

Con Intergraph, l'offerta geospaziale completa

Integrazione e interoperabilità

Il cloud computing nel contesto delle Infrastrutture Territoriali di Dati come modalità abilitante per la PAL

In questo scenario ragioniamo sul tema anche alla luce delle recenti notizie di cronaca riguardanti il nostro paese, ma lo vogliamo fare in relazione alle prospettive offerte dal Cloud e Smart Community.

Lo facciamo allora proponendo un'articolazione di argomenti alle aziende più rappresentative del settore, chiedendo loro di illustrarci la vision dell'azienda, lo stato dell'arte a cui è giunto l'impiego delle tecnologie gis nella PA per l'analisi e la conoscenza del territorio, le opportunità che offrono queste tecnologie nello sviluppo di nuovi servizi per il cittadino.

Iniziamo con Andrea Fiduccia, Project Manager di Intergraph Italia Security, Government & Infrastructure:

La vision

Le tecnologie per la gestione dell'Informazione Geografica sono nate, storicamente, per rispondere all'esigenza degli operatori "tecnici" di disporre di efficienti strumenti per la produzione dei dati di base (cartografie, telerilevamento e survey) e per l'analisi degli stessi.

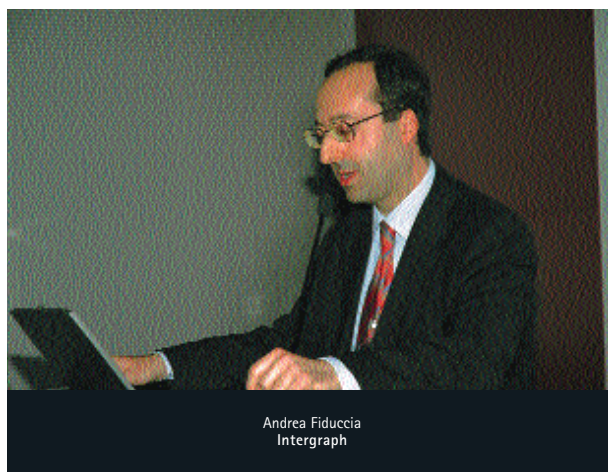
Oggi, la sfida risiede nel mettere a disposizione dei planners e dei decisori una sintesi delle sorgenti informative per la pianifi-

Intergraph realizza soluzioni tecnologiche a standard industriale innovative ed integrate

cazione del territorio e del rischio "diffuso", di origine antropica o naturale, e per la gestione delle emergenze.

Non è semplice, infatti, integrare con modelli previsionali tutta l'informazione geografica - cartografica disponibile (dalle reti di trasporto ai dati catastali, dai piani territoriali alle cartografie ambientali) ed i dati provenienti dalle reti di videosorveglianza e da quelle di monitoraggio ambientale (centraline per la misura della qualità dell'aria, reti di telemisura idropluviometriche etc).

Da oltre 40 anni, Intergraph realizza soluzioni tecnologiche a standard industriale innovative ed integrate per la gestione di tutto il ciclo di vita delle informazioni geografiche. Nel 2010, Intergraph Corporation è stata acquisita dal Gruppo svedese Hexagon AB. Tale acquisizione rientrava in una più ampia manovra strategica di acquisizioni (Leica, Erdas, Novatel etc) che colloca oggi la holding svedese in una posizione di leadership, nel segmento "geospaziale", in tutte le sue componenti (Gis, Infrastrutture Spaziali di Dati, software per il telerilevamento, sw e hardware per geodesia, topografia e fotogrammetria includendo stazioni totali, sistemi Lidar terrestri ed aerei e camere fotogrammetriche digitali etc.).



Andrea Fiduccia
Intergraph

Nell'ambito delle strategie del Gruppo, la rete commerciale e i prodotti Erdas sono stati incorporati in Intergraph, estendendone il portaglio di offerta e la capacità di veicolare i prodotti sul mercato attraverso un nuovo e referenziato canale di distribuzione:

- la piattaforma GeoMedia, integrata con le tecnologie Erdas, offre gli ambienti di produzione, data enhancing e data fusion, consultazione ed analisi dei dati geografici/cartografici di base (point clouds rilevati mediante sensori Lidar), di riferimento (cartografia numerica) e di immagini satellitari e le tecnologie di condivisione degli stessi basate su web services (Spatial Data Infrastructures);

- la famiglia software G/Technology per le Reti Tecnologiche (acquedotti, fognature, reti elettriche e di telecomunicazioni) supporta pienamente la gestione degli asset da parte di una pluralità di centri territoriali connessi in rete e le squadre di manutenzione dotate di terminali mobili;

- le soluzioni I/CAD (Computer Aided Dispatch), I/Security Framework, I/Planning & Response for Emergency Operation Centres consentono di realizzare Sale Controllo per la Gestione delle Emergenze e dei Grandi Eventi ed i sistemi di sicurezza per la protezione delle Infrastrutture Critiche.

