

Lepida: mappa accessibile della Rete a banda larga delle PA dell'Emilia-Romagna

Giovanni Ciardi (*), Stefano Pezzi (**), Carla Tomassetti (***), Luigi Zanella (**)

(*) Regione Emilia-Romagna, Servizio Sistemi Informativi Geografici, Viale Silvani 4/3 - Bologna, 051 284483, gciardi@regione.emilia-romagna.it

(**) CORE Soluzioni Informatiche, Via Calzolerie 2 - Bologna, 051 237823, stefano.pezzi@corenet.it, luigi.zanella@corenet.it

(***) Regione Emilia-Romagna, Servizio Sviluppo telematica regionale, Viale Aldo Moro 52 - Bologna, 051 6397806, ctomassetti@regione.emilia-romagna.it

RIASSUNTO

Il Piano Telematico Regionale 2002-2005 ha avviato l'ammodernamento tecnologico della rete telematica delle Pubbliche amministrazioni dell'Emilia-Romagna.

Questo abstract descrive la soluzione adottata dalla Regione Emilia-Romagna per la consultazione dello stato di avanzamento della rete Lepida, attraverso la realizzazione di un navigatore cartografico accessibile (l.4/2004), all'interno dell'implementazione dell'Infrastruttura di Dati Territoriali regionale ed in accordo con gli standard ISO-TC211 e con le specifiche OGC e W3C.

La realizzazione presentata rappresenta un primo esempio di soluzione webGIS "accessibile" a livello nazionale ed europeo.

ABSTRACT

This abstract describes the implementation of "accessible" GI web application using ISO-TC211 standards and OGC/W3C specs.

KEYWORDS: *accessibilità, ISO19128, SDI, WAI, WMS, WFS*

INTRODUZIONE

La nuova rete telematica regionale, in corso di realizzazione, si chiama Lepida in onore di Marco Emilio Lepido, il console romano che nel secondo secolo a.C. fece costruire la via Emilia.

Lepida collegherà tra loro la Regione, i 341 Comuni, le 9 Province, le 18 Comunità montane, Università, Aziende sanitarie, ospedali e scuole.

Per consentire agli utenti web di verificare lo stato di avanzamento dei lavori di Lepida, alla fine del 2005 la Regione Emilia-Romagna, nell'ambito della propria Infrastruttura di Dati Territoriali regionale, ha implementato il primo navigatore cartografico "accessibile".

Il navigatore è richiamabile a partire dall'indirizzo

http://www.regionedigitale.net/wcm/erdigitale/pagine/pagina_lepida.htm e permette la consultazione dei dati riguardanti lo stato di avanzamento della rete.

Nonostante l'apparente semplicità, la soluzione è di sicuro interesse per una serie di motivi:

- è accessibile a utenti diversamente abili (secondo quanto indicato dalla legge 4/2004), e quindi alla specifica WAI del W3C
- è conforme alle specifiche OGC (Open Geospatial Consortium) WMS, SLD e WFS
- è conforme agli standard ISO-TC211 19110 e 19117
- è allineata con le recenti indicazioni contenute nel prTR “*Standard, specifications, technical reports and guidelines, required to implement Spatial Data Infrastructure*”, in merito alla realizzazione di GeoPortali accessibili (CEN/TC287, 2006)

Requisiti e implementazione

Lo sviluppo di soluzioni webGIS realmente accessibili è un argomento non ancora sufficientemente affrontato nel panorama internazionale.

Le specifiche e le linee guida attualmente disponibili non tengono conto dell’interazione utente-mappa, ma si limitano (troppo spesso) a enunciare una serie di requisiti base generici insufficienti per garantire una reale accessibilità da parte di utenti disabili a contenuti geografici.

Attualmente non esistono esempi di applicazioni webGIS veramente accessibili: tutte le specifiche sull’accessibilità disponibili

- la specifica WAI del W3C¹
- la Section 508 statunitense², che implementa la specifica WAI
- la legge “Stanca”, cioè la 1.4/2004 (Parlamento Italiano, 2004)³
- ... linee guida a scala regionale⁴ e/o comunale⁵

attualmente non contengono considerazioni utili per capire se e come implementare soluzioni webGIS accessibili.

Il contributo della Regione Emilia-Romagna è quindi da ritenersi importante, in quanto rappresenta un primo esempio di soluzione “cartografica” rispondente ai requisiti normativi.

Il primo documento che affronta l’argomento dell’accessibilità di GeoPortali è il TR15449 (Technical Report) prodotto dal CEN/TC287:

There are no specific rules for portal development, although in some countries public bodies are bound to national regulations regarding the creation of internet sites. An example of a specification that has found its way into e-government programmes is the Web Accessibility Initiative (WAI).

[...]

