

La Rete Tematica NESIS a supporto dell'implementazione di SEIS

Giorgio Saio

GISIG, Genova, Italia

Riassunto

SEIS (*Shared Environmental Information System*) è un'iniziativa di collaborazione tra la Commissione Europea, l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) e gli Stati Membri, avente lo scopo di implementare un sistema informativo ambientale integrato e condiviso a livello Europeo, ed è stata oggetto di una Comunicazione della Commissione Europea. La rete tematica NESIS (<http://www.nesis.eu/>) è un progetto promosso nell'ambito del Programma ICT-PSP con lo scopo di diffondere e supportare l'iniziativa SEIS e l'adozione di soluzioni ICT per ottimizzare e standardizzare il processo di trasferimento dei dati di monitoraggio ambientale dalle pubbliche amministrazioni e dagli Stati Membri ai database centrali della Commissione Europea, che li utilizza per valutare e riferire sullo stato dell'ambiente e relative problematiche. La rete tematica NESIS è composta da membri provenienti da circa 20 paesi EU per la maggior parte afferenti ad agenzie per l'ambiente nazionali e/o regionali o aziende operanti in ambito ICT. La rete opera con l'obiettivo di creare un gruppo di soggetti interessati e coinvolti nella gestione dell'informazione ambientale e di esperti ICT. Il presente articolo tratta dei risultati derivati dall'analisi dello stato dell'arte riguardanti soluzioni tecniche e sistemi attualmente in uso a livello europeo per la gestione e il reporting dei dati ambientali. Inoltre introduce la ICT Roadmap, ovvero l'architettura generale di rete e dei servizi di rete proposta dal progetto per l'implementazione dell'iniziativa SEIS, con particolare riferimento all'architettura e ai servizi ICT e sviluppata anche partendo da esempi di buone pratiche relativi a differenti processi di gestione dei dati ambientali, accompagnata da linee guida su come implementare i vari servizi.

Abstract

In February 2008, the European Commission published the communication "Towards a Shared Environmental Information System (SEIS)" aiming at:

- improving availability and quality of information needed to design and implement Community environment policy
- reducing administrative burden on member states and EU institutions and modernise reporting
- fostering development of information services and applications profitably usable by everyone

The scope is integrated and sustained environmental information management to improve data sharing within Europe and beyond, and improvement of the quality and use of environmental data/information.

NESIS promotes the uptake of ICT solutions for the Authorities providing information for monitoring and reporting environmental impacts and threats. Supporting the streamlining of monitoring and reporting systems, NESIS supports also the SEIS creation and provides a coherent roadmap to consolidate existing best practice.

1. Introduzione: NESIS e il suo contesto

Nel febbraio del 2008 la Commissione Europea ha emesso una Comunicazione riguardante la creazione di un Sistema per la condivisione delle informazioni ambientali (SEIS). Con tale documento la Commissione ha inteso promuovere l'elaborazione di regole per:

- migliorare la disponibilità e la qualità delle informazioni necessarie per pianificare e attuare la politica ambientale comunitaria
- ridurre gli oneri amministrativi per gli Stati membri e le istituzioni dell'UE e modernizzare la condivisione di dati e informazioni ambientali
- favorire lo sviluppo di servizi di informazioni e applicazioni di cui tutti i cittadini e le imprese possono fruire,

attraverso la creazione di un sistema per la gestione integrata delle informazioni ambientali, in grado di migliorare la condivisione dei dati e di facilitare il continuo miglioramento della loro qualità e della loro gestione, uso e diffusione.



Con riferimento a questo contesto, la Rete NESIS ha l'obiettivo di promuovere l'adozione di soluzioni ICT per affrontare i problemi che le autorità pubbliche incontrano nel fornire informazioni relative al

monitoraggio e alla rendicontazione degli impatti delle criticità ambientali.

Infatti, le soluzioni ICT per la gestione delle informazioni in materia ambientale stanno evolvendo da architetture centralizzate verso infrastrutture distribuite, basate sull'applicazione di standard per la gestione sia di dati geo-spaziali sia di informazioni ambientali prive di valenza geografica, sulla base dei principi di accesso condiviso, piuttosto che trasmissione dati a un organismo centrale. Ciò in conseguenza degli ultimi sviluppi nel settore ICT e dell'evoluzione del quadro giuridico, comprese le implicazioni della direttiva INSPIRE (2007).

La rete NESIS intende operare per contribuire al superamento del divario tra il settore ICT e le autorità pubbliche a cui è affidato il compito di creare, gestire e condividere le informazioni ambientali, così da garantire uno sviluppo sostenibile di tale infrastruttura.

2. Lo sviluppo di NESIS

L'attività svolta nell'ambito di NESIS ha riguardato l'analisi e la descrizione della situazione attuale dei sistemi informativi e dei servizi ambientali a livello nazionale (nei paesi partecipanti alla network) e a livello Europeo, cui ha fatto seguito la predisposizione e la successiva discussione all'interno del network di una *roadmap* riguardo agli aspetti ICT per l'implementazione di SEIS.

In particolare, il processo seguito in NESIS per l'identificazione dei requisiti degli elementi ICT di SEIS, è stato basato sulla combinazione di un approccio *top-down* e uno *bottom up*, in accordo con le attuali linee d'indirizzo e raccomandazioni a livello europeo.

L'approccio *top-down* fa riferimento al contesto politico ed alla sua evoluzione e si riferisce alle priorità delle iniziative in corso della Commissione: nel settore delle informazioni ambientali il quadro di riferimento d'indirizzo è SEIS, il Sistema condiviso per le informazioni ambientali.

In una prospettiva più ampia, la prospettiva della politica comunitaria alla quale SEIS è legata è la Strategia europea per l'interoperabilità (EIS), elaborata per garantire un'adeguata organizzazione della *governance* e dei suoi processi, in linea con le politiche e gli obiettivi dell'Unione Europea nonché con lo scambio di informazioni attendibili. Il documento EIS enfatizza l'auspicio che la visione *top-down* e la definizione di criteri e contenuti sia accompagnata da azioni concrete a sostegno di progetti settoriali (approccio *bottom-up*). I progetti settoriali, infatti, offrono l'opportunità di affrontare problematiche reali, di valutare le linee guida già esistenti per affrontare bisogni concreti, di individuare nuovi servizi e, eventualmente, di riutilizzare servizi/*tool* già esistenti, implementati a seguito di chiare necessità.

Un esempio esplicito di approccio *bottom-up* sono le raccomandazione SEIS per condividere le migliori pratiche che utilizzano piattaforme di collaborazione. Questo corrisponde al criterio

adottato in NESIS per affrontare la realizzazione di un catalogo delle buone pratiche, costituito a partire dalla descrizione di numerosi Sistemi Informativi Ambientali già esistenti e operativi a livello nazionale e in alcuni casi a livello europeo. Una buona pratica orientata in maniera appropriata rispetto ai *framework*, alle linee guida, ai servizi e agli strumenti esistenti offre infatti lezioni importanti per il progetto.