L'offerta aziendale

La tecnologia e le piattaforme Intergraph sono impiegate da molti grandi clienti nella gestione e controllo di processi così come nella produzione e fruizione di dati cartografici. La preferenza alle soluzioni Intergraph è determinata da diversi fattori:

- elevata scalabilità, perché le varie soluzioni applicative sono disponibili in differenti versioni, in relazione alla specificità di utente o di processo gestito. La migrazione a versioni superiori per funzionalità non ri-

chiede comunque la riscrittura di personalizzazioni o l'intervento sui dati precedentemente preparati;

- elevata interoperabilità. Intergraph, come co-fondatore e membro dello steering committee dell'Open Geospatial Consortium, supporta da sempre le varie edizioni delle specifiche di interoperabilità, nel rispetto degli standard. I sistemi realizzati nel rispetto di tali specifiche consentono una più facile e rapida integrazione.

Elemento assai importante, ad esempio, per la Protezione Civile, dove l'offerta - fruizione di funzioni ad/da altri sistemi è particolarmente incisiva, aumentando il valore aggiunto in termini di supporto alle decisioni;

- elevata fruibilità, permettendo una fruizione del dato attraverso le principali modalità: Desktop, Client/Server, SmartClient, Web, N-Tier e Cloud Computing. In ogni caso, viene rispettata la centralità del dato, senza mai richiedere la preparazione dello stesso in relazione alla specifica modalità di fruizione.

Lo stato dell'arte

L'offerta tecnologica Intergraph ben risponde a quelle che sono oggi le sfide per i progetti di e-government della PA Italiana. Prima tra tutte è la roadmap prevista dall'Unione Europea che, con la Direttiva INSPIRE (2007/2/EC), ha posto le basi legali per la European Spatial Data Infrastructure, costituita sulle SDI "standardizzate" dei singoli Stati Membri e con una focalizzazione iniziale sulle tematiche ambientali. INSPIRE prevede che, entro il 2020 (ma con una capacità operativa iniziale progressiva e con deadlines già per questo giugno), tutta una serie di dati geotopocartografici siano resi fruibili in tutta l'UE mediante web services standard, secondo data model condivisi. I dati sono stati classificati in tre allegati al-

la Direttiva (Annex I,II e III), ai quali corrispondono priorità ai fini della condivisione armonizzata. Dunque, INSPIRE non chiede di produrre ex novo i dati quanto, invece, di operare un data remodelling e di realizzare una infrastruttura di fruizione con un entry point europeo (il GeoPortale INSPIRE) e un entry point per ogni Stato dell'UE (GeoPortali Nazionali).

La standardizzazione è relativa ai data models, ai web services (visualizzazione, ricerca, consultazione, download) e ai metadati. INSPIRE, a tal fine, sfrutta "profil" di standard de iure (ISO) e industriali (Open Geospatial Consortium).

La Commissione Europea ha promosso e continua a sponsorizzare INSPIRE mediante progetti cofinanziati, nei quali ha coinvolto la ricerca industriale applicata, mettendola in partnership con i data provider istituzionali. Intergraph ha partecipato attivamente a questa modalità di ricerca: citiamo il progetto HUMBOLDT (GMES Global Monitoring for Environment and Security), i progetti Gis4EU, EURADIN, eSDI-Net+, NATURE-SDIplus (eContentPlus), il progetto CAFÉ (SEIS - Shared Environment Information System) e la partecipazione al European Security Research Programme (ESS).

Il Cloud Computing diviene paradigma di riferimento per i data center e le infrastrutture di e-gov

Le opportunità

Il cloud computing nella PA deve essere, quindi, inquadrato nel contesto delle Infrastrutture Territoriali di Dati quale modalità abilitante per la PAL.

Infatti, il cloud computing diviene paradigma di riferimento per i data center e le infrastrutture di servizi di e-government della PA anche nella prospettiva di innovazione diffusa, che viene sintetizzata con il prefisso "smart". Service Oriented Architecture e Cloud Computing sono l'ambiente "privilegiato" nel quale sviluppare servizi al cittadino in grado di sfruttare la presenza diffusa di sensori e le potenzialità degli SmartPhones. In questo senso citiamo come innovativo e precursore dei tempi il progetto prototipale Gis - Decorum dell'ACEA di Roma del 2007, con il quale le squadre di operatori per il decoro urbano furono dotate di palmare con fotocamera per inviare in tempo reale la foto e la georeferenziazione delle segnalazioni di interventi per il ripristino del decoro urbano, attraverso un sistema Mobile-Gis.

Oggi questa classe di architetture viene resa molto più efficiente dal Cloud Computing e consentirà di sfruttare il crowdsourcing anche dei social networks.

Una SDI tematica per la protezione della natura

Il progetto Nature-SDIplus

NATURE-SDIplus è un progetto eContentPlus che ha coinvolto, dal 2008 al 2011, 30 partner coordinati da GisIG (partner di Intergraph Italia LLC, con sede a Genova), finalizzato all'armonizzazione

ed all'interoperabilità in ambito INSPIRE dei dataset relativi alla Conservazione della Natura. Il Progetto ha costituito un Best Practice Network mirato ad un'azione di clustering sui seguenti

data themes degli Annex I e III della Direttiva INSPIRE, relativi a problematiche di conservazione della natura:

- Aree Naturali Protette (Protected Sites) - Annex I;

- Regioni Biogeografiche (Biogeographical Regions) - Annex III;
- Habitat e Biotopi (Habitats and Biotores) - Annex III;
- Distribuzione delle Specie (Species Distribution) - Annex III.

NATURE-SDIplus ha contribuito all'INSPIRE Data Specification Testing Process per il tema "Protected Sites" ed ha proceduto alla ve-

>>

>>

rifica del Data Model per i temi Bio-Geographical Regions, Habitats e Biotopes And Species Distribution (per i quali è Reference Project).

Intergraph Italia LLC è Main Technological Partner ed è responsabile del WP4 "Creation of the Nature-SDIplus portal". NATURE-SDIplus ha, di fatto, attivato un processo di armonizzazione dei datasets sui predetti data themes, mediante il coinvolgimento di data providers istituzionali.

Il processo di armonizzazione è basato su:

- lo sviluppo di uno specifico Profilo di Metadati, come definito dall'INSPIRE MetaData Drafting Team basato sullo standard Iso 19115/119.

Tale profilo sarà pubblicato come documento CEN;

- lo sviluppo di Common Data Models per i quattro datasets;

- lo sviluppo di un Thesaurus di supporto alla modellazione di dati e metadati ambientali, in accordo agli standard CEN e ISO per la terminologia della GI;

- la realizzazione di un Geoportale per pubblicare, mediante web services, i dati armonizzati, valorizzando il coinvolgimento dei data providers istituzionali.

Il processo di armonizzazione dei dati si serve di matching table per stabilire relazioni tra il modello dati in uso da parte dei Data Provider ed i Common Data Model del Progetto NATURE-SDIplus.

Gli strumenti per l'armonizzazione dei dati consentono ai Data Provider di rimodellare i propri dati secondo i Common Data Model del Progetto NATURE-SDIplus.

Tali strumenti, software commerciali ed Open Source, sono messi a disposizione dai Partner Tecnologici del Progetto. Il Catalogo NATURE-SDIplus segue il modello del Catalogo Federato.

La ricerca parte dal Catalogo Centrale e si estende ai Cataloghi della Federazione.

Il Profilo NATURE-SDIplus dei Metadati è stato progettato per sfruttare il Thesaurus Framework, che consente una maggiore efficienza di ricerca al web service del catalogo ed al suo client web.

Il Thesaurus Framework sfrutta alcuni Knowledge Organization Systems già esistenti nel settore disciplinare della "conservazione della natura".

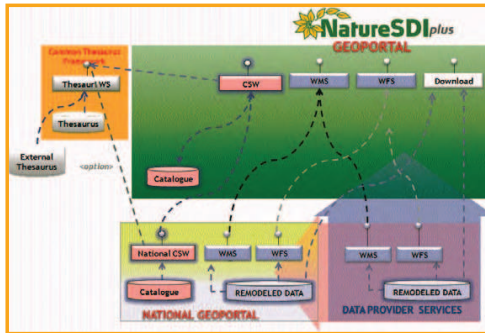
Si tratta di un ambiente dinamico, nel quale si può aggiungere od estendere un nuovo thesaurus oppure si possono stabilire link tra due thesauri esistenti.

