA Home Page* che prevede la possibilità di creare una home page personalizzata. L'utente può scegliere da una lista quali categorie inserire all'interno della colonna di destra dal titolo “Latest Addictions”. Se si hanno i cookies attivi le categorie scelte verranno memorizzate e riproposte durante gli accessi successivi. Il sistema di navigazione è completato da un menù che si trova in basso, nel piede della pagina, che contiene link verso risorse correlate, per lo più relative alla rete Eionet (la rete delle singole Agenzie nazionali).

Dal punto di vista grafico la home page dell'EEA è molto interessante, in quanto è stata fatta molta attenzione ai principi della **Gestalt**. Con questo termine derivante dalla lingua tedesca (gestalt significa forma) si definisce la scienza che studia il modo in cui il nostro occhio percepisce le forme. Attraverso un intenso e intelligente uso dei box e dello sfondo, sia attorno ai titoli che attorno al corpo del testo, l'occhio viene aiutato nel decifrare le informazioni tra loro simili e quelle tra loro diverse. I titoli in home page sono tutti di colore bianco su sfondo scuro, in modo da metterli in risalto rispetto al corpo del testo, che è chiaramente nero su fondo bianco. L'uso dei colori si integra ai principi della Gestalt nel guidare graficamente la percezione dell'occhio dell'utente. Ad esempio i contenuti principali della home page, distribuiti lungo due colonne, sono racchiusi dentro un unico grande box, ma i “Latest Addiction” vengono graficamente distinti dagli “Highlights” (caratterizzati da uno sfondo bianco) attraverso l'uso di uno sfondo grigio molto chiaro.

Tuttavia la scelta di una grafica accattivante penalizza la velocità di caricamento, leggermente superiore a quelle dei siti APAT e EPA. Con una connessione a 56k la navigazione diventa un po' faticosa.

2.4 Conclusioni

Dall'analisi appena compiuta emerge che il sito dell'EEA è da preferire dal punto di vista della navigazione e della struttura. Il valore aggiunto di questo sito è la struttura del sito, estremamente chiara e lineare, frutto di una categorizzazione ben riuscita e in grado di far emergere gli obiettivi del sito. Il sito EEA punta principalmente a dare visibilità alle attività dell'agenzia e a pubblicare i rapporti realizzati e i dati raccolti. Il secondo punto a favore dell'EEA riguarda l'aspetto grafico che lo rende un sito estremamente piacevole da fruire, se non fosse per i tempi di caricamento delle pagine non proprio velocissimi.

Anche il sito APAT ha un'architettura informativa valida, andrebbero forse un po' rivisti alcuni piccoli errori nella categorizzazione e nel labeling. La home page è gradevole e di facile leggibilità, la sua grafica (il banner di testa contiene frammenti di paesaggi e il resto della pagina presenta gradazioni del verde e del giallo) comunica efficacemente la mission dell'Agenzia, anche se la gestione dei colori di sfondo andrebbe rivista, in quanto non agevola la lettura del testo.

Il portale EPA è quello più ricco di contenuti, questa è forse uno dei fattori che in parte giustificano una navigazione poco comprensibile. La grafica è essenziale e in questo caso è un bene perché significa attenzione ai contenuti più che alla forma.

Capitolo 3 - Le aree tematiche

3.1 Brevi cenni su la sezione *Temi*

Le sezioni dedicate ai temi ambientali consentono l'accesso ai contenuti attraverso una navigazione per associazione logica. Il principio è quello del browse, cioè passare da un termine all'altro non avendo un'idea chiara di cosa si cerca. L'oggetto della ricerca viene messo a fuoco man mano che la ricerca stessa va avanti. Non a caso sia il sito dell'EEA che quello dell'EPA indicano queste sezioni proprio con il termine "browse".

Per analizzare la struttura di queste tre sezioni ci avvaliamo ancora degli studi sull'architettura dell'informazione. Secondo la A.I. è importante mantenere un equilibrio tra ampiezza e profondità di uno schema organizzativo. Ciò significa che la struttura gerarchica all'interno della quale vengono suddivisi i contenuti non deve contenere un numero eccessivo di livelli, né un eccessivo numero di categorie sullo stesso livello. Nel primo caso il rischio è quello di dover percorrere troppe tappe per arrivare all'informazione desiderata, nell'altro quello di trovarsi di fronte ad una lista troppo dispersiva di pagine tra cui scegliere. È per questo che è così difficile organizzare una struttura informativa gerarchica.

Analizziamo la struttura delle sezioni avvalendoci anche delle mappe che si trovano sul sito nelle pagine seguenti, mettendo in evidenza la profondità e l'ampiezza della struttura ad albero. La sezione *Temi* è composta da 11 aree di primo livello, 58 pagine di secondo livello, 114 pagine di terzo livello, 36 pagine di quarto livello. Questo significa che per ogni argomento tematico ci sono circa cinque pagine di secondo livello, dieci di terzo livello e tre di quarto livello. L'albero risulta abbastanza equilibrato poiché ci sono quattro livelli principali, non bisogna fare più di quattro click per raggiungere la maggior parte delle pagine.

I Topics dell'EPA sono decisamente più vasti. Le aree di primo livello sono 20, quelle di secondo sono 194, quelle di terzo livello sono addirittura 893; questo significa che per ogni area tematica ci sono circa 10 pagine di secondo livello e 45 di terzo livello. Si tratta di un'enorme quantità di pagine, distribuite all'interno di una struttura che tende ad essere più ampia che profonda.

La struttura dei themes della EEA è molto diversa dalle altre due sezioni precedenti. Infatti è composta da 31 aree di primo livello e non ci sono livelli successivi. La struttura dei themes si sviluppa completamente in orizzontale ed è in effetti priva di approfondimenti tematici.

APAT	EPA	EEA
Acqua	Air	Acidification
Aria	Cleanup	Agriculture
Certificazione ambientale	Compliance & Enforcement	Air
Emergenze ambientali	Economics	Air quality
Industria, tecnologie, infrastrutture	Ecosystems	Biodiversity change
Inquinamento acustico ed elettromagnetico	Emergencies	Chemicals
Natura e Biodiversità	Environmental Management	Climate change
Protezione dell'atmosfera a livello globale	Environmental Technology	Coasts and seas
Suolo e Territorio	Government	Energy
Rifiuti	Human Health	Environmental information
Sviluppo sostenibile	Industry	Environmental management and practices
	International Cooperation	Environmental reporting
	Pesticides	Environmental scenarios
	Pollutants/Toxics	Fisheries
	Pollution Prevention	Households
	Radiation and Radioactivity	Human health
	Research	Industry
	Treatment & Control	Natural resources
	Wastes	Nature
	Water	Noise
		Ozone depletion
		Policy analysis
		Population and economy
		Regions
		Soil
		Tourism
		Transport
		Urban environment
		Various other issues
		Waste
		Water

Figura 1 - lista relativa al contenuto delle aree tematiche dei siti APAT, eEPA e EEA

La struttura di queste sezioni riflette la funzionalità specifica che ciascuna di esse svolge. La struttura della sezione Temi ha una certa profondità proprio perché ci sono molte pagine di approfondimento. Questa sezione è stata ideata per ospitare contenuti a

scopo divulgativo, tuttavia molti articoli tradiscono l'intento iniziale visto che usano un linguaggio rivolto ad addetti ai lavori, di difficile comprensione per l'utente digiuno di conoscenze tecnico-scientifiche.

Le sezioni tematiche dell'EPA e dell'EEA hanno invece una funzione diversa in quanto sono dei veri e propri strumenti per la navigazione dei contenuti del sito.

All'interno delle pagine di Topics di EPA troviamo un breve testo (solo nelle pagine di primo e secondo livello) e le *Recommended EPA Web Pages*, una "rubrica" di link verso quelle pagine del sito che affrontano quell'argomento. Questo testo introduce brevemente l'argomento attraverso un linguaggio semplice e accessibile, ma è presente solo in una minoranza delle pagine (circa 200 su un migliaio). Questo fa pensare che il contenuto principale della sezione siano proprio le *Recommended EPA Web Pages* e che i topics servano sostanzialmente a guidare l'utente nel sito attraverso una struttura estremamente dettagliata, organizzata per argomento tematico. "Browse EPA Topics" è ben organizzata perché la sua struttura a directory consente di reperire informazioni in maniera dettagliata. Tuttavia alcuni aspetti della struttura della pagina confondono l'utente. Cliccando sui *Recommended EPA Web Pages* l'utente potrebbe non percepire il fatto che sta uscendo dalla sezione topics e che sta entrando in un'altra sezione del sito. In sostanza la differenza tra link strutturali e link ipertestuali non è molto evidente e salta agli occhi solo dopo ripetute navigazioni.

"Browse by themes" dell'EEA svolgono sostanzialmente la stessa funzione di strumento di navigazione, in questo caso serve a cercare all'interno dei cosiddetti "products". La differenza con i Topics dell'EPA consiste nella struttura, che in questo caso è composta da 31 categorie, tutte di primo livello. All'interno di queste categorie generiche (come acqua, aria, etc.) non ci sono pagine figlie che specificano e approfondiscono l'argomento, come viene fatto sia sul sito APAT che sul sito EPA. Per ovviare all'eccessivo numero di categorie sul menù a comparsa l'elenco viene ridotto a 18 voci, quelle più importanti, mentre sulla pagina di presentazione vengono suddivise in cinque gruppi (*Environmental issues, Sectors and activities, Specific media, Specific areas, Actions for improving the environment*) nel tentativo di rendere l'elenco più chiaro e schematico.

L'aspetto molto gradevole sono i link verso i *Theme contents*, cioè le categorie *Indicators, Reports, Links* e *Data*. Sono composti da piccoli box che contengono una label di colore bianco su sfondo blu, che tende a evidenziare e a rendere elementi privilegiati

questi link rispetto al resto del contenuto della pagina, e soprattutto rende omogeneo il contenuto dei Temi.

3.2 Le tematiche ambientali

Ora invece esaminiamo in dettaglio il contenuto della sezione temi: gli argomenti trattati sono simili e molti ricorrono in tutti e tre i siti presi in esame, ciò che cambia è la posizione in cui troviamo questi argomenti.

Le categorie di primo livello che ricorrono in tutti i siti sono *Aria, Acqua, Rifiuti, Industria*. Altri argomenti hanno una categorizzazione diversa o sono situati su livelli diversi. Ad esempio *Coasts and Seas* e *Water* del sito EPA vengono trattati nel sito APAT all'interno della stessa sezione *Acqua*, oppure *Ozone depletion*, categoria di primo livello sul sito EEA viene trattato sul sito APAT all'interno di *Protezione dell'atmosfera a livello globale*.

Altre categorie invece si trovano esclusivamente su uno solo dei siti presi in esame, proprio perché sono caratteristiche del contesto in cui si trovano. Alcune pagine contengono informazioni su attività specifiche di quell'ente oppure informazioni su una determinata area geografica. Ad esempio *Compliance & Enforcement* (conformità e applicazione delle leggi) riguarda in maniera specifica l'attività dell'EPA e non la troviamo tra i Temi dell'APAT.

L'EPA approfondisce, rispetto alle altre due agenzie prese in considerazione, gli aspetti economici, il ripristino di siti inquinati, il rispetto delle norme ambientali, i pesticidi.

Il sito dell'APAT è quello che ha il minor numero di aree tematiche. Questo non significa che ci siano necessariamente degli argomenti che vengono trascurati, ma semplicemente che le informazioni sono raggruppate all'interno di un minor numero di categorie. Se si va a verificare, in effetti, ci sono degli argomenti che non vengono trattati affatto, come ad esempio il nucleare, l'agricoltura e i pesticidi, l'energia e l'economia ambientale. Quello che più stupisce è in effetti l'assenza di tematiche attinenti al nucleare, per il fatto che uno dei Dipartimenti dell'APAT si occupa di questi aspetti (Dipartimento Nucleare, Rischi Tecnologico e Industriale). È in previsione l'inserimento di un area tematica dedicata a questo argomento.

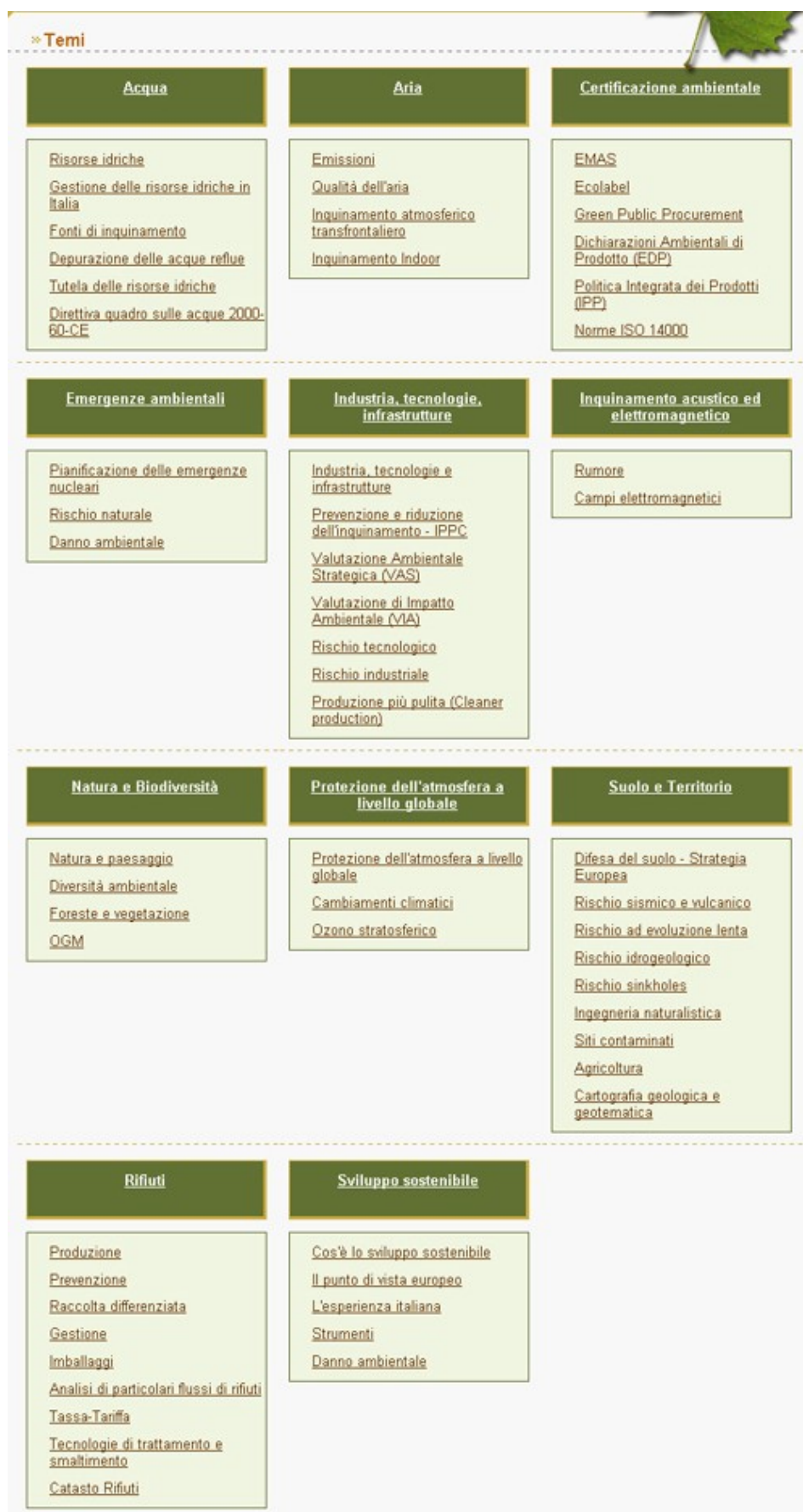


Figura 2 - I temi del sito APAT

Browse by themes

What is happening? - Environmental issues

| [Acidification](#) | [Air quality](#) | [Biodiversity change](#) | [Chemicals](#) | [Climate change](#) | [Human health](#) | [Natural resources](#) | [Noise](#) | [Ozone depletion](#) | [Waste](#) | [Various other issues](#) |

Why is it happening? - Sectors and activities

| [Agriculture](#) | [Energy](#) | [Fisheries](#) | [Households](#) | [Industry](#) | [Population and economy](#) | [Tourism](#) | [Transport](#) |

Information related to specific media

| [Air](#) | [Nature](#) | [Soil](#) | [Water](#) |

Environment in different regions and specific areas

| [Coasts and seas](#) | [Regions](#) | [Urban environment](#) |

Actions for improving the environment

| [Environmental information](#) | [Environmental management and practices](#) | [Environmental reporting](#) | [Policy analysis](#) | [Environmental scenarios](#) |

Figura 3 - I temi del sito EEA

[Air](#)

[Acid Rain](#), [Global Warming](#), [Vehicle Emissions](#)...

[Cleanup](#)

[Brownfields](#), [Superfund](#), [Corrective Action](#)...

[Compliance & Enforcement](#)

[Complaints](#), [Compliance Assistance](#)...

[Economics](#)

[Cost Sharing](#), [Grants](#), [Financing](#)...

[Ecosystems](#)

[Wetlands](#), [Watersheds](#), [Endangered Species](#)...

[Emergencies](#)

[Reporting](#), [Oil Spills](#), [Accidents](#)...

[Environmental Management](#)

[Smart Growth](#), [Env. Justice](#), [Env. Indicators](#)...

[Environmental Technology](#)

[Government](#)

[Federal Facilities](#), [Federal/State Cooperation](#), [Tribal Government](#)...

[Human Health](#)

[Children's Health](#), [Aging Initiative](#), [School Environments](#)...

[Industry](#)

[Small Businesses](#), [Permits](#), [Reporting](#)...

[International Cooperation](#)

[Border Issues](#), [Treaties and Agreements](#)...

[Pesticides](#)

[Labeling](#), [Registration](#), [Food Safety](#)...

[Pollutants/Toxics](#)

[Lead](#), [Dioxins](#), [Asbestos](#), [Mercury](#)...

[Pollution Prevention](#)

[Recycling](#), [Conservation](#), [Fuel Economy](#)...

[Radiation and Radioactivity](#)

[Exposure](#), [Emergency Response](#), [Radioactive Waste](#)...

[Research](#)

[Publications](#), [Labs](#), [Models](#), [Test Methods](#)...

[Treatment & Control](#)

[Treatment Technologies](#), [Pollution Control](#)...

[Wastes](#)

[Hazardous Wastes](#), [Landfills](#), [Household Waste](#)...

[Water](#)

[Wastewater](#), [Drinking Water](#), [Ground Water](#)...

Figura 4 - I temi del portale EPA

Capitolo 4 - Confronto di aree tematiche specifiche (*Aria e Acqua*)

Come già anticipato, l'obiettivo di questo lavoro è quello di confrontare la sezione dedicata ai temi ambientali, di ciascuno dei tre siti/portali presi in esame. L'idea è quella di fare un benchmarking per conoscere come diverse realtà gestiscono lo stesso spazio informativo. Il fine è quello di avere parametri di confronto per poter migliorare e valorizzare la sezione "Temi", una delle più importanti del sito APAT.

Ci interessa analizzare quali sono gli aspetti di ciascun tema messi maggiormente in evidenza, verso quale utenza è diretto e che tipo di linguaggio viene usato in relazione all'utenza prescelta, se ci sono approfondimenti e link relativi ad altre risorse appartenenti sia ad altri temi che ad altre sezioni. Un ulteriore aspetto rilevante è costituito dalla struttura delle pagine e il sistema di navigazione all'interno dei singoli temi.

Entriamo nel dettaglio descrivendo i contenuti di alcune aree specifiche, quelle relative all'acqua e all'aria. Queste due aree tematiche sono state scelte prima di tutto per una questione pratica in quanto sono presenti in tutti e tre i siti presi in esame. Inoltre sono tra le tematiche che suscitano maggiore interesse da parte del grande pubblico, in quanto sono legate a bisogni fondamentali dell'uomo, come quello di avere acqua potabile e aria pulita da respirare. Questo è confermato dal fatto che più del 90% degli accessi alla macroarea tematica sono verso questi temi.

Gli aspetti che meritano maggiore attenzione riguardano l'organizzazione delle informazioni all'interno della struttura del sito e le informazioni contenute. Dei contenuti in particolare è interessante rilevare quale è il **target** verso cui è indirizzata l'informazione e quale tipo di **linguaggio** viene usato per il target selezionato. Un altro criterio di valutazione del contenuto è rappresentato da quanto un testo sia adatto al mezzo attraverso cui è veicolato, in questo caso internet. La scrittura per il web segue delle logiche di semplificazione del testo dovute alla maggior difficoltà di lettura sullo schermo; questa difficoltà modifica profondamente il modo in cui si comunica attraverso la parola. Il testo "elettronico" deve essere necessariamente strutturato attraverso frasi brevi e concise e corredato da elementi che aiutino la lettura, come brevi abstract che anticipino e riassumano il testo principale.

4.1 La scrittura nel web

Con l'avvento di internet è avvenuta una ridefinizione di alcune professionalità e di alcune attività. Il web-writing, l'adattamento dell'attività di scrivere ad un nuovo mezzo emergente, ne è un esempio. Numerose pubblicazioni hanno affrontato l'argomento e molte di queste si sono preoccupate di definire alcuni concreti criteri da tenere in considerazione nell'elaborazione di testi "elettronici", alcuni dei quali vengono usati per analizzare i contenuti delle aree tematiche.

Tra i testi che hanno approfondito questo argomento i più interessanti troviamo "Scrivere per il web" di Luisa Carrada e "Le linee guida per la redazione e composizione di testi per il web", lavoro pubblicato sul sito della regione Emilia Romagna.

I criteri di web-writing perseguono i principi di **massima chiarezza e brevità**, che caratterizzano la scrittura in generale, ma la scrittura in internet in modo particolare. Infatti la fruizione di un testo su uno schermo luminoso è molto più faticosa rispetto a un testo su carta. Di conseguenza i tempi di lettura di un testo si riducono drasticamente, infatti il tempo medio di permanenza dell'utente su una singola pagina è nell'ordine di pochi secondi. La tendenza è quella di scorrere il testo con lo sguardo alla ricerca di "punti di ancoraggio" (parole in grassetto, sottolineate o link contestuali) che permettano di capire rapidamente se il contenuto soddisfa le proprie esigenze.

Seguono alcuni dei più importanti criteri di "buona scrittura" per il web, che verranno usati per valutare i testi contenuti nelle aree tematiche:

- Scrivere **frasi semplici e brevi** (25-30 parole al massimo), meglio se composte da una sola proposizione.
- Scrittura **modulare**: porzioni di testo brevi e autonome, visto che non esiste un unico percorso, le unità devono essere indipendenti tra loro, meglio se contengono una sola idea per paragrafo.
- Raggruppare le informazioni in blocchi omogenei, mantenendo unite, per la "**legge della vicinanza**", le unità logiche della frase (soggetto, predicato verbale e complemento). È meglio non separare queste unità con virgole o incisi che costringano il lettore a rielaborare la frase.
- Strutturare il testo seguendo la regola delle **5 W** di Lasswell (who?, what?, when?, where?, why?) per individuare le informazioni essenziali che rendono un'informazione completa; individuare una **gerarchia** tra le

informazioni e strutturarle in maniera che emergano quelle principali rispetto a quelle secondarie.

- Preferire **verbi** di forma attiva e tempi semplici, evitare gerundi, utilizzare parole ed espressioni appartenenti al linguaggio di tutti i giorni.
- Presentare il testo in modo che ci sia equilibrio tra gli **spazi** vuoti e quelli occupati dal testo stesso, in modo da facilitare la lettura il più possibile; suddividere il testo in paragrafi distanziati l'uno dall'altro.

Ovviamente queste non sono regole rigide ma criteri di massima, che non garantiscono che un testo sia facilmente leggibile, ma possono essere utili punti di riferimento per valutare un testo.

4.2 Il tema *Aria*

La sezione del tema aria viene strutturata in modi molto diversi. Sul sito APAT il sistema di navigazione è uguale a quello che caratterizza tutto il sito: a sinistra il menù principale, a destra il menù locale. Purtroppo sono presenti dei piccoli dettagli che disturbano la percezione di un sistema di navigazione che, nel complesso, è piuttosto chiaro. All'interno del menù locale compare una linea tratteggiata che ha lo scopo di evidenziare la pagina nella quale ci troviamo. Purtroppo non si ottiene l'affetto voluto perché la linea separa il menù in due blocchi senza che ce ne sia alcun motivo. Per distinguerla sono già sufficienti altri elementi, come il grassetto (indica la pagina in cui ci troviamo) e il fondo più chiaro (che caratterizza le pagine di livello successivo). Il menu locale inoltre,



Figura 5 - Menù locale dell'area *Tem*i

per i livelli più profondi, non prevede voci che riportino alla pagina madre, per questo andrebbero meglio evidenziate le breadcrumbs, che in questi casi rimangono l'unico sistema di navigazione che permette passare da un livello gerarchico all'altro. La pagina iniziale è composta da una mappa della sezione che, sebbene utile per la navigazione, sarebbe più opportuno sostituire con un breve testo introduttivo (come avviene sia sul portale EPA che sul sito EEA).

La navigazione nella sezione *Air* dell'EPA è composta da una directory ad elenco che, in uno spazio relativamente limitato, dà una visione globale della struttura della sezione. La navigazione è completata da un indice analitico che elenca le pagine della sezione Topics in ordine alfabetico. Questo indice analitico è molto utile, soprattutto per coloro che hanno già chiaro l'argomento della propria ricerca.

Nel sito EEA troviamo tre menù, posti verticalmente sulla sinistra della pagina. Il primo (*Theme contents*) è un menù locale che rimanda ai contenuti del tema, il secondo rimanda a temi correlati e il terzo rimanda invece a un menù supplementare che riporta link già accessibili da altri punti della pagina, ed è perciò abbastanza superfluo. I titoli delle pagine figlie sono le stesse per ciascun tema e sono *Indicators, Reports, Links* e *Data*. Queste pagine contengono degli elenchi che in alcuni casi sono eccessivamente lunghi. Ad esempio la pagina *Reports* del tema *Air* contiene 61 rapporti ordinati per data di pubblicazione. Questo elenco rende la pagina lunghissima e soprattutto contiene una quantità eccessiva di informazioni, il che complica non poco la ricerca dell'informazione desiderata.

4.2.1 Analisi dei contenuti dei Temi di APAT

Confrontare i testi contenuti nelle sezioni tematiche dei diversi siti può risultare una forzatura, soprattutto perché la funzione che ciascuna di queste aree svolge è diversa. Quindi occorrerà che queste funzioni vengano esplicitate perché rilevanti ai fini della valutazione. Le analisi del testo verranno poi riassunte all'interno di una tabella per avere una visione complessiva dei risultati. Questi ultimi verranno espressi attraverso i valori di "bassa", "media" e "alta", aggettivi che si riferiscono alla rispondenza ai criteri adottati.

I Temi del sito APAT mirano a fornire informazioni di carattere divulgativo, anche se in molti casi il contenuto è molto tecnico e tradisce l'intento iniziale. Questi contenuti sono stati scritti da tecnici competenti in materia, che si sono naturalmente rivolti ad un target di pari piuttosto che a un utenza generica. Comunque il tipo di linguaggio usato nei *Temi* non è omogeneo, visto che i contenuti sono stati scritti da diversi autori.

I testi, nella maggior parte, risultano estremamente lunghi, poco adatti ad essere fruiti sul web. Prendiamo ad esempio la pagina *Qualità dell'aria*, una delle pagine più chiare dal punto di vista del linguaggio usato. Il testo è composto da circa 4000 battute, una quantità di battute più adatta ad un file pdf da scaricare e poi eventualmente stampare su carta, che ad una pagina web.

Inoltre questo testo, è diviso in due parti (2000 battute ciascuna) la prima intitolata “Qualità dell’aria”, la seconda invece ha come titolo “Normativa e monitoraggio”. Le capacità ipertestuali del web sarebbero meglio sfruttate se le due parti del testo fossero messe su due pagine diverse. In questo modo si otterrebbe un doppio vantaggio. L’utente alla ricerca di informazioni sulle normative che riguardano la qualità dell’aria avrebbe in questo caso la possibilità di raggiungere le informazioni che lo interessano direttamente dalla pagina iniziale del tema Aria, sfruttando il menù di navigazione, piuttosto che imbattersi in essa quasi per caso. Inoltre non sarebbe costretto a leggersi la prima parte del testo che magari non lo interessa.

Scrivere contenuti per internet implica infatti suddividere il testo in più moduli autoconsistenti, caratterizzati da contenuti il più possibile indipendenti tra loro. La modularità del testo scritto per internet implica una maggior semplicità nella navigazione e una maggior facilità di lettura.

Il testo è composto da 15 frasi, di cui 10 superano le 30 parole indicate dalla guida alla comunicazione istituzionale come numero limite, mentre 4 frasi superano le 50 parole. Questo è un dettaglio che evidenzia l’uso di frasi ricche di proposizioni, incisi, parentesi. Tutti elementi che rendono la frase difficile da leggere perché richiede un processo di ricostruzione della frasi finalizzato ad individuare le unità logiche della frase. Un lettore meno esperto impiegherebbe qualche secondo di troppo per effettuare questo processo e molto probabilmente abbandonerebbe la lettura senza leggere il testo per intero.

All’interno del testo c’è comunque una buona strutturazione dell’informazione. Le 5 w di Laswell vengono per lo più rispettate. Le frasi “Durante gli ultimi decenni in Italia il quadro delle emissioni in atmosfera è profondamente mutato...” e, più in là, “...La principale causa ...è il traffico veicolare...” racchiudono le informazioni contestuali più importanti. Nel testo inoltre le informazioni vengono inserite facendo in modo che quelle più importanti abbiano la precedenza rispetto a quelle secondarie, anche se la parte che affronta i rischi sulla salute si trova in fondo al testo.

A favore di questo testo c’è da dire che vengono usati tempi verbali semplici e forme verbali sempre attive, che rendono la lettura sicuramente più scorrevole.

Ultimo elemento da verificare è la disposizione del testo nella pagina. Nel complesso la distribuzione del testo nello spazio è gradevole, anche se l’ideale sarebbe disporre il testo più in direzione verticale che orizzontale, in modo che l’occhio non sia

costretto a scorrere lungo tutta la pagina. Questo è un elemento che non viene tenuto molto in considerazione in nessuna delle aree tematiche dei tre siti.

In conclusione, va osservato che sono stati rispettati solo tre dei sette criteri adottati per valutare il testo. Questo risultato solo in parte è attribuibile ad un mancato adattamento del testo al mezzo web. Più che altro è motivato dal fatto che chi lo ha scritto si è rivolto ad un utenza specifica e istruita.

4.2.2 Analisi dei contenuti dei Topics di EPA

Il testo che introduce l'area tematica riguardante l'aria svolge la funzione di dare una breve introduzione di carattere generico al tema. Queste pagine servono più per la navigazione del sito che per fornire direttamente informazioni, e sono state pensate per un utente che sarà solo di passaggio su quella pagina. In realtà questa è la modalità più diffusa di navigazione del web. In genere si ricerca un'informazione specifica saltando velocemente da un testo all'altro, e se si trovano testi lunghi si tende ad archivarli per poi consultarli successivamente, magari dopo averli stampati su carta.

La lunghezza del testo è di 900 caratteri circa, adatta alla pubblicazione su una pagina web. Il testo è composto da 7 frasi, nessuna delle quali è composta da più di 25 parole. Le frasi, oltre ad essere brevi, sono estremamente chiare in quanto sono composte da poche proposizioni e le unità logiche vengono mantenute contigue, evitando sia l'uso di incisi che di parentesi. Ulteriore elemento di chiarezza sono i verbi coniugati in tempi semplici e in forma attiva nonché l'uso di parole appartenenti al linguaggio di tutti i giorni.

Anche il criterio della modularità è rispettato. Infatti le informazioni contenute nel testo sono omogenee, mentre aspetti più specifici sul tema aria vengono affrontati nelle pagine figlie.

Il testo è nel complesso ben strutturato. Infatti le "5 w" di Laswell sono rispettate (...Air pollution can threaten the health... EPA protects human health... in the United States... over the last 20 years...). Viene trascurata solo la "w" relativa al perché, ma si tratta di un'informazione che non è sempre necessaria. La strutturazione del testo segue il criterio della gerarchia delle informazioni, in quanto le informazioni principali vengono prima di quelle secondarie.