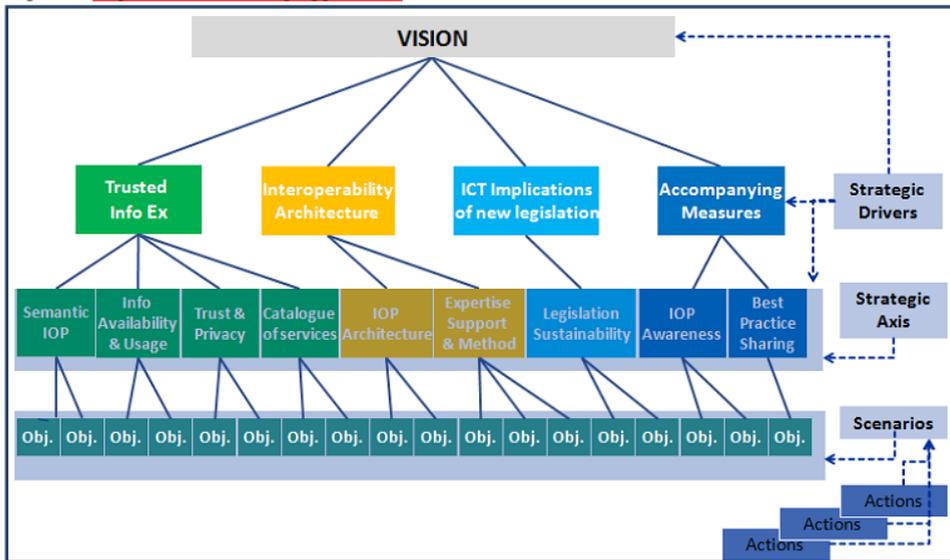


Figura 1 – Schema dell'approccio top-down/bottom-up in EIS (dall'Annex del documento EIS per la consultazione pubblica: "The EIS elaboration approach", ISA document, Feb. 2010).

2.1 L'approccio top-down e i principi di SEIS

La Comunicazione SEIS propone una serie di principi sulla base dei quali la raccolta, lo scambio e l'uso di dati e informazioni ambientali dovrebbero essere organizzati in futuro. Un passo fondamentale nella realizzazione dell'approccio di SEIS sarà quello di modernizzare il modo in cui le informazioni richieste in varie normative ambientali è reso disponibile, attraverso uno strumento legislativo che dovrebbe seguire la comunicazione e, probabilmente, rivedere l'attuale 'Direttiva sulla standardizzazione dei report' 91/692/EC. Tale revisione dovrebbe inoltre fornire la possibilità di abrogare immediatamente un certo numero di obblighi di comunicazione ormai obsoleti, e quindi indurre una maggiore semplificazione e modernizzazione secondo le seguenti linee:

- stimolare un'ulteriore razionalizzazione delle richieste di informazioni contenute negli atti legislative ambientali, attraverso un quadro generale coerente e aggiornato



Figura 2 – I Principi di SEIS.

- stimolare un'analoga evoluzione nelle convenzioni internazionali, che secondo le stime sono responsabili di circa il 70% dei requisiti ambientali di riferimento a cui gli Stati membri dell'UE sono soggetti
- promuovere il miglioramento dell'organizzazione della raccolta dei dati e del loro scambio all'interno degli Stati membri.

La Comunicazione SEIS descrive anche altri criteri per misure di accompagnamento, riassunti in Figura 2, da adottare a livello europeo, nazionale e locale, necessari per attuare i principi base di SEIS.

2.2 L'approccio *bottom-up* e le Buone Pratiche

Le Buone Pratiche sono considerate strumenti importanti per l'analisi dei processi esistenti e per acquisire elementi utili per definire la proposta NESIS per l'implementazione di SEIS, sia in termini di *ICT roadmap*, sia per la stesura delle linee guida tecniche.

L'approccio NESIS alle Buone Pratiche è caratterizzato da:

- Identificazione delle Buone Pratiche e loro raccolta in un Catalogo (www.nesis.eu)
- Sintesi delle Buone Pratiche del Catalogo
- Identificazione dei processi per la *ICT roadmap* per SEIS
- Analisi delle Buone Pratiche per le linee guida tecniche per SEIS

L'identificazione delle Buone Pratiche nasce dalla raccolta delle caratteristiche salienti di progetti riguardanti sistemi informativi ambientali già realizzati, che fanno riferimento a principi della Comunicazione SEIS. La successiva analisi delle esperienze inserite in tale Catalogo ha consentito di rendere disponibile un archivio *on-line*, sempre in accordo con i principi di SEIS.

Infine, l'analisi delle Buone Pratiche ha permesso di identificare i processi più importanti per la *ICT roadmap* per SEIS. Un'analisi successiva è stata eseguita per identificare i servizi, gli strumenti, gli standard adottati e altre componenti significative per SEIS, utili per implementarne le linee guida ICT. Queste due fasi hanno permesso di trarre insegnamenti dalle soluzioni più significative e già operative, estraendo da loro i requisiti *bottom-up*, in confronto con i requisiti *top-down*.