È uno strumento molto potente che soddisfa a requisiti di "openness": modularità, interoperabilità e usabilità.

La codifica in SKOS è uno dei fattori di successo di questo tool.

A livello di Geoportale, il Thesaurus Framework consente di affrontare due problemi critici relativi al multilinguismo e alla "multiculturalità": l'indicizzazione dei dati e la ricerca degli stessi.

A partire dal Thesaurus Framework sono stati sviluppati specifici web services per affrontare i due problemi appena citati.



Il Geoportale Centrale NATURE-SDIplus - ospitato presso la server farm di Intergraph Italia LLC - è il punto di accesso a livello europeo

ai dati pubblicati nell'ambito del Progetto ed offre le funzionalità "infrastrutturali" del suo Catalogo. Ad esso sono collegati i Geoportali Nazionali ed offre il servizio di pubblicazione dei dati armonizzati per i Data Provider che non dispongono di un nodo di pubblicazione.

Il Geoportale Centrale è stato realizzato utilizzando la tecnologia GeoMedia SDI Portal e GeoMedia WebMap della Intergraph Corporation.

Il progetto Nature-SDIplus include, oltre agli elementi fino qui esposti:

- il Validation Briefcase, che consiste in un documento di linee gui-

da con annessi template per i report, esempi e tutorial;

- una procedura di valutazione dell'accessibilità e dell'usabilità dei dati armonizzati e dei servizi di data sharing, nonché delle funzionalità del Geoportale Centrale;
- una metodologia di valutazione della qualità dei dati (rispondente agli standard EN ISO 19113, ISO TS 19138, EN ISO 19114, EN ISO 19115 e con cross check con la INSPIRE PS Data Specification);
- un questionario propedeutico alla generalizzazione dei dataset;
- il Good Practice Catalogue;
- il Training Framework su tredici moduli e tre livelli comprensivo di piattaforma di e-Learning.

Le nuove minacce richiedono un nuovo approccio alla Network Security

Il malware di oggi è molto evoluto.

La sicurezza delle tue infrastrutture di rete no.



Cosa ti stai perdendo.

Gli hacker di oggi hanno nuovi strumenti per attaccare la tua rete. Malware progettati appositamente contro di voi possono passare indisturbati a traverso le difese tradizionali, il traffico abusivo si mescola con il traffico normale o si nasconde in canali in cui i tradizionali strumenti di network security non possono aiutarlo.

I Next Generation Firewall di Palo Alto Networks forniscono una piena visibilità di tutto il traffico, rilevano i metodi che gli hacker usano per nascondersi e riescono persino ad analizzare automaticamente file sconosciuti e potenzialmente dannosi.

Visita il nostro sito www.paloaltonetworks.com/malware per comprendere l'importanza dei Next Generation Firewall nella lotta alle minacce più attuali.

SYMBOLIC

Symbolic S.p.A. | Via le Monache, 29 | 43121 - Parma
Tel. 0521 708811 | recep@symbolic.it | info@symbolic.it

paloalto
NETWORKS

the network security company™

L'analisi sulle difficoltà e le prospettive nella PA da parte di Microsoft

Informazioni georeferenziate per la gestione del territorio

Occorre selezionare i progetti ad elevato ROI e sostenibilità, nell'ottica di una maggiore qualità della spesa pubblica

Proseguiamo il nostro incontro con Microsoft, parlando con Alberto Masini, Business Development Manager del Settore Pubblico di Microsoft. Oltre alla visione dell'azienda, compie con noi l'analisi dello stato dell'arte, delle nuove opportunità e del livello di interoperabilità raggiunto dalla tecnologia, accompagnando la sua esposizione con alcune riflessioni e considerazioni rispetto al momento difficile che il paese attraversa, cogliendone lo spunto per nuove possibilità.

La visione aziendale

Microsoft ritiene che le tecnologie Gis e i sistemi per la gestione del territorio siano estremamente importanti; tali sistemi permettono l'acquisizione, la registrazione, l'analisi, la visualizzazione e la fruizione di informazioni derivanti da dati georeferiti.

L'offerta tecnologia di Microsoft include soluzioni per indirizzare le esigenze di geolocalizzazione in una duplice prospettiva: non solo nella forma più tradizionale (grazie, infatti, alla collaborazione con aziende partner come ESRI siamo in grado di fornire l'infrastruttura abilitante per soluzioni Gis complesse), ma anche in una forma più innovativa, muovendo dal presupposto che occorre superare il corrente utilizzo dei sistemi territoriali all'interno delle Amministrazioni Pubbliche (pianificazione urbanistica e lavori pubblici, uffici per la gestione del territorio e tutela dell'ambiente ecc.), per arrivare a fornire servizi di geolocalizzazione e mapping di informazioni on line. Ed è proprio grazie a questa modalità maggiormente innova-



litano uno spiccato livello d'interazione, come nel caso, ad esempio, del servizio ePart, adottato dal Comune di Udine, per consentire la partecipazione attiva dei cittadini al controllo del decoro urbano.

Attraverso strumenti d'interazione con la Pubblica Amministrazione basati su Internet e applicazioni per dispositivi mobili, si possono segnalare problemi, disagi e disservizi presenti sul territorio.

Le Amministrazioni possono così gestire le comunicazioni trasmesse dai cittadini, smistandole agli uffici di competenza e mostrando, via web, l'avanzamento degli interventi. L'utilizzo di tecnologie Gis è fondamentale per l'on line mapping, che Microsoft offre con Bing, e per l'integrazione con i sistemi di Citizen Relationship Management (CRM) delle Amministrazioni, ad esempio, per segnalare istanze provenienti da cittadini od operatori sul campo. Interessante, a tal riguardo, è il progetto Streetcare, che consente ai cittadini di partecipare in modo attivo alla cura della città, segnalando disagi come buche e semafori non funzionanti.

Si tratta di un'applicazione basata su Cloud, che permette ai cittadini di accedere a un sito sia con un dispositivo mobile che attraverso un PC e, attraverso una interfaccia innovativa basata su tecnologie Rich Internet Application Microsoft Silverlight e su Microsoft Bing Maps, di segnalare un problema legato a un territorio, inviando la richiesta di intervento all'Amministrazione. In questo modo, la richiesta di intervento viene caricata nel sistema di CRM, generando un processo interno all'Amministrazione per la risoluzione del caso, informando, successivamente, il cittadino dell'esito positivo. Inoltre, l'impiego delle tecnologie Gis nella PA può supportare la pubblicazione di informazioni in modalità Open Data, utilizzando formati aperti.

Pubblicando, infatti, dati georeferenziati, in possesso della PA, si agevola l'accesso all'informazione in tempo reale e si promuove la partecipazione attiva e la collaborazione. Cittadini e imprese possono così sviluppare applicazioni originali per creare valore economico, generando benefici per la

collettività.

Un esempio è quello dell'Amministrazione di Vancouver, che ha reso disponibili dati georeferenziati attraverso il toolkit gratuito e l'open source denominato OGD (Open Government Data Initiative), che, utilizzando la piattaforma Cloud Windows Azure, ha reso possibile la creazione della Vancouver vanGuide, una social Map della città che integra sistemi diversi e social network, per offrire agli utenti informazioni sui più diversi dispositivi.

Le opportunità

Grazie alle tecnologie Gis è possibile offrire servizi basati sulla localizzazione geografica dell'utente e facili da usare anche in mobilità. La relazione con la PA può essere agevolata grazie a nuove modalità di interazione e alle nuove interfacce grafiche, in cui è il dato geografico a guidare le informazioni. Inoltre, come accennato, sono i cittadini stessi che, grazie al modello Open Data, possono sviluppare nuovi servizi e contribuire attivamente al benessere collettivo.

Interoperabilità raggiunta

Rendere interfacce, formati e protocolli conformi a standard internazionali affermati è un obiettivo prioritario per consentire la massima interazione fra le Pubbliche Amministrazioni e stimolare lo sviluppo di servizi a valore aggiunto.

Questo è, quindi, un presupposto fondamentale anche in materia di dati geografici. Se la disponibilità delle informazioni pubbliche è un valore, occorre che queste siano accessibili e fruibili attraverso diverse piattaforme.

Microsoft ha sviluppato un apposito protocollo, denominato OData (Open Data Protocol), per l'interrogazione e l'aggiornamento dei dati, al fine di favorire l'accesso e l'integrazione tra servizi e piattaforme diverse. OData è stato introdotto nei più recenti software Microsoft, come SharePoint 2010, Microsoft Dynamics CRM 2011, Windows Azure Storage, SQL Server 2008 R2, ed è presente anche in altri prodotti e piattaforme non Microsoft, in quanto liberamente diffuso proprio al fine di favorire l'interoperabi-

lità. Allo stesso modo, la piattaforma cloud Windows Azure è stata realizzata, fin dall'inizio, per favorire l'interoperabilità e ha già consentito ai Governi di diversi Paesi di sbloccare i dati provenienti da archivi eterogenei e renderli disponibili in una flessibile gamma di servizi di e-government.

Possibilità nel periodo attuale

La situazione socioeconomica, in effetti, non è delle più favorevoli, ma conciliare le riduzioni del budget con la qualità dei servizi offerti è una sfida che la PA può vincere proprio puntando su una tecnologia adeguata che permetta di risparmiare, soddisfacendo al contempo le aspettative dei cittadini.

Il modo migliore per operare in questa direzione non sta nell'effettuare tagli indiscriminati, ma piuttosto nel selezionare alcuni progetti ad elevato ROI e sostenibilità, nell'ottica di una maggiore qualità della spesa pubblica.

In questo scenario il Cloud Computing rappresenta una grande opportunità, poiché consente di avviare in tempi rapidi e in modo sicuro nuovi progetti di informatizzazione e digitalizzazione, con una significativa riduzione dei costi di gestione e manutenzione dell'infrastruttura e delle applicazioni IT, preservando, allo stesso tempo, investimenti già effettuati in passato.

In questo modo l'innovazione diventa più accessibile e consente di liberare risorse preziose. Attraverso il Cloud, è possibile avviare progetti Gis, condividere dati georeferenziati, effettuare analisi ed elaborazioni in

Offrire ai cittadini non solo la lettura, ma anche la possibilità di intervenire sui dati

tiva che è possibile offrire ai cittadini non soltanto la modalità in sola lettura, ma anche la possibilità di intervenire con segnalazioni e input di dati, contribuendo a valorizzare l'informazione stessa e a creare valore per la collettività.

In questa logica, non si tratta più semplicemente di mappare i servizi di un ente pubblico dandone visibilità al cittadino, bensì di informare il cittadino stesso su alcuni aspetti, rendendolo un soggetto attivo, consapevolmente capace di fornire il proprio contributo. Nella nostra visione questo è lo scenario che andrà affermandosi, in linea con una concezione della PA sempre più aperta, trasparente e partecipativa.

Applicazioni innovative

Le tecnologie Gis si prestano a numerosi scopi applicativi per la PA.

Ad esempio, possono rivelarsi particolarmente utili per la mappatura della criminalità, per i servizi di emergenza geo-referenziati, per le Agenzie dell'ambiente, per la gestione dei lavori pubblici e del patrimonio. Più in generale, grazie al Gis, è possibile ottimizzare i processi di analisi e reporting, migliorando il servizio al cittadino.

In una logica Web 2.0, le tecnologie Gis abi-

Attraverso il Cloud, avviare progetti Gis, condividere dati georeferenziati, analisi ed elaborazioni

tempo reale e integrare dati in qualsiasi sito web, senza doversi dotare di un sistema Gis interno.

Esperienze in ambito pubblico

Oltre a quelle citate, un caso interessante è il progetto di analisi dei dati ambientali dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA). L'EEA è un Istituto dell'Unione Europea che ha il compito di raccogliere i dati ambientali in 32 Paesi, ponendosi quale fonte indipendente di informazioni ambientali.

Con il progetto Eye On Earth, Microsoft ha aiutato l'Agenzia a semplificare i compiti di raccolta, elaborazione e divulgazione delle informazioni, facilitando l'accesso ai dati raccolti per circa 500 milioni di cittadini dell'UE. Grazie alle sue tecnologie, Microsoft ha garantito l'accesso alle informazioni anche da dispositivi mobili.

Il portale incoraggia inoltre i cittadini a contribuire con le proprie osservazioni sull'ambiente che li circonda. Gli utenti possono visualizzare la qualità dell'acqua, oppure dell'aria, dai paesi membri dell'EEA, utilizzando le mappe Bing ad alta definizione. La soluzione consente di ampliare la consapevolezza degli impatti del cambiamento ambientale e di aiutare gli Europei nel fare scelte più informate circa il loro ambiente.