Uno degli aspetti negativi è la mancanza di una suddivisione in paragrafi e l'assenza di grassetto e sottolineatura per creare "punti di ancoraggio"; si definiscono punti di ancoraggio termini chiave del testo che vengono evidenziati attraverso espedienti grafici

al fine rendere più immediata l'individuazione dei contenuti della pagina. La disposizione del testo nello spazio della pagina non colpisce in maniera particolare. Anche qui vale lo stesso discorso fatto per il sito APAT, il testo sarebbe più leggibile se fosse disposto più in senso verticale.

In conclusione il testo rispetta almeno sei dei sette criteri di scrittura per il web e spicca in particolare per la sua semplicità e chiarezza di linguaggio.

4.2.3 Analisi dei contenuti dei *Themes* dell'EEA

Il testo che introduce il tema *Aria* sul sito EEA è ancora più conciso di quello presente sul portale EPA. Anche questa è una pagina di passaggio per gli utenti che vogliono raggiungere i cosiddetti *Theme contents*, cioè gli indicatori, i rapporti e i dati che riguardano il tema *Aria*. Il testo, più che parlare dell'argomento "Aria", spiega brevemente che questa area tematica non si occupa di inquinamento dell'aria, ma di monitoraggio.

Il testo è di circa 500 battute ed è composto da tre frasi, l'ultima delle quali risulta essere composta da più di 50 parole, da 4 proposizioni e un solo paragrafo. Questa frase è molto farraginoso, oltre che per la presenza di numerose proposizioni, anche per la presenza di gerundi utilizzati per prolungare la frase. Almeno due dei criteri adottati, quello relativi ai verbi e quello relativo alla brevità delle frasi vengono rispettati solo in una piccola parte del testo. Riguardo la sintassi c'è da notare il rispetto della "legge della vicinanza" per cui il soggetto, il predicato e il complemento vengono mantenuti uniti in modo che la frase sia comunque scorrevole e facile da leggere.

Le "5 w" vengono rispettate nei limiti del possibile. Le informazioni che riguardano il "quando" e il "dove" della pubblicazione delle informazioni vengono lasciate implicite, in quanto non indispensabili, anche se si sarebbe potuto esplicitare le frequenze di aggiornamento. Nonostante il testo sia estremamente conciso si nota una struttura gerarchica delle informazioni. Infine, per quanto riguarda la disposizione del testo nella pagina, questo non si allunga eccessivamente in senso orizzontale, soprattutto per la presenza di un'immagine laterale.

Vengono rispettati cinque criteri su sette, un risultato legato sia alla chiarezza dell'esposizione, che, soprattutto, all'attenzione riservata al mezzo internet. Questo testo si rivolge ad un target di utenza generico ed è adatto alla pubblicazione sul web.

	Brevità dei periodi	Modularità	Linearità delle frasi	Struttura	Verbi	Spazializzazione
APAT	Bassa	Bassa	Media	Media	Alta	Media
EPA	Alta	Media	Alta	Alta	Alta	Bassa
EEA	Bassa	Alta	Media	Media	Media	Media

Tabella 1 – la tabella riassume le valutazioni relative al tema “Aria”. Le valutazioni si riferiscono alla rispondenza del testo ai criteri adottati.

4.3 Il tema acqua

Il tema acqua è, insieme all’aria, uno dei temi di maggior rilievo. Analizziamo anche questa area tematica per cercare conferme o meno a quanto emerso dai paragrafi precedenti.

4.3.1 Il tema acqua sul sito APAT

Come per la sezione aria sulla pagina iniziale manca un testo introduttivo, per cui si prenderà in considerazione la prima pagina della sezione intitolata “Risorse idriche”. Questo testo è composto da circa 1300 battute e, rispetto al testo precedente, della sezione aria, è più conciso. Il testo è abbastanza breve e rispetta il criterio della modularità. Infatti troviamo delle pagine figlie che approfondiscono l’argomento in modo che le diverse pagine risultino dei moduli informativi indipendenti l’uno dall’altro. La non dipendenza dei moduli serve a favorire una navigazione ipertestuale.

Le frasi sono abbastanza brevi, quasi tutte infatti non superano le 32 parole. Un solo periodo è particolarmente lungo ma è comunque composto da diverse frasi. Da apprezzare la suddivisione in paragrafi che dà un respiro più ampio alla lettura e rende più chiaro il testo.

Anche la strutturazione dell’informazione è buona: le informazioni sono ordinate gerarchicamente e le “5 W” di Lasswell vengono in gran parte rispettate. I verbi, per la maggior parte all’attivo e di tempo presente, contribuiscono a rendere il testo più chiaro e immediato, mentre l’uso di un gergo tecnico è un elemento che rende il testo più difficile da comprendere.

Per quanto riguarda la distribuzione del testo nella pagina il discorso non cambia in quanto il layout della pagina rimane lo stesso.

Si riscontra, rispetto al testo della sezione Aria, una maggior attenzione verso la strutturazione della frase e l'uso di una sintassi più semplice e lineare.

4.3.2 Il tema acqua sul sito EPA

L'analisi del testo introduttivo al tema "Water" conferma ciò che era emerso nel capitolo precedente, il testo è conciso, chiaro e lineare. Vediamo nel dettaglio i diversi criteri.

Il testo è molto breve (645 battute) e segue il principio della modularità. Le frasi sono brevi, scritte in modo semplice, solo una supera la lunghezza di 30 parole. I modi e tempi dei verbi sono semplici e il linguaggio è piuttosto accessibile. Il principio delle "5 W" è rispettato per quanto possibile e le informazioni sono ordinate gerarchicamente. Infine la disposizione del testo nella pagina potrebbe essere migliorata sviluppandola in verticale attraverso l'uso di colonne di testo. Come nel testo che introduce il tema Air, manca una suddivisione in paragrafi e l'uso del grassetto per evidenziare le parole chiave.

Come si può notare i testi contenuti nelle aree tematiche sono piuttosto omogenei; tutti usano un linguaggio semplice e frasi brevi, all'insegna della chiarezza e della lettura scorrevole.

4.3.3 Il tema acqua sul sito EEA

Il testo che introduce il tema *Water* è breve (947 caratteri) e rispetta il criterio della modularità. È composto per la maggior parte da frasi che eccedono di poco il limite suggerito dalla guida alla comunicazione istituzionale e ciò compromette parzialmente la scorrevolezza del testo. Nonostante ciò le unità logiche delle frasi sono state mantenute contigue in modo che non risultino spezzettate e difficili da leggere. A parte qualche gerundio, i verbi si attengono al criterio di semplicità di modi e tempi.

Il testo è ben strutturato sia perché le frasi sono ordinate secondo la loro rilevanza, sia perché viene dato spazio a tutte le "5 W" di Lasswell. La spazializzazione del testo è buona soprattutto per la suddivisione in paragrafi ben distanziati tra loro. In questo modo il testo risulta più gradevole alla lettura.

L'analisi di questo testo conferma in parte quella precedente. Ci sono piccole differenze che consistono in una maggiore attenzione verso la sintassi e la strutturazione del testo.

	Brevità dei periodi	Modularità	Linearità delle frasi	Struttura	Verbi	Spazializzazione
APAT	Media	Media	Alta	Media	Alta	Media
EPA	Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Media
EEA	Media	Alta	Alta	Alta	Media	Media

Tabella 2 - Valutazioni relativi al tema "Acqua".

Conclusioni

Mentre nei capitoli precedenti ci si è concentrati sulla struttura informativa di un sito web in questo capitolo è stata evidenziata l'importanza della scrittura per il web. Il cosiddetto web-writing è basato sulla brevità del testo e sulla chiarezza del linguaggio. Testi lunghi e farraginosi diventano ancora meno leggibili su Internet, invitando l'utente a dirigersi verso altri siti con un semplice click. È fondamentale che la composizione dei testi per internet tenga conto dell'utente che ne fruirà.

Per quanto riguarda i contenuti presenti nelle aree tematiche di APAT, è stata evidenziata un'eccessiva lunghezza. Per pubblicazioni destinate al mezzo Internet sarebbe più appropriata una lunghezza non superiore ai 1000 caratteri. Suddividere testi lunghi in più pagine potrebbe essere una soluzione, specie quando sono presenti diversi paragrafi su una stessa pagina. Un altro punto su cui migliorare riguarda la disposizione del testo. La suddivisione in paragrafi andrebbe maggiormente evidenziata, inoltre il testo dovrebbe disporsi maggiormente in senso verticale. Un testo che si estende in lunghezza è sicuramente più leggibile rispetto a uno che si estende in orizzontale.

Servirebbe anche maggiore attenzione alla sintassi. Frasi più brevi e meno spezzettate da incisi e parentesi facilitano la lettura. La scelta del tipo di linguaggio da usare dipende molto dal tipo di target a cui sono rivolti i contenuti. Quello del sito APAT è sicuramente un linguaggio più rivolto ad operatori di settore. Tuttavia sarebbe opportuno andare incontro anche alle esigenze di utenti meno competenti in materia, affiancando ai contenuti più tecnici dei contenuti di base scritti con un linguaggio più semplice.

Sarebbe opportuno evidenziare in grassetto alcune parole più significative, in modo da suggerire il contenuto dell'intero articolo a chi desidera scorrerlo velocemente senza leggerlo parola per parola.

Per quanto riguarda la navigazione è molto interessante l'indice analitico dei Topics del portale EPA a fianco alla navigazione principale. Questo potrebbe rappresentare un ottimo strumento di navigazione supplementare anche sul sito APAT.

Bibliografia:

- Balbi A., Scrivere il Web, Dino Audino Editore 2002
- Carrada L., Scrivere per Internet, Lupetti Editore, 2000.
- Horizons Unlimited S.r.l., Linee guida per la redazione e composizione di testi per il web, reperibile all'indirizzo internet www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/lineeguida/allegati/Report_Horizons_Fase2.doc
- Lucchini A.(a cura di), Content Management, Apogeo 2002.
- Rosenfeld L., Morville P., Architettura dell'Informazione, Hops Libri, Milano 2002.
- Simonetti E. (a cura di), URP degli URP – Dip. Della Funzione Pubblica Regione Emilia Romagna, 2003, Guida alla comunicazione istituzionale on-line – per gli URP e gli altri servizi di comunicazione pubblica.

Siti Internet consultati:

- tepservers.ucsd.edu/~jlevin/gp/index.html - Pagina dedicata ai principi della Gestalt applicati alla creazione di siti web.
- www.dimi.uniud.it/~giorgio/index-ita.html - Giorgio Brajnik, ricercatore in Informatica presso l'Università di Udine, si occupa di controllo di qualità di siti web.
- www.funzionepubblica.it/chiaro - Chiaro: progetto per la semplificazione del linguaggio amministrativo.
- www.gdesign.it - Principi di web design.
- www.html.it - Portale dedicato a come creare siti Internet.
- www.idearium.com - Idearium.ORG è una eZine/community dedicata alla comunicazione e al dibattito sui temi dell'interaction design.
- www.informationarchitecture.it - Primo sito italiano sull'architettura dell'informazione.
- www.rpolillo.it - Sito del Prof. Roberto Polillo, docente all'Università degli Studi di Milano Bicocca, tiene il corso “interazione uomo-macchina”.

- www.shinystat.it/business/info_bench.html - pagina dedicata alla pratica del marking.
- www.usabile.it - Usabilità, accessibilità e interaction design per il web
- www.webitalia.biz - Contiene informazioni su come ottimizzare siti e posizionare siti nei motori.
- www.webusabile.it - Risorse di web-usability a cura della Usability Professionals Association Italia.

Tutti gli indirizzi internet sono stati consultati nel periodo tra novembre del 2004 a febbraio del 2005, e sono stati verificati come attivi anche nel marzo del 2005.

Allegato A – I testi presi in esame: l'area tematica “Aria”

Qualità dell'aria (tratto dal sito APAT)

Le emissioni di sostanze inquinanti comportano l'alterazione della composizione chimica dell'atmosfera ed influenzano quindi la qualità dell'aria che respiriamo. Durante gli ultimi decenni in Italia il quadro delle emissioni in atmosfera è profondamente mutato: si è passati da quelle dovute prevalentemente all'utilizzo di derivati del petrolio e di carbone, caratterizzate da alte quantità di biossido di zolfo (oltre che di particolato, di ossidi di azoto e monossido di carbonio), alle emissioni di particolato e di ossidi di azoto dovute alla combustione del gas naturale e di monossido di carbonio da traffico stradale

Di conseguenza, l'inquinamento atmosferico interessa oggi principalmente le aree urbane, le grandi infrastrutture stradali e i poli industriali.

La principale causa dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane è il traffico veicolare, che è all'origine di elevate concentrazioni di inquinanti, il cui accumulo può essere aggravato da condizioni atmosferiche sfavorevoli alla dispersione.

A oggi, anche a seguito all'introduzione delle nuove benzine, gli inquinanti più critici per i centri urbani sono il particolato (PM da particulate matter, in particolare quello inferiore a 10 micrometri - milionesimi di metro - detto PM10) e l'ozono e lo smog fotochimico, mentre si è mediamente ridotto l'impatto delle emissioni di monossido di carbonio e di benzene; permangono criticità per quanto riguarda il biossido di azoto.

L'attenzione rivolta all'inquinamento atmosferico deriva ovviamente dai rischi per la salute che comporta, associati principalmente all'inalazione di gas e particolato, oltre che dai danni osservati agli ecosistemi e ai materiali, con particolare riguardo ai monumenti. I rischi per la salute sono stati osservati in cambiamenti nella mortalità e morbidità (frequenza delle malattie) sia a breve che a lungo termine.

Normativa e monitoraggio

Le informazioni sull'inquinamento atmosferico provengono da misurazioni delle concentrazioni in aria delle specie inquinanti effettuate attraverso le stazioni delle reti di rilevamento della qualità dell'aria e con l'ausilio della modellistica di dispersione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera.

La Direttiva Quadro 96/62/CE sulla qualità dell'aria ambiente, recepita dall'Italia con il Decreto Legge del 4.8.1999 n.351, fornisce un quadro di riferimento per il monitoraggio delle sostanze inquinanti da parte degli Stati membri, per lo scambio di dati e le informazioni ai cittadini.

Dalla direttiva quadro discendono le cosiddette "direttive figlie" (direttive 99/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE) che stabiliscono sia gli standard di qualità dell'aria per le diverse sostanze inquinanti, in relazione alla protezione della salute, della vegetazione e degli ecosistemi, sia i criteri e le tecniche che gli Stati membri devono adottare per le misure delle concentrazioni di inquinanti, compresi l'ubicazione e il numero minimo di stazioni e le tecniche di campionamento e misura. Con il D.M. 60 del 2 aprile 2002 sono state recepite le direttive figlie 99/30/CE, 2000/69/CE.

L' integrazione delle informazioni che hanno origine dal monitoraggio, dagli inventari di emissione e dai modelli, costituisce l'approccio ottimale al problema della valutazione e gestione della qualità dell'aria. I tre elementi concorrono alla valutazione in maniera integrata, ma differenziata a seconda del livello di inquinamento della zona o agglomerato su cui viene effettuata la valutazione. La domanda di informazione si estende quindi dalle misure provenienti dalle reti di rilevamento, agli inventari delle emissioni e ai dati, compresi quelli meteorologici, necessari all'impiego dei modelli di trasporto, dispersione e trasformazione chimica degli inquinanti.

Nell'ambito delle proprie attività di sviluppo del sistema nazionale conoscitivo e di informazione ambientale, l'APAT effettua la raccolta delle informazioni sulle reti e le stazioni di rilevamento censite sul territorio nazionale e dei dati di qualità dell'aria.

Air (tratto dal portale EPA)

Air pollution comes from many different sources such as factories, power plants, dry cleaners, cars, buses, trucks and even windblown dust and wildfires. Air pollution can threaten the health of human beings, trees, lakes, crops, and animals, as well as damage the ozone layer and buildings. Air pollution also can cause haze, reducing visibility in national parks and wilderness areas. EPA protects human health and the environment through the regulatory process and voluntary programs such as Energy Star and Commuter Choice. Under the Clean Air Act, EPA sets limits on how much of a pollutant is allowed in the air anywhere in the United States. Although national air quality has improved over the last 20

years, many challenges remain in protecting public health and the environment. EPA's goal is to have clean air to breathe for this generation and those to follow.

Air (tratto dal sito EEA)

On our planet, air is one of the most important natural resources on which all life depends. However, our atmosphere is also in the front line for receiving environmental pollution. More detailed information on the extent and effects of air pollution can be found in the relevant Themes below, whereas this section focuses mainly on technical reports related to air monitoring, covering subjects as diverse as methods for calculating road transport emissions and software tools used to report national air pollution levels.

Allegato B – I test presi in esame: l'area tematica “Acqua”

Risorse idriche (Tratto dal sito APAT)

L'idrosfera occupa circa i due terzi della superficie terrestre e permette, attraverso il ciclo dell'acqua, lo scambio di energia e sostanze fra gli ecosistemi. L'acqua inoltre modella il paesaggio e attraverso le masse d'acqua determina situazioni dinamiche locali e regionali.

L'acqua attraverso gli apporti meteorici si distribuisce fra le acque dolci, le acque marine e le acque di transizione in differenti corpi idrici, ma raggruppabili in alcune classi: i corsi d'acqua rappresentati da fiumi e torrenti; i laghi e gli invasi; le acque di transizione rappresentate dalle zone di foce dei fiumi, dalle lagune e dai laghi costieri, dove si verificano interazioni fra acque dolci e salate; le acque marine e le acque sotterranee. Tutti i corpi idrici permettono e sostengono la vita degli organismi viventi, animali e vegetali e costituiscono sistemi complessi, sedi di interscambi fra le acque, i sedimenti, il suolo e l'aria. L'acqua costituisce anche una risorsa indispensabile per lo sviluppo ed è per questo che non può essere considerata solo una risorsa da utilizzare, ma anche un patrimonio ereditario del pianeta da tutelare. Per tale motivo le politiche attivate mirano ad evitare, per quanto possibile, il suo deterioramento a lungo termine, sia per gli aspetti quantitativi, che per quelli qualitativi e per la disponibilità.

Water (Tratto dal portale EPA)

Water is essential for life and plays a vital role in the proper functioning of the Earth's ecosystems. The pollution of water has a serious impact on all living creatures, and can negatively affect the use of water for drinking, household needs, recreation, fishing, transportation and commerce. EPA enforces federal clean water and safe drinking water laws, provides support for municipal wastewater treatment plants, and takes part in pollution prevention efforts aimed at protecting watersheds and sources of drinking water. The Agency carries out both regulatory and voluntary programs to fulfill its mission to protect the nation's waters.

Water (Tratto dal sito EEA)

Clean fresh water is essential to life. Unfortunately, since the Industrial Revolution, most of Europe's rivers have been treated more like a convenient way of transporting waste to the sea, destroying the biodiversity of thousands of kilometres of waterways, harming human health, and polluting coastal waters in the process.

The past decades have seen significant progress in treating the sewage and industrial wastes which are being pumped into Europe's river systems, resulting in lower levels of most pollutants and a measurable improvement in water quality. The agricultural sector, on the other hand, has not made as much progress. Nitrate levels in Europe's rivers are still as high as they were at the beginning of the last decade.

Not only the quality of water but also the quantity available for human use is of importance, and more and more frequently, there are problems with water scarcity around large cities and in southern Europe.