GI users – and users of geo-portals - tend to have two major requirements: 1) they need to be able to see a map, and 2) they need to be able to interact with the map through use of a mouse or similar locator. WAI does not mention GI-related matter at all, but it does provide indications on how to structure interaction with the user. For instance, WAI indicates to “provide client-side image maps instead of server-side image maps except where the regions cannot be defined with an available geometric shape” and in case of server-side implementations to “provide redundant text links for each active region of a server-side image map”. WAI does not mention the inability of some people to perceive

¹ <http://www.w3.org/WAI/>

² <http://www.section508.gov/>

³ <http://www.camera.it/parlam/leggi/040041.htm>

⁴ Regione Emilia-Romagna, 2005, *Linee guida per la gestione delle informazioni su ERMES*, http://www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/lineeguida/completo.htm

⁵ Comune di Siena, 2001, *Sistema Informativo Territoriale - Specifiche tecniche per lo sviluppo di applicazioni web standard e accessibili*, http://mapserver.ldpassociati.it/siena/portale/gloss_norm/Guideline_accessibilita.doc

differences between some or all colours, which has a greater impact than some technical issues like JavaScript-disabled browsers.
(CEN/TC287, 2006, pagg. 54-55)

In Mappa Lepida questi requisiti sono stati “esplosi” secondo una matrice “funzioni / interazioni”, che tiene conto per ciascuna funzione di navigazione/consultazione delle modalità alternative di fruizione da parte di soggetti disabili.

I casi previsti dall’analisi requisiti sono stati i seguenti:

1. utente con difficoltà nella discriminazione dei colori
2. utente che visualizza le immagini, che usa il mouse e con browser abilitato agli script
3. utente con browser che visualizza le immagini e che non dispone di un mouse (solo tastiera)
4. utente con browser che non supporta gli script
5. utente che non visualizza le immagini e che non dispone del mouse (*screen reader*)

Il primo caso considerato (utente con difficoltà nella discriminazione dei colori) interessa in particolare il modo in cui verrà raffigurata la mappa.

Nei casi 2 e 3 si permette l’accesso alla totalità degli utenti senza penalizzare quelli che dispongono di tutte le risorse.

La navigazione della mappa sarà effettuata alternativamente attraverso:

- *mouse*: in questo caso si fa uso di script, lo stato della pagina viene comunicato al server via XML e la pagina non viene rigenerata completamente, ma solo per la componente (funzione) scelta dall’utente;
- *tastiera*: in questo caso non si fa uso di script, la funzione prende il focus (con testo alternativo) e si attiva con la barra; in questo caso la pagina viene interamente rigenerata;
- *screen reader*: come da tastiera

La soluzione implementata risponde a questi requisiti, permettendo una completa interazione con la mappa anche a utenti disabili o sprovvisti di browser abilitato all’uso di javascript o mouse.

Da un punto di vista “GIS”, invece, il punto di forza di Mappa Lepida sta nel fatto che è stata realizzata nell’ambito dell’Infrastruttura di Dati Territoriali della Regione Emilia-Romagna, e sfrutta pertanto servizi (web services) già disponibili all’interno dell’Infrastruttura.

La soluzione implementa le specifiche OGC Web Map Service (WMS 1.1.1), Styled Layer Descriptor (SLD) per la richiesta e la presentazione della mappa, e Web Feature Service (WFS) per la ricerca di un Comune.

Essendo implementata nell’ambito della Infrastruttura regionale (in cui sono disponibili anche servizi Sigma Ter), la soluzione è allineata anche con gli standard ISO-TC211, in particolare ISO19110 (Methodology for feature cataloguing) e ISO19117 (Portrayal).

L’impegno economico e temporale per implementare Mappa Lepida è stato del tutto simile a quello che si sarebbe impiegato per una soluzione non-accessibile: la parte più critica e più lunga (circa 3 mesi) è stata quella di analisi, con l’acquisizione di conoscenze e di esempi (scarsi o pressoché assenti).

Questo impegno (in totale 4 mesi circa) è quindi un investimento per applicazioni webGIS future della Regione che debbano rispondere a requisiti di accessibilità: i risultati delle analisi e dei test implementativi sono infatti utili in un’ottica di riuso dell’esperienza.

Dal punto di vista dello sviluppo, infine, un risultato molto importante è sicuramente l’integrazione di 2 soluzioni OGC-compliant differenti: da una parte una soluzione commerciale a

pagamento (COTS⁶ - ArcIMS) per le operazioni di GetMap e la rappresentazione della mappa, dall'altra una soluzione gratuita e open source (FOSS⁷ - Degree) per la ricerca e le richieste di tipo GetFeature.

BIBLIOGRAFIA

CEN/TC287 prTR15449, 2006, “*Standard, specifications, technical reports and guidelines, required to implement Spatial Data Infrastructure*”, CEN prTR15449 (ballot for vote document), p.54, <http://www2.nen.nl/cmsprod/groups/public/documents/bestand/218397.ppt>

Comune di Siena, 2001, *Sistema Informativo Territoriale - Specifiche tecniche per lo sviluppo di applicazioni web standard e accessibili*,

Parlamento Italiano, 2004, Legge 9 gennaio 2004, n. 4 – “*Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*”,
<http://www.camera.it/parlam/leggi/04004l.htm>

Regione Emilia-Romagna, 2005, *Linee guida per la gestione delle informazioni su ERMES*,
http://www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/lineeguida/completo.htm

⁶ Commercial Off The Shelf

⁷ Free Open Source Software