Nell'ambito del processo descritto è stata eseguita un'analisi di alto livello delle Buone Pratiche per definire un modello di *Business Process*: tale modello ha consentito di identificare all'interno di ogni progetto esaminato le soluzioni adottate in risposta ai principi di SEIS e quindi di ottenere indicazioni circa i processi e le funzioni auspicabili nell'implementazione di SEIS.

In conformità con lo schema di EIS in Figura 1, l'analisi delle Buone Pratiche disponibili nel catalogo NESIS ha offerto la possibilità di confrontare e validare i processi già esistenti rispetto ai principi *top-down*.

L'analisi delle Buone Pratiche effettuata sulla base di requisiti generali ha permesso di trarre insegnamenti dalle soluzioni significative e già operative, estraendo da loro requisiti *bottom-up*, generalmente aderenti ai requisiti *top-down* di SEIS, ma anche di apprezzare e valutare specifiche questioni che devono essere considerate per lo sviluppo di SEIS stesso.

La *roadmap* di SEIS deve tener conto della normativa europea vigente, compresa la direttiva INSPIRE e delle sue norme di attuazione. In modo pragmatico, NESIS ha scelto di fare riferimento nel suo sviluppo non solo ai criteri d'indirizzo di SEIS, ma anche di trarre vantaggio dalle esperienze già esistenti e alle disposizioni di INSPIRE. In effetti, anche se INSPIRE prende in considerazione principalmente la componente spaziale -tra le altre- dell'informazione ambientale, i suoi principi sono molto simili (in realtà ne sono alla base) di quelli di SEIS e molti temi dei dati considerati in INSPIRE (in particolare quelli del III allegato) hanno un forte carattere ambientale o comunque sono pertinenti a tali problematiche e quindi sono analoghi a quelli che dovranno essere gestiti all'interno di SEIS.

Ciò anche in considerazione del fatto che gli Stati membri si stanno organizzando al fine di conformarsi alle norme di attuazione INSPIRE: così la maggior parte dei requisiti per SEIS potrebbero essere strettamente connessi con la tassonomia INSPIRE, al suo processo di attuazione e ai Servizi di rete previsti .

3. Conclusioni

La *ICT roadmap* per SEIS e le linee guida per la sua implementazione sono state oggetto di un processo di validazione all'interno del *network* NESIS. Ciò ha permesso di recepire ulteriori contributi ricevuti dai membri della rete, riguardanti principalmente l'importanza di considerare esigenze tecnologiche e funzionalità che SEIS dovrebbe comprendere ad integrazione di quanto già previsto in INSPIRE quali, ad esempio, il *web semantico* e i *Linked Data*¹.

E' stato possibile -in particolare- verificare e presupporre una complementarità tra INSPIRE e *Linked Data*, anche traendo indicazioni dalle esperienze di *eGovernment* nel Regno Unito, dai progetti sul *reporting* dei dati ambientali (in particolare il progetto SENSE dell'Agenzia Europea per l'Ambiente) e la necessità di un *Thesaurus* multilingua ambientale.

Il *network* NESIS è stato avviato come progetto ICT-PSP, ma la rete degli operatori creata grazie al finanziamento della Commissione proseguirà la sua azione di supporto all'implementazione di SEIS.

Riferimenti bibliografici

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS "Towards a Shared Environmental Information System (SEIS)". November 2008.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0046:FIN:EN:PDF>

DIRECTIVE 2007/2/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). March 2007.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:EN:PDF>

IDABC - European Interoperability Strategy (EIS), Maggio 2010,

<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7772>

INSPIRE Network Services Architecture, version 3.0. July 2008.

http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/network/D3_5_INSPIRE_NS_Architecture_v3-0.pdf

NESIS Deliverable 2.6 - NESIS Good Practices and Analysis, draft September 2010

NESIS Deliverable 3.1- Summary report on the status of environmental monitoring and reporting in Europe, September 2010

NESIS Deliverable 5.1 – Towards the ICT implementation of SEIS, draft September 2010

¹ I Linked Data riguardano la possibilità di utilizzare il Web per collegare dati correlati che prima non erano associati, utilizzando gli [URI](#) e l'[RDF](#).