

GeoXperience

Novembre 2010

- Isole di calore in città
- ERDAS 2011 per l'intelligence
- Il satellite per la pianificazione urbanistica e gli incendi forestali
- DEM ad alta risoluzione per il 3D
- IDT Regionali e... interplanetarie



ambiente e territorio

da noi trovano il massimo spazio

TELERILEVAMENTO, AMBIENTE E TERRITORIO

APPLICAZIONI

- monitoraggio ambientale
- prevenzione grandi rischi e protezione civile
- salvaguardia delle acque e delle specie marine
- monitoraggio trasporti e reti tecnologiche
- cartografia su internet
- sicurezza e difesa
- esplorazione planetaria
- elaborazione di immagini satellitari

Dal 1994 realizziamo sistemi informativi per la gestione di dati ambientali. Soluzioni sviluppate nei principali programmi Europei nei settori della ricerca spaziale, dei sistemi integrati di archiviazione, analisi e condivisione di dati geografici. Il valore aggiunto che offriamo sono professionalità diversificate e complementari, che coniugano elevata specializzazione ad ampia visione delle problematiche di settore. Ogni nostro cliente può contare su servizi innovativi, personalizzati e completi, dalla ricerca e sviluppo del progetto, al collaudo e assistenza post vendita. Dai sistemi spaziali di osservazione della terra, alle tecnologie di navigazione satellitari, alla condivisione di banche dati cartografiche via internet, noi non ci limitiamo a integrare prodotti e servizi, ma ci impegniamo ad assistere i nostri clienti in tutte le fasi progettuali fino a condividerne missione e obiettivi.

Giovanni Sylos Labini
Amministratore Delegato

PLANETEK
ITALIA

Planetek Italia s.r.l. Via Massaua, 12 • 70123 Bari • Tel. +39 0805343750 • e-mail: info@planetek.it • www.planetek.it

PI PLANETEK

Meno centimetri in meno giorni

Sergio Samarelli
Direttore Tecnico
di Planetek Italia s.r.l.



In primo piano

TELERILEVAMENTO

Le città che si surriscaldano pag. 4

Un mondo più Preciso® pag. 6

ERDAS 2011 per l'intelligence geospaziale pag. 8

Gli incendi delle foreste visti dal satellite pag. 10

DATI DA SATELLITE

Il satellite per la pianificazione urbanistica pag. 12

Due nuovi, piccoli satelliti: Pleiades pag. 14

DEM ad alta risoluzione per il 3D pag. 16

INTEROPERABILITÀ E SDI

Le IDT Regionali in Italia pag. 18

Infrastrutture di dati "spaziali" pag. 20

PLANETEK 2.0

Il Forum Italiano dell'OGC pag. 22

L'osservazione della Terra in pochi anni è passata da una scienza per addetti ai lavori a uno strumento usato dagli utenti consumer. Gran merito di questo va alle tecnologie che hanno reso possibile questo passaggio.

Negli anni settanta trattare i megabyte di dati di un'immagine Landsat era un reale problema che richiedeva tecnologie di punta e tempi di elaborazione notevoli. Oggi i nostri cellulari hanno velocità di connessione alla rete superiori a quella con cui gli elaboratori del tempo accedevano alle proprie memorie di massa.

Parallelamente le tecnologie satellitari non sono state a guardare e ci hanno fornito sempre più satelliti, con sempre più bande, con risoluzioni sempre più spinte e capacità di acquisire aree sempre più vaste in tempi brevi.

Ormai per alcuni aspetti il vincolo non è neanche più la tecnologia: il limite di risoluzione di cinquanta centimetri per le immagini satellitari per uso civile con cui riceveremo anche le immagini dei prossimi satelliti ad alta risoluzione¹ è un limite imposto dall'intelligence americana, non dalla tecnologia. Su altri campi ci sono ancora margini di miglioramento, come la capacità di acquisire grossi volumi di dati in tempi brevi e congiuntamente la capacità di accorciare i tempi di rivisita di una stessa area.

Su questi aspetti sia la quantità di satelliti di osservazione della Terra, in continuo aumento, sia innovative tecnologie di acquisizione e processamento dei dati aerei² stanno colmando molto le carenze.

Ormai i bisogni degli utenti si adattano a ciò che è disponibile: risultati basati su immagini a 5 metri che fino a qualche anno fa soddisfacevano gli utenti, oggi richiedono dettagli di qualche centimetro. D'altronde le possibilità tecnologiche ci sono, e non avrebbe senso non approfittarne.

Anche dal punto di vista dell'aggiornamento dei dati le esigenze evolvono e si adattano alla tecnologia (ne ho parlato sul Blog di Planetek Italia³).

La copertina di questo numero è un valido esempio a supporto della necessità di avere sempre maggiori coperture temporali: ad oggi (novembre 2010) su Google Maps c'è una immagine dell'area di agosto 2009 che mostra un enorme cantiere. Già nella nostra copertina (marzo 2010) l'area ha un aspetto più vicino a quello attuale, ma comunque il centro Ferrari di Abu Dhabi è ormai stato inaugurato, e anche i pochi cantieri che si vedono nell'immagine di marzo non ci sono più. Comunque chiunque abbia voglia di vedere l'area nel suo stato attuale può chiedere una nuova acquisizione e disporne nel giro ormai di pochi giorni.

Ormai i dati ci sono. Potremmo osare dire che sono fin troppi. Ma il dato non è tutto.

"La fotografia è probabilmente fra tutte le forme d'arte la più accessibile e la più gratificante. Può registrare volti o avvenimenti oppure narrare una storia".
John Hedgecoe

Oggi, prima che le informazioni estratte dai dati telerilevati arrivino sulle scrivanie (o sui desktop) di chi deve usarli, passano decine di mesi dall'acquisizione. Tempi che sono troppo lunghi perfino per controllare un bosco, figuriamoci per un'area di espansione urbana.

Le tecnologie il loro dovere lo hanno fatto. Adesso è il

turno delle innovazioni dal punto di vista delle applicazioni, ossia dell'uso di questi dati. Non basta considerare gli aspetti tecnologici, come la disponibilità di algoritmi di identificazione dei cambiamenti o di estrazione della informazione: vanno rivisti tutti i processi collegati con l'uso di queste informazioni.

Questo comprende i sistemi degli utenti che gestiscono le informazioni, e anche i flussi organizzativi necessari per il loro uso (come ad esempio i collaudi dei risultati da parte delle pubbliche amministrazioni). La sfida è grande. E sono certo che anche su questo tema non avremo il tempo di annoiarci.

Planetek Italia s.r.l.

Via Massaua, 12 - I-70132 Bari BA
pkm002-587-5.0 - Novembre 2010 - Copia omaggio

Questo documento è sottoposto a licenza Creative Commons che è disponibile all'indirizzo <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/it>. E' possibile riprodurre, distribuire, comunicare ed esporre in pubblico quest'opera attribuendone la paternità all'autore ed evitando alterazioni e/o trasformazioni.

In copertina: immagine acquisita dal satellite QuickBird (© 2010 DigitalGlobe) sull'area del Ferrari World ad Abu Dhabi l'11 marzo 2010, con risoluzione 70cm in colori naturali.
Il Ferrari World è stato inaugurato il 27 ottobre 2010.



¹ <http://spaceflightnow.com/news/n1008/10ngacontract>

² <http://www.nearmap.com>

³ <http://blog.planetek.it/2010/07/15/dati-geospaziali-e-dipendenza>



Le città che si surriscaldano

Le tecnologie di osservazione termica da telerilevamento, integrate con modelli di micro-meteorologia urbana, permettono di identificare le Isole Urbane di Calore

Diffusa cementificazione, superfici asfaltate che prevalgono nettamente rispetto alle aree verdi, emissioni degli autoveicoli, degli impianti industriali, dei sistemi di riscaldamento e di aria condizionata ad uso domestico: sono tutte concause, in interazione tra loro, che determinano il maggior accumulo di calore nelle aree urbane.

Le conseguenze più disastrose di tale effetto sono le tipiche ondate di calore che periodicamente colpiscono le nostre città in estate, alzando il livello di rischio per la salute e per la sicurezza dei cittadini.

I dati di Osservazione della Terra e dei modelli climatologici possono però dare un importante contributo allo scopo di investigare le proprietà termiche delle città. L'integrazione dei dati ottenuti da satellite e da stazioni meteo a terra all'interno di modelli meteorologici e climatici, infatti, è utile per supportare le attività di prevenzione e riduzione dei rischi e per studiare il fenomeno, noto come **Isola Urbana di Calore** (UHI - Urban Heat Island, in inglese), che determina un micro-clima più caldo, all'interno delle aree urbane cittadine, rispetto alle zone periferiche e rurali.

In generale, l'effetto Isola Urbana di Calore si verifica a seguito della modifica della superficie del suolo, contestualmente a un importante sviluppo urbano o una forte antropizzazione del territorio. Nelle città il surriscaldamento del pianeta è più visibile che altrove a causa dell'assenza quasi completa di verde. Un fenomeno che rischia di tradursi in emergenza sanitaria e di profonda degradazione sociale delle aree cittadine.

Le Isole Urbane di Calore si possono tuttavia prevenire, grazie ad attività operative, ma anche informative, di coinvolgimento e stimolo degli utenti e dei decisori. E' illuminante quanto realizzato in dieci città europee (Atene, Bari, Bruxelles, Budapest, Lisbona, Londra, Madrid, Parigi, Siviglia e Salonicco) nell'ambito del progetto *UHI - Urban Heat Island and Urban*

Thermography, finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA), nell'ambito del programma quadro DUE.

Per ciascuna di queste aree urbane sono stati realizzati prodotti geoinformativi e servizi con lo scopo di:

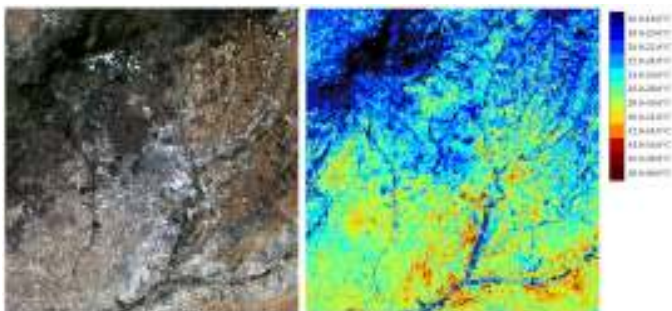
- monitorare il fenomeno delle Isole Urbane di Calore a differenti scale e periodicità, usando i dati da vari satelliti a partire dalla bassa risoluzione (qualche chilometro) per arrivare ai sensori aerotrasportati ad altissima risoluzione (da 30 fino a 5 metri);
- stabilire quale sia il rischio di nascita di Isole Urbane di Calore durante il periodo primaverile/estivo;
- valutare in *near-real time* e fare previsioni sul rischio di ondate di calore e Isole Urbane di Calore, unitamente all'impatto delle condizioni meteorologiche sullo stato di salute dei cittadini, attraverso indicatori specifici;
- supportare gli studi sul bilancio energetico e le regolamentazioni e legislazioni in materia di efficienza energetica, attraverso la produzione di mappe termografiche.

In particolare nel progetto UHI sono stati realizzati quei prodotti-servizi che, messi a disposizione durante il periodo estivo, possono contribuire efficacemente alla prevenzione dei rischi per la popolazione e per l'ambiente cittadino.

Dai dati sulla temperatura dell'aria in *near real time* e quella previsionale a tre giorni in aree urbane e periurbane - a 1km di risoluzione - derivano altri, con la stessa risoluzione e frequenza: indici di stress termico, per prevedere l'impatto delle condizioni meteorologiche sullo stato di salute umano; mappe delle Isole Urbane di Calore, per l'identificazione di aree a bassa ed alta emissione di calore all'interno dell'agglomerato urbano; mappe di pericolo e di rischio di ondate di calore, per la definizione di aree urbane ad alto-medio-basso rischio, utilizzando anche dati socio-economici locali.

La città di Bari nel progetto UHI

All'interno del progetto UHI la città di Bari - in particolare la sezione comunale della Protezione Civile - rappresenta uno degli utenti per cui sono stati realizzati alcuni prodotti (in particolare la Land Surface Temperature, della temperatura dell'aria e di rischio Isole Urbane di Calore su dati storici, in *near real time* e di previsione). La municipalità barese ha attivamente partecipato alla raccolta dei requisiti relativamente alle caratteristiche dei prodotti ed alla possibilità di integrarli con i sistemi di monitoraggio già presenti.



Land Surface Temperature sulla città di Madrid, derivata da Landsat TM

Attualmente, tali sistemi di monitoraggio consistono nella stazione meteorologica dell'Aeronautica presso l'Aeroporto di Bari Palese, più altre sei stazioni dislocate nel territorio cittadino. Le misure di tali stazioni possono essere poi utilizzate dalla Protezione Civile per creare un bollettino di allerta sia giornaliero (basato su dati epidemiologici) che previsionale, di due giorni, indicante la previsione degli effetti di potenziali ondate di calore.

Il vantaggio di utilizzare questi prodotti consiste nella possibilità di monitorare la temperatura dell'aria e l'effetto UHI in maniera continua su tutta la città, con differente cadenza ed a differente risoluzione, avendo la possibilità di operare anche su singole aree. Ciò contribuisce alla previsione dei rischi ma anche alla mitigazione degli effetti, grazie ad opportune campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione in merito al problema. Inoltre queste risorse sono estremamente utili anche per misurare l'efficienza energetica delle varie zone della città, per creare delle mappe utili alla pianificazione e regolamentazione energetica comunale.

Per approfondimenti è disponibile on-line la descrizione completa del progetto: www.planetek.it/UHI

CHIEDILO A LORO

Curiosità, dubbi o bisogno di informazioni? Contatta le persone dello staff di Planetek Italia che si occupano di Telerilevamento e Fotogrammetria.



Mario Marangi
Sales Product Manager
Marangi@planetek.it



Francesca Albanese
Sales Product Manager
Albanese@planetek.it

IN EVIDENZA

I corsi di formazione di Planetek Italia

Corso GIS&Telerilevamento, 16° anno

Dal 6 al 10 Giugno 2011: cinque giorni, per 35 ore complessive, dedicati allo studio dell'osservazione della Terra ed all'integrazione delle informazioni estratte dai dati satellitari nei Sistemi Informativi Geografici. Il corso, giunto alla sedicesima edizione, si prefigge di fornire competenze pratiche nell'uso di strumenti software commerciali ed open source, applicando le nozioni teoriche in contesti operativi reali.

I temi sono sviluppati infatti tramite la presentazione di applicazioni e la simulazione di un caso di studio reale, con particolare attenzione alla creazione di Database Geografici che integrino immagini satellitari e le relative informazioni da queste derivate. La parte teorica comprende una trattazione completa ed organica sulle tematiche del GIS e telerilevamento in cui saranno presentate tutte le nuove tecnologie e le più recenti applicazioni.

Le conoscenze teoriche saranno poi perfezionate con la sessione pratica in cui sarà analizzato un caso studio reale. Partendo dall'elaborazione di immagini telerilevate da satellite, si arriverà alla creazione di un Sistema Informativo Territoriale. Il tutto senza perdere di vista i temi legati alla condivisione dei dati sulla base degli standard OGC e nel rispetto della direttiva INSPIRE e dello scenario normativo nazionale.

<http://www.planetek.it/formazione>



I partecipanti all'edizione 2010 del Corso GIS&Telerilevamento

Planetek Italia realizza anche percorsi formativi personalizzati che rispondano a specifiche esigenze dell'utente. Nell'offerta formativa di Planetek Italia rientrano anche corsi di addestramento all'utilizzo dei prodotti software ERDAS.

Utilizzo di ERDAS Imagine - I

Le nozioni introduttive per l'uso delle versioni IMAGINE Essentials e IMAGINE Advantage del software ERDAS. Concetti di base del remote sensing, nozioni per l'elaborazione di immagini di osservazione della Terra ed il loro uso in ambiente GIS, tecniche di classificazione di immagini multispettrali, ortorettifica e mosaicatura di dati telerilevati.

Utilizzo di ERDAS Imagine - II

Maggiori conoscenze su image processing, GIS e le funzionalità di IMAGINE Professional, con nozioni più approfondite di modellazione spaziale, classificazione di immagini, processamento ed estrazione di informazioni da immagini radar, analisi topografica, utilizzo di funzioni specifiche del viewer GLT e compressione ECW.

ERDAS IMAGINE per la Sicurezza e Difesa

Destinato ad analisti militari per consentirgli di sfruttare al meglio i numerosi strumenti e le tecnologie, offerte da ERDAS IMAGINE® ed alcuni dei suoi moduli aggiuntivi, per esigenze di Sicurezza e Difesa.

Scopri tutta l'offerta formativa di Planetek Italia su www.planetek.it/corsi.asp



Un mondo più Preciso®

Dai satelliti per l'osservazione della Terra,
prodotti geoinformativi standardizzati, accurati,
oggettivi ed aggiornabili velocemente

La crescente disponibilità di dati telerilevati da satellite stimola il parallelo sviluppo delle applicazioni che ne fanno uso. Pianificazione urbanistica, monitoraggio ambientale, controlli e stime delle produzioni agricole e forestali, aggiornamento cartografico, gestione del *pre* e *post* emergenza in caso di calamità naturali ed antropiche, difesa e sicurezza utilizzano sempre più spesso dati satellitari di osservazione della Terra.

L'adozione di questi dati si sposta dagli specialisti del *remote sensing* agli specialisti dei diversi ambiti applicativi, che richiedono dati e livelli informativi da essi derivati pronti all'uso. Per il loro utilizzo operativo nei diversi ambiti applicativi è necessario però che questi prodotti geoinformativi siano standardizzati e che siano chiare le prestazioni che possono garantire, come la precisione geometrica, l'accuratezza tematica, la conformità agli standard, i metadati ecc.

Le nostre attività di ricerca di base ed applicativa condotte nell'ambito di progetti nazionali ed internazionali sono state indirizzate verso la definizione delle specifiche dei prodotti derivati da immagini satellitari ed alla standardizzazione dei processi che sottendono alla loro realizzazione. Queste attività ci hanno consentito di realizzare la Famiglia di prodotti Preciso®: **prodotti geoinformativi** derivati da immagini telerilevate da satellite ad alta risoluzione, che soddisfano le diverse esigenze di conoscenza del trend evolutivo del territorio. Con Preciso® mettiamo al servizio dei clienti la nostra espe-

rienza nella gestione di dati di osservazione della Terra.

I prodotti della **Famiglia Preciso®** sono progettati e realizzati per i requisiti di una vasta utenza, al fine di renderli pronti all'utilizzo anche da parte di tecnici che non dispongono di competenze e tecnologie per la corretta elaborazione ed utilizzo dei dati telerilevati.

Tutti i prodotti della famiglia Preciso® si basano su **Preciso Italia®**, ortofoto satellitare con caratteristiche standardizzate indipendenti dal dato satellitare con cui viene prodotto. Preciso Italia® è caratterizzato da precisioni metriche di geocodifica standardizzate, viene fornito come una unica immagine mosaicata e compressa indipendentemente dalle scene necessarie per coprire l'intera area di interesse, ed è corredato di metadati standard.

Per la sua produzione viene adottato il dato satellitare che soddisfa al meglio le esigenze applicative per cui sarà utilizzato, selezionandolo tra l'offerta dei principali data provider internazionali. In questo modo possiamo privilegiare, a seconda delle applicazioni, la risoluzione geometrica, il contenuto spettrale, la velocità di acquisizione, ecc.

I **prodotti della famiglia Preciso®** sono caratterizzati da:

- Frequenza di aggiornamento elevata: i tempi di rivisitazione sono potenzialmente giornalieri
- Tempi di rilascio brevi: i prodotti sono disponibili pochi giorni dopo l'acquisizione dell'immagine satellitare
- Elevato livello di standardizzazione del processo che garantisce omogeneità di risultato nel tempo e nello spazio
- Organizzazione ottimizzata del prodotto che viene fornito in formati GIS Ready, con struttura in GeoDatabase conforme ai regolamenti nazionali, e corredato dei Metadati.
- Rispetto degli standard nazionali ed internazionali, ISO e OGC.

www.planetek.it/preciso





PRECISO® Italia: l'ortoimmagine satellitare

Preciso Italia ® : ortoimmagine satellitare pronta per l'utilizzo in ambiente GIS, disponibile con vari livelli di risoluzione, fino a 50 cm per pixel, in colori naturali RGB o in bande multispettrali separate ed ortocorrette nel

sistema di proiezione richiesto dall'utente.

Preciso Italia è fornito sotto forma di una unica immagine indipendentemente dal numero di immagini satellitari necessarie per coprire l'intera area di interesse attraverso un processo standardizzato di mosaicatura e bilanciamento dei colori. Viene fornito anche in formato compresso ECW che garantisce una riduzione significativa (almeno di 10 volte) delle dimensioni del file. È corredato di metadati in formato standard.

PRECISO® Multibanda: Preciso® Italia, in 8 bande multispettrali

Preciso Italia ® Multibanda: ortoimmagine satellitare pronta per l'utilizzo in ambiente GIS dotata di 8 bande multispettrali particolarmente adatta alle estrazione di livelli informativi con elaborazioni automatizzate.

L'informazione satellitare arricchita di quattro bande multispettrali "inedite" (la Coastal, la Yellow, la Red Edge e la Near Infrared-2), che si uniscono alle bande tradizionali Blu, Verde, Rosso ed Infrarosso Vicino, rendono Preciso Italia ® Multibanda uno strumento di analisi innovativo e utilizzabile in numerosi campi applicativi: aggiornamento speditivo di cartografia tematica, monitoraggio di ambienti marini e costieri, agricoltura di precisione, Oil&Gas e studi sulla vegetazione e sulle biomasse. Le ortoimmagini Preciso Italia ® Multibanda hanno una risoluzione spaziale di 50cm.



PRECISO® Land: l'uso del suolo per la pianificazione

Prodotto tematico dedicato alla redazione e l'aggiornamento dei Piani Territoriali ed il monitoraggio della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

E' un prodotto multilivello che include: copertura del suolo, edifici, rete dei trasporti, aree impermeabili.

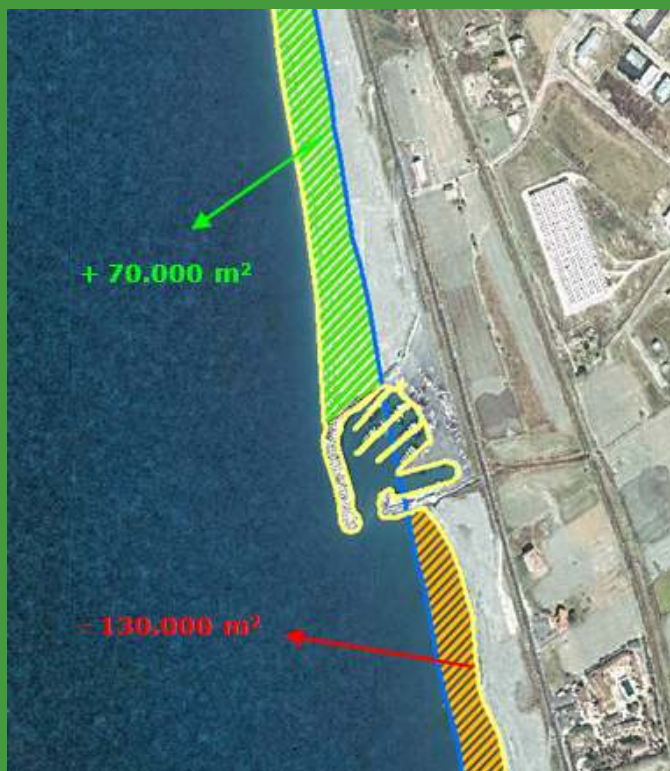
Preciso® Land risponde all'esigenza dei Progettisti e delle Pubbliche Amministrazioni di disporre di un quadro conoscitivo esaustivo del territorio, fin dalle prime fasi di analisi, per poter comprimere significativamente i tempi di rilascio e condivisione dei Piani stessi.

Preciso® Land soddisfa queste esigenze grazie ai tempi di produzione rapidi, l'elevata accuratezza ed oggettività del contenuto informativo, e la standardizzazione che garantisce il massimo della coerenza tra gli aggiornamenti. Risulta particolarmente idoneo per la definizione di indicatori geospaziali per la VAS dei Piani.

PRECISO® Fast: acquisizioni rapide di dati telerilevati per le emergenze

Servizio di fast procurement di dati telerilevati dedicato a tutti gli operatori che, come Protezione Civile ed Autorità di Bacino, hanno la necessità di disporre in tempi rapidi di immagini satellitari, sia ottiche che radar, in caso di emergenze. Questo servizio si basa su procedure di approvvigionamento standardizzate per ridurre drasticamente i tempi che intercorrono dal verificarsi dell'evento alla fornitura dei prodotti geoinformativi.

I prezzi unitari delle immagini sono bloccati per tutta la durata del servizio. Con l'attivazione del servizio l'utente può anche predefinire una lista di aree di interesse con un perimetro preimpostato. In qualsiasi momento durante l'emergenza l'utente può richiedere che venga attivata la procedura di acquisizione adottando uno dei satelliti previsti dal contratto.



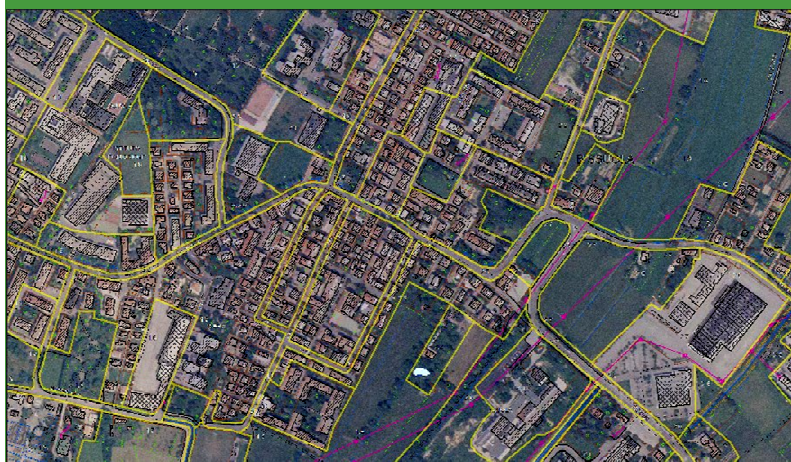
PRECISO® Coste: analisi della dinamica costiera con classificazione della linea di costa e delle opere a mare

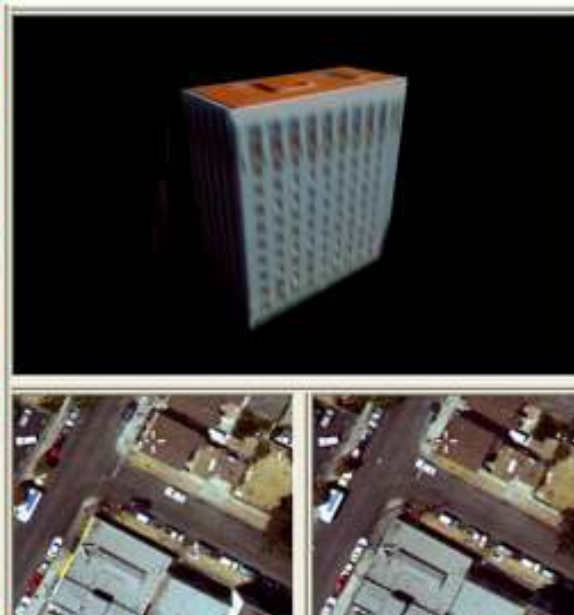
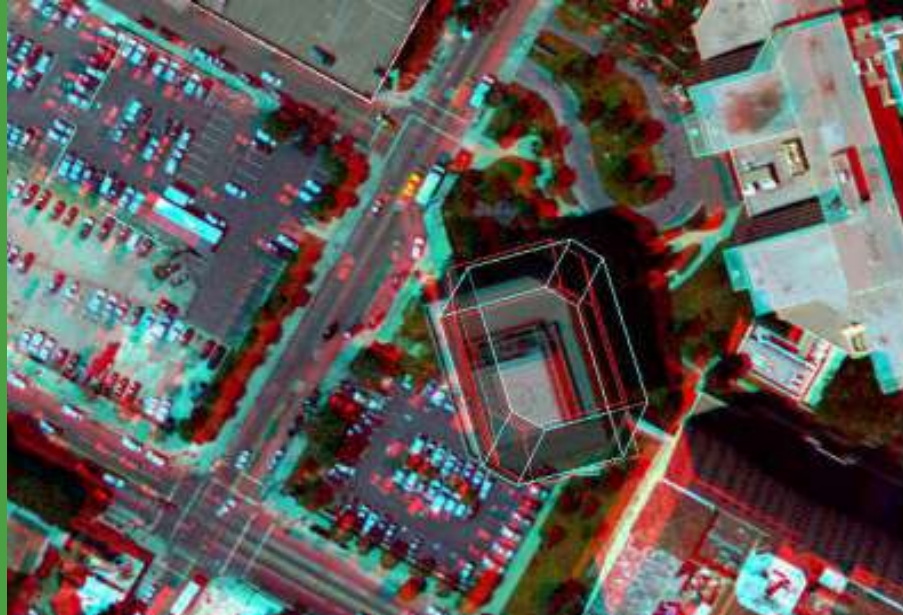
Prodotto tematico dedicato alla caratterizzazione e monitoraggio della linea di costa e delle opere a mare. Ogni tratto di costa è classificato in funzione della tipologia nonché in funzione delle variazioni (avanzamento, arretramento o stabilità) rispetto alla linea di costa di riferimento dell'anno 2000 e 2006 estratta da ortofoto. Le opere portuali sono identificate e classificate in base al tipo e alla destinazione d'uso (porto industriale/commerciale, banchina/pontile, porto canale, porto militare, ecc.) mentre le opere di difesa sono censite e suddivise per tipologia progettuale (scogliere emerse/sommerse con varchi/senza varchi, radenti a gettata e a muro, pennelli ortogonali emersi/sommeresi, foci armate, ecc.). Preciso Coste include un report statistico dettagliato.

PRECISO® Urban: analisi evolutiva delle infrastrutture e dell'urbanizzato

Prodotto tematico dedicato al monitoraggio dell'evoluzione delle infrastrutture antropiche sul territorio e alla individuazione di tutte le modifiche che sono intercorse rispetto ad una data di riferimento per la quale è disponibile una carta tecnica. Dalla carta tecnica "datata" vengono estratte tutte le geometrie e raggruppate in livelli informativi differenti (edifici, viabilità, opere). I nuovi elementi sono classificati e rappresentati in modo univoco. Viene fornito sotto forma di GeoDataBase e garantisce la congruità multi-temporale delle basi informative.

Può essere utilizzato per il monitoraggio della dinamica territoriale, per le attività di progettazione preliminare di opere e infrastrutture o a supporto delle attività di programmazione e pianificazione del territorio, o semplicemente per l'aggiornamento speditivo cartografico.





ERDAS 2011 per l'intelligence geospaziale

Le novità dei prodotti software per costruire valore sui dati geospaziali, dall'acquisizione all'elaborazione, dalla estrazione di informazioni allo sviluppo di conoscenza

Le informazioni geospaziali svolgono un ruolo essenziale nei processi decisionali e preparatori delle politiche per la sicurezza. Sia dal punto di vista militare che civile sono un elemento chiave nella determinazione della consapevolezza delle situazioni in atto.

La crescente disponibilità di risorse geoinformative on-line richiede, specialmente in ambiti applicativi complessi dove il tempo è un fattore limitante, la disponibilità di workflow elaborativi consolidati e preimpostati in grado di poter accedere, on-the-fly, a risorse computazionali, dati e modelli elaborativi predefiniti disponibili sulla rete.

La nuova suite di prodotti ERDAS 2011 consente l'accesso dinamico a dati eterogenei e incorpora un'ampia gamma di strumenti per la trasformazione di dati grezzi in informazioni e conoscenza che sono alla base del processo decisionale sia per applicazioni in ambito civile che militare.

ERDAS 2011, nelle sue componenti sia desktop che server, mette a disposizione degli utenti **architetture software SOA** in grado di supportare l'uso di servizi Web per garantire l'interoperabilità tra diversi sistemi.

Le singole applicazioni diventano così componenti del processo di business e soddisfano le richieste degli utenti in modo integrato e trasparente. In quest'ottica va letta la possibilità di connettersi con ERDAS Imagine ai servizi di catalogo CS-W esposti da ERDAS APOLLO ed il supporto nativo della connessione alla mappe di **Microsoft Bing**.

ERDAS APOLLO 2011 può essere utilizzato in un'architettura di sistemi in cluster per assicurare la continuità dei servizi Web, consentendo anche di organizzare i servizi di gestione e pubblicazione dei dati geospaziali in outsourcing attraverso una struttura cloud-based.

Importanti novità sono state apportate al workflow di analisi delle immagini e particolare attenzione è stata posta alle

applicazioni per la sicurezza, la difesa, l'intelligence e la gestione delle emergenze. Le tradizionali capacità di fusione di dati acquisiti da piattaforme eterogenee (dati ottici da sensori aerei, satellitari, o radar), unite agli strumenti per l'analisi e l'estrazione di informazioni dai dati geospaziali, pubblicazione ed accesso in tempo reale a sorgenti esterne, sono state arricchite da nuovi strumenti ed interfacce progettate specificamente per creare velocemente e facilmente prodotti geoinformativi.

Misurare l'**altezza delle features** anche da immagini monoscopiche, creare viste dinamiche che permettono di zoomare istantaneamente su aree specifiche delle immagini, esportare dati elaborati ed annotazioni direttamente in Microsoft Power Point conservando i **metadati** ed altre informazioni di contesto utili come le mappe di Google Earth: queste sono solo alcune delle nuove funzionalità che ERDAS 2011 mette a disposizione degli utenti.

Punto fermo delle soluzioni ERDAS è la conformità completa agli **standard OGC** (Open Geospatial Consortium) per garantire la condivisione e interoperabilità tra dati geospaziali. Questi standard sono alla base anche dell'interoperabilità dei diversi ambienti che compongono la Suite Erdas, garantendo flussi di lavoro fluidi lungo tutta la catena del valore delle informazioni geospaziali: dalla produzione delle informazioni, alla condivisione con altri utenti, alla pubblicazione su Web.

Costante è anche l'attenzione rispetto alle nuove sorgenti dati e sensori, dal LiDAR alle fotocamere digitali di ultima generazione, fino ai dati telerilevati del satellite **WorldView-2 della DigitalGlobe**. Le 8 bande multispettrali di questo nuovo sensore sono pienamente supportate in ERDAS Imagine ed immediatamente sfruttabili per l'analisi dei dati grazie a combinazioni preimpostate delle diverse bande che ne valorizzano immediatamente l'alto contenuto informativo.

Tutte le novità su ERDAS 2011 su www.planetec.it/erdas

ERDAS Imagine si fa in 3: Essentials, Advantage e Professional

IMAGINE Essentials è il primo modulo della suite di ERDAS IMAGINE®, in grado di combinare in modo efficiente differenti tipi di dati geografici ed organizzarli per progetti. IMAGINE Essentials con un basso livello di investimento mette a disposizione un set di strumenti robusti per la correzione geometrica e la geocodifica, l'analisi di immagini, la visualizzazione e la produzione di mappe. Altra caratteristica importante è la possibilità di accedere a database relazionali quali ArcSDE e Oracle Spatial.

IMAGINE Advantage è il livello intermedio della suite ERDAS IMAGINE®. Costruito sulle caratteristiche di IMAGINE Essentials, la versione Advantage include gli strumenti per l'ortorettifica, funzioni di interpolazione, mosaicatura, image processing, Analisi Spaziale, un Classificatore esperto, ed il Spatial Modeling Language (SML) che consente di creare modelli di elaborazione di immagini e di analisi spaziale che possono essere poi pubblicati come WPS (Web Processing Services) con ERDAS APOLLO.

IMAGINE Professional rappresenta la versione più completa dell'intera suite ERDAS IMAGINE®. Il più sofisticato prodotto della suite prevede una serie di strumenti per attività complesse di elaborazione di immagini geospaziali, analisi radar e classificazione di immagini.

Costruito sulle caratteristiche di IMAGINE Essentials e Advantage, include strumenti per l'analisi spettrale, l'elaborazione di immagini iperspettrali, classificazione Multispettrale e sub-pixel, campionamento per frame e creatori di Modelli. Include anche il modulo IMAGINE Radar Interpreter™, indispensabile per l'utilizzo di dati SAR e per la loro interpretazione.

Funzionalità e versioni della suite		Essentials	Advantage	Professional
Funzionalità				
Geolink tra finestre		+	+	+
Gestione di 100 formati immagine		+	+	+
Visualizzazione e navigazione nell'immagine rapida		+	+	+
Digitalizzazione di Arc coverage e Shapefiles in sovrapposizione all'immagine		+	+	+
Creazione e stampa di mappe in oltre 1000 differenti sistemi di proiezione		+	+	+
Visualizzazione e analisi di ESRI Geodatabase		+	+	+
Georeferenziazione delle immagini		+	+	+
Processamento in batch		+	+	+
Mosaicatura delle immagini			+	+
Interpolazione di punti			+	+
Ortorettifica delle immagini			+	+
Analisi spettrale, spaziale e radiometrica			+	+
Analisi di dati RADAR				+
Classificazione avanzata delle immagini				+
Spatial modeling				+
Estrazione di informazioni da dati iperspettrali				+
Compressione BCW illimitata				+



Il canale YouTube di ERDAS la formazione gratuita in italiano

Nasce il canale ERDAS video tutorial: il nuovo canale video interamente dedicato alla formazione sulla suite ERDAS. Attraverso dei video della durata di pochi minuti sarà possibile scoprire le basi dell'utilizzo dei software e l'utilizzo delle principali funzioni per i diversi usi applicativi.

Planetek Italia da sempre favorisce la diffusione della cultura geomatica, attraverso eventi, magazine e sfruttando le opportunità offerte dal web. Oggi propone un canale tematico su YouTube che si propone di fornire le basi dell'utilizzo dei software ERDAS, ma anche raccontarne le novità tecnologiche.

Questa iniziativa ha l'obiettivo di supportare sempre meglio i clienti ERDAS con una serie di video dimostrativi che illustrano particolari funzionalità del software, trucchi, suggerimenti, novità ed utilizzi applicativi dei prodotti per lavorare in maniera sempre più veloce ed efficiente.

L'elenco di tutte le risorse video su ERDAS NEWS Italia:

<http://erdasnews.planetek.it>

LE ESTENSIONI DI ERDAS IMAGINE

Tool specializzati per le tue specifiche esigenze: ogni versione di ERDAS IMAGINE è personalizzabile e potenziabile con Moduli Aggiuntivi. Una modularità che risponde in modo flessibile e personalizzato alle tue specifiche esigenze di lavoro.

- **IMAGINE DeltaCue**
analisi ed interpretazione dei cambiamenti;
- **IMAGINE AutoSync**
ortorettifica e co-registrazione dei dati;
- **IMAGINE Objective**
classificazione object-oriented;
- **IMAGINE Feature Interoperability**
lettura diretta di file DGN e conversione da/verso altri formati
- **IMAGINE Enterprise Loader**
caricare in un database dati accessibili agli utenti IMAGINE ed LPS;
- **IMAGINE Enterprise Editor**
gestire dati via Web collegandosi ad un database Oracle;
- **IMAGINE Vector**
gestire i file vettoriali in compatibilità con l'ambiente ESRI;
- **IMAGINE VirtualGIS**
visualizzazione ed analisi 3D anche in stereoscopia su monitor 3D;
- **IMAGINE Easytrace**
vettorializzazione rapida delle immagini;
- **IMAGINE Developers' Toolkit**
le librerie necessarie per personalizzare ed estendere le potenzialità di ERDAS IMAGINE;
- **IMAGINE MrSID Encoder**
compressione e gestione dei dati nei formati MrSID;
- **Stereo Analyst**
analisi di stereocoppie ed estrazione dei modelli digitali del terreno;
- **Imagizer**
distribuire dati a utenti che non usano ERDAS Imagine;
- **Map2PDF for IMAGINE**
creare mappe di alta qualità in formato PDF in ERDAS Imagine
- **ATCOR2 e ATCOR3**
filtri per la correzione atmosferica delle immagini;
- **IMAGINE NITF 2.1**
importare ed esportare dati in formato National Imagery Transmission Format (NITF) version 2.1;
- **IMAGINE Radar Mapping Suite**
un'intera suite di strumenti specifici per il processing di dati SAR: il supporto tecnologico ideale per analisi radargrammetriche e interferometriche, classiche e differenziali.

LE ESTENSIONI ERDAS PER ARCGIS

ERDAS fornisce moduli aggiuntivi per la suite ArcGIS concepiti appositamente per fornire agli utenti gli strumenti di image processing, estrazione di feature, analisi stereo e produzione fotogrammetrica, mantenendo la continuità con il tradizionale ambiente di lavoro offerto dalla suite di ESRI. Scopri tutte le novità delle Estensioni ERDAS 2011:

- **Image Analysis per ArcGIS®**
estrarre informazioni dalle immagini satellitari e gestirle direttamente in un Geodatabase, con una vasta e aggiornata gamma di strumenti organizzati in un unico e semplice flusso di lavoro;
- **Stereo Analyst per ArcGIS®**
elaborare stereocoppie in ArcGIS per estrarre Features Tridimensionali e Modelli Digitali del Terreno, con la visualizzazione ottimizzata al fine di consentire l'editing con gli strumenti più comuni e massimizzare la produttività;
- **Feature Assist per ArcGIS®**
strumenti per la digitalizzazione assistita di Features Tridimensionali con la possibilità di salvare gruppi di tetti in ESRI Multipatch shapefiles, permettendo così la costruzione di modelli 3D in scenari realistici;
- **Terrain Editor per ArcGIS®**
modificare Modelli Digitali del Terreno in ArcGIS, gestisce i risultati dello stereo-editing all'interno di file Geodatabase. La nuova versione fornisce un set completo di strumenti per editing di punti, breakline e aree, incluso uno strumento per autocorrelare nuovi punti.

Tutti i dettagli e le schede dei prodotti su www.planetek.it/erdas



© Mautol 2009

Gli incendi delle foreste visti dal satellite

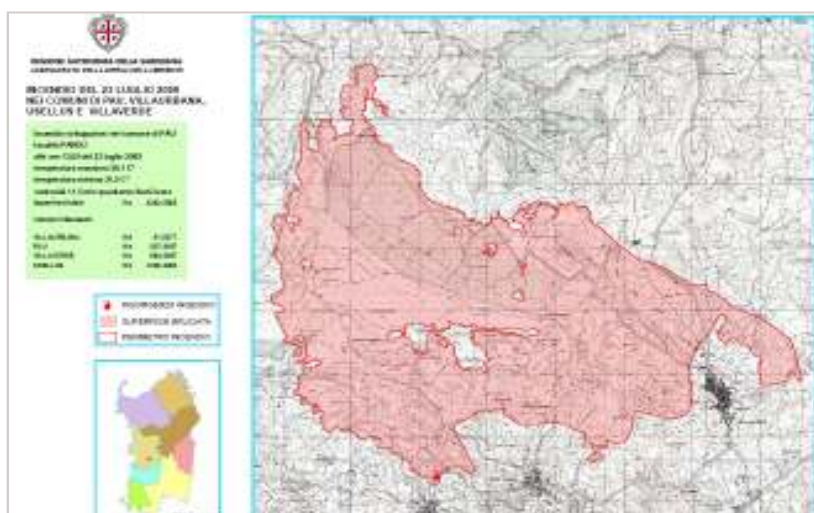
La Regione Sardegna utilizza le immagini acquisite dal satellite SPOT 5 per perimetrare le aree boschive percorse da incendi durante la stagione estiva

La piaga degli incendi boschivi in Sardegna durante la stagione secca è da sempre un problema di primaria importanza. Ogni anno infatti vanno in fumo diverse migliaia di ettari di superficie boscosa (si calcolano in media, circa 3.372 incendi all'anno per 13.000 ettari di campagne) arrecando danni gravi e spesso irreversibili al patrimonio boschivo sardo. Tali danni possono essere facilmente individuati come una delle cause di desertificazione e impoverimento del suolo e di altre complesse azioni influenzanti i mutamenti climatici in larga scala e i rischi idrogeologici del territorio.

La rilevazione delle aree percorse dal fuoco viene eseguita dagli Ispettorati Ripartimentali del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (CFVA), e dal 2007 i rilievi sono effettuati con metodi di rilievo a terra, servendosi del sistema di rilevamento GPS, secondo le disposizioni emanate dalla Direzione Generale del CFVA. I rilievi così eseguiti sono successivamente riportati su una base cartografica in scala 1:25.000. Considerata la vastità di alcuni incendi che hanno interessato l'intera regione nelle ultime stagioni estive, per la rilevazione delle

superfici percorse dal fuoco si è proceduto, oltre con i metodi tradizionali, anche attraverso il rilievo da immagini satellitari. Il Servizio di Protezione Civile e antincendio ha, infatti, acquisito le immagini satellitari (sensore SPOT4 e SPOT5) di quasi tutta la regione che, grazie alla disponibilità di più bande spettrali nella porzione dell'infrarosso, consentono di ottenere numerose informazioni sullo stato della vegetazione. Attraverso il loro trattamento dedicato con il software ERDAS IMAGINE, le immagini hanno permesso di riconoscere puntualmente le porzioni di aree bruciate.

Grazie ad ERDAS IMAGINE è infatti possibile processare dati da satellite multispettrali al fine di individuare una più precisa perimetrazione delle aree percorse dal fuoco, integrando i rilievi a terra laddove questi non sono sufficienti per difficoltà di raggiungimento di alcune aree. Tra gli algoritmi di procesamiento sono stati calcolati gli indici di incendio BAI (Burned Area Index) e NBR (Normalized Burned Ratio), che hanno dato eccellenti risultati nelle procedure automatiche di vettorializzazione delle aree incendiate.





Scegli il meglio

per catturare al volo le informazioni più utili

TELERILEVAMENTO

il futuro ha una lunga esperienza

SOFTWARE PER

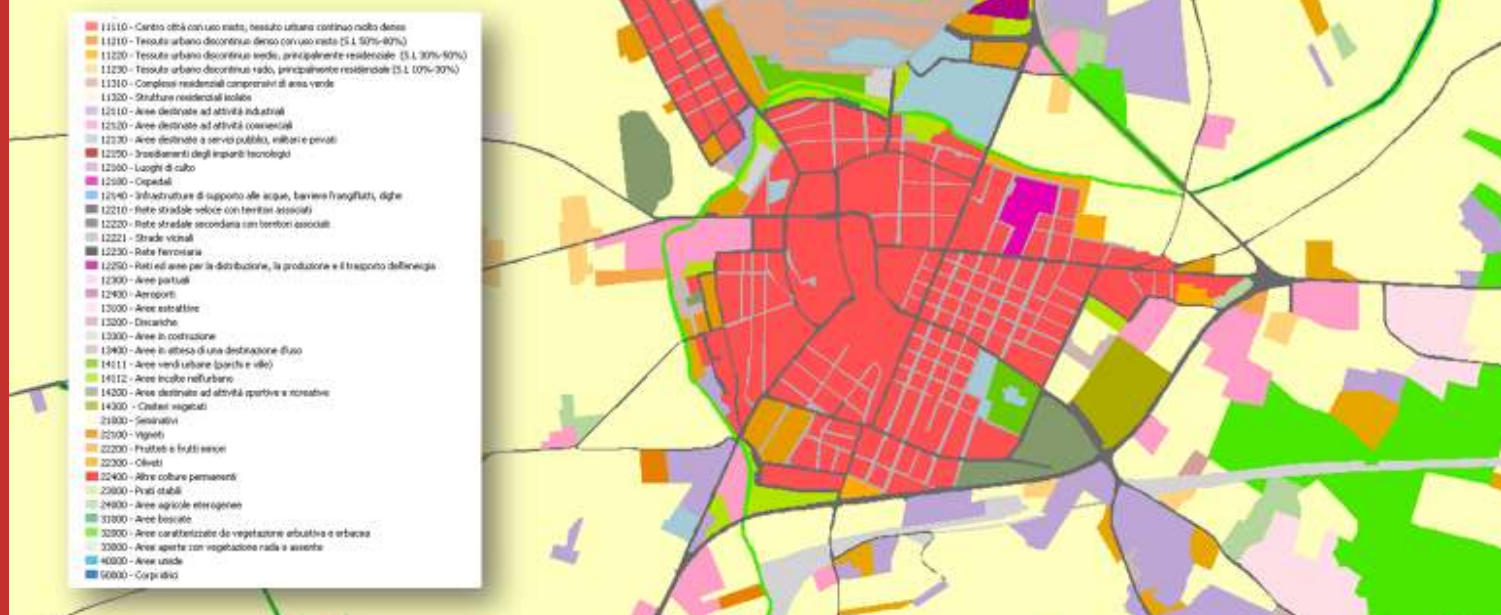
TELERILEVAMENTO E FOTOGRAMMETRIA ERDAS

- IMAGINE
- LPS
- ER MAPPER
- RADAR MAPPING SUITE
- LIDAR ANALYST
- STEREO ANALYST
- ESTENSIONI per ArcGIS

La tipologia di dati geospaziali disponibili sul mercato cresce continuamente. Immagini satellitari, foto aeree e stereocopie, dati aerofotogrammetrici, Lidar, Radar, multispettrali, Laser scanner, topografici e altri ancora richiedono software specifici per la loro elaborazione. Planetek Italia adotta e commercializza la suite ERDAS che consente in un unico ambiente l'elaborazione di tutti i dati geospaziali. Software affidabili, alta professionalità, esperienza pluriennale e cortesia uniti sapientemente per dare futuro alle tue applicazioni.

Planetek Italia è distributore di:





Il satellite per la pianificazione urbanistica

Dai dati di osservazione della Terra, un quadro conoscitivo esaustivo del territorio a supporto della redazione ed aggiornamento dei Piani Territoriali e della VAS

Con l'entrata in vigore del DRAG (Documento Regionale di Assetto Generale) la Regione Puglia ha definito le "Norme generali di governo ed uso del territorio" per la redazione dei nuovi Piani Urbanistici Generali (PUG) comunali che devono perseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale, di salvaguardia e valorizzazione del territorio attraverso l'introduzione di procedure di valutazione di sostenibilità del processo di pianificazione. In questo contesto la Valutazione Ambientale Strategica diventa parte integrante del processo di elaborazione ed approvazione del PUG.

Lo stesso DRAG indica i dati telerilevati da satellite tra le fonti informative che possono essere utilizzate a supporto della definizione del quadro conoscitivo esaustivo del territorio. I dati satellitari possono infatti contribuire alla realizzazione di un quadro delle conoscenze aggiornato per rappresentare lo stato attuale dei luoghi, completo per garantire un idoneo livello di conoscenza, predisposto in modo oggettivo per garantirne la certezza del contenuto informativo e standardizzato per poter interoperare con tutti i soggetti che agiscono sul territorio.

Inoltre consentono la definizione dei trend evolutivi dei fenomeni che insistono sul territorio attraverso aggiornamenti periodici della base della conoscenza.

Il Progetto GSE Land Information Service

Una spinta significativa verso l'utilizzo dei dati di Osservazione della Terra nasce all'interno del Progetto GSE Land Information Service, finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea nell'ambito del programma GMES, un'iniziativa comunitaria che prevede la realizzazione di servizi di informazione ambientale e per la sicurezza attraverso l'integrazione delle tecnologie satellitari.

L'obiettivo principale di GMES è quello di definire servizi operativi per il sostegno al decision-making, sia istituzionale che

privato, in ambiti che riguardano la tutela ambientale e il controllo del territorio. Aspetto cruciale consiste nel garantire completa integrazione delle informazioni estratte da dati satellitari all'interno dell'infrastruttura e delle procedure in uso presso gli utenti del servizio.

Nell'ambito del programma GMES sono stati messi a punto prodotti geoinformativi che oggi sono largamente utilizzati e utilizzabili da tutti gli utenti cui sono demandate le attività di monitoraggio e gestione del territorio. Prodotti che sono resi fruibili attraverso il Land Monitoring Portal.

Il caso di Apricena

L'Amministrazione Comunale di Apricena ha affidato al Dipartimento ICAR del Politecnico di Bari la redazione del PUG e ha sottoscritto una convenzione con Planetek Italia per la produzione della base informativa geospaziale basata su dati telerilevati da satellite ad alta risoluzione.

Il quadro conoscitivo dell'intero territorio comunale è stato realizzato predisponendo la base geoinformativa Preciso® Land che deriva da una immagine satellitare ad alta risoluzione WorldView-2 (50cm) multispettrale (8 bande) di nuova acquisizione. L'immagine è stata acquisita ad Aprile 2010, a soli 10 giorni dalla data di avvio delle attività.

Attraverso l'elaborazione del dato satellitare e di dati ancillari è stato allestito il pacchetto geoinformativo Preciso® Land, che è stato adottato dai tecnici del ICAR come base del processo di pianificazione. I livelli informativi di Preciso® Land sono stati costruiti sulle geometrie della Carta Tecnica Regionale. In questo modo risulta perfettamente congruente da un punto di vista geometrico con la CTR e la Carta di Uso del Suolo Regionale. Inoltre per rendere completamente coerente il livello informativo Copertura del Suolo con la CUS della Regione Puglia sono state adottate 6 classi aggiuntive, arrivando a 42 classi.

Tra queste nuove classi, si è ritenuto di adottarne una che consentisse di individuare gli impianti di produzione di energia elettrica caratterizzati da una notevole superficie, come i campi di pannelli fotovoltaici. Si tratta di una tipologia di uso del suolo non annoverata nella nomenclatura Corine Land Cover, ma che a nostro avviso assumerà una sempre maggiore importanza, soprattutto in una regione come la Puglia, che ha puntato sulle energie rinnovabili.



Oltre alla definizione del quadro conoscitivo, Preciso® Land è risultato particolarmente efficace nelle fasi di **condivisione delle scelte di piano durante le conferenze di servizio e di copianificazione**. L'utilizzo di una base certa, aggiornata e di facile lettura come una immagine satellitare ha consentito di poter condividere "serenamente", con i diversi soggetti portatori di interesse, lo stato dei luoghi e le relative scelte di piano. Il contenuto informativo di Preciso® Land è stato così adottato come base per la definizione di indicatori geospaziali a supporto delle **attività di monitoraggio della VAS del PUG** stesso.

Tra gli indicatori che sono in corso di definizione, il Consumo di Suolo è tra quelli di maggiore interesse. Grazie alle procedure automatizzate di elaborazione, che sfruttano il contenuto informativo multispettrale del dato satellitare ed il suo incrocio con la carta d'uso del suolo, risulta particolarmente efficace per rappresentare il fenomeno nel corso del tempo.

CHIEDILO A LORO

Curiosità, dubbi o bisogno di informazioni? Contatta le persone dello staff di Planetek Italia che si occupano di dati da satellite e servizi a valore aggiunto su immagini telerilevate.



Andrea Navarra
Account Manager
Navarra@planetek.it



Valentina Urbano
Sales Product Manager
Urbano@planetek.it

PRECISO® LAND

Preciso® Land è un prodotto geoinformativo, derivato da satelliti ad alta risoluzione, per la redazione ed aggiornamento dei Piani Territoriali e il monitoraggio della Valutazione Ambientale Strategica (VAS). E' costituito da un set di dati cartografici, che includono copertura del suolo, edifici e rete dei trasporti, e fornisce in tempi rapidi un quadro aggiornato del territorio grazie ai ridotti tempi di realizzazione.

Preciso® Land risponde all'esigenza dei Progettisti e delle Pubbliche Amministrazioni che, per la redazione dei Piani, devono poter disporre di un quadro conoscitivo esaustivo del territorio, fin dalle prime fasi di analisi, per poter comprimere significativamente i tempi di rilascio e condivisione dei Piani stessi. È quindi indispensabile che il quadro delle conoscenze sia aggiornato per rappresentare lo stato attuale dei luoghi, completo per garantire un idoneo livello di conoscenza, predisposto in modo oggettivo per garantirne la certezza del contenuto informativo e standardizzato per poter interoperare con tutti i soggetti che agiscono sul territorio. Inoltre deve essere in grado di rappresentare le tendenze evolutive dei fenomeni che insistono sul territorio, attraverso aggiornamenti periodici.

Preciso® Land soddisfa queste esigenze grazie ai tempi di produzione rapidi, l'elevata accuratezza ed oggettività del contenuto informativo, e la standardizzazione che garantisce il massimo della coerenza tra gli aggiornamenti.

Le caratteristiche

Preciso® Land viene fornito sotto forma di database geografico informatizzato, costituito da un set di livelli informativi georeferenziati, geometricamente congruenti tra loro, che garantiscono un elevato contenuto informativo:

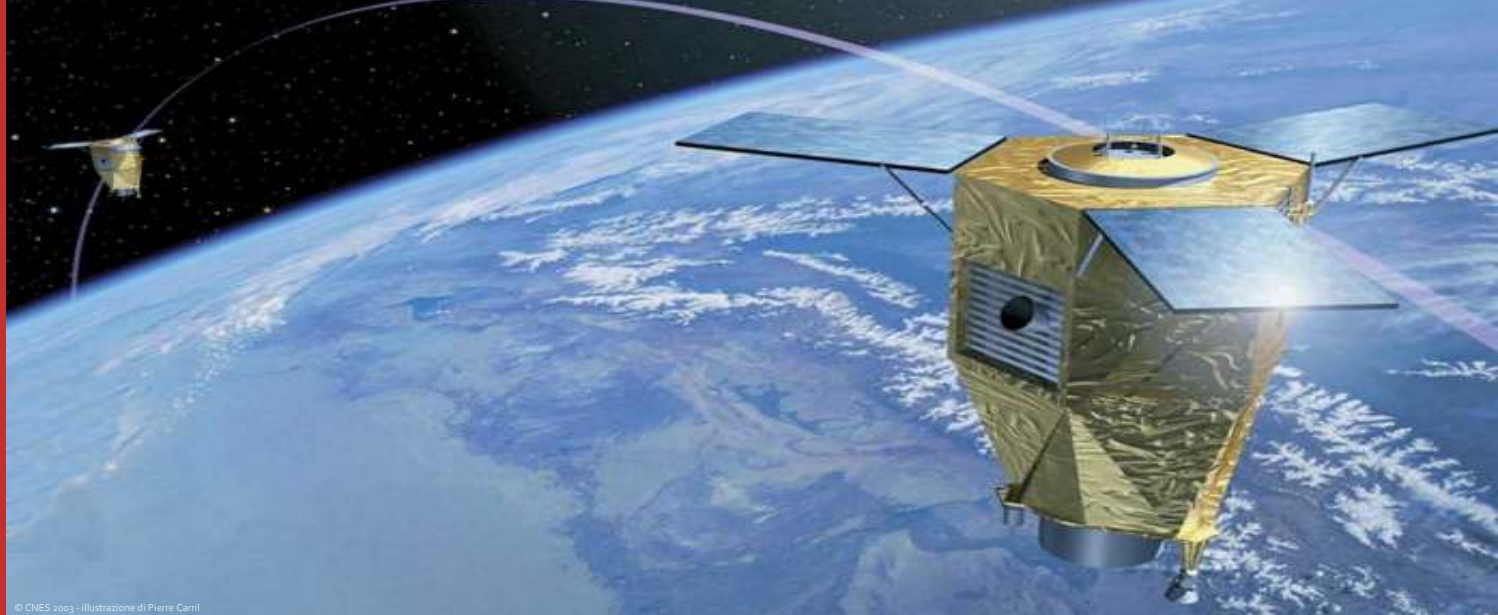
- Copertura Suolo: livello informativo poligonale della carta di uso del suolo con 36 classi conformi alla nomenclatura Corine
- Edifici: livello informativo poligonale dei singoli edifici
- ReteTrasporti: livello informativo poligonale del reticolo stradale e ferroviario
- Mappa dei Morfotipi
- Mappa del soil sealing (aree impermeabili)
- Ortofoto satellitare

I livelli informativi sono forniti sotto forma di feature class in un Geodatabase appositamente strutturato, completo di metadati standard ISO19115 in conformità alla direttiva europea INSPIRE per l'interoperabilità. Questa struttura dei dati consente un utilizzo agevole ed immediato del prodotto nei più comuni software GIS.

Le geometrie sono estratte, se disponibili, dalle Carte Tecniche del committente. Ciò garantisce la congruità geometrica degli strati informativi con le basi informative disponibili presso il committente.

Preciso® Land può essere periodicamente aggiornato, poiché viene realizzato con immagini satellitari di nuova acquisizione. L'utilizzo di sensori satellitari, costantemente in orbita attorno alla Terra ed in grado di acquisire immagini di grande dettaglio e ricco contenuto spettrale, comporta un duplice vantaggio. Da un lato fornisce un quadro aggiornato in tempo quasi reale del territorio, grazie alla velocità di acquisizione del dato e di realizzazione di Preciso® Land. Dall'altro lato la facilità con cui si possono ottenere acquisizioni in tempi successivi consente anche l'analisi di tendenze storiche, attraverso gli opportuni indicatori geospaziali, grazie all'elevato livello di standardizzazione che consente il confronto tra informazioni relative a periodi o epoche differenti: le procedure standardizzate infatti garantiscono il massimo della coerenza tra gli aggiornamenti.

www.planetek.it/preciso



Due nuovi, piccoli satelliti: Pleiades

Un programma di cooperazione italo-francese per la costellazione di satelliti ottici che affiancherà Cosmo-SkyMed garantendo acquisizioni rapide in situazioni di emergenza

La costellazione Pleiades rappresenta la componente ottica dell'accordo Franco-Italiano ORFEO, che in un certo senso riconosce al CNES e ai francesi la leadership sulle missioni ottiche ad alta risoluzione, riservando agli italiani una capacità nel settore Radar. Pleiades è costituita da due "piccoli satelliti" che assicurano una risoluzione spaziale di 50 cm per pixel nel pancromatico, e di 2 metri per pixel nelle quattro bande multispettrali (Rosso, Verde, Blu ed Infrarosso Vicino).

La caratteristica principale di Pleiades è, accanto alla risoluzione geometrica di 50 cm, l'agilità: la costellazione di due satelliti può operare acquisizioni ad angoli molto diversi tra di loro e generare stereocoppie, cioè viste da angoli differenti, con lo scopo di ricostruire la quota degli oggetti.

Pleiades rappresenta quindi un eccellente complemento nella sorveglianza dei cambiamenti rispetto alla missione SAR Italiana Cosmo SkyMED o SARLUPE tedesca. Infatti mentre la coppia di satelliti ottici realizza immagini nel visibile e nel medio infrarosso, raccogliendo informazioni sulla composizione dei bersagli, il SAR è più sensibile alle caratteristiche superficiali dei bersagli.

Inoltre, se pure limitata nelle acquisizioni dalle condizioni diurne e dalla copertura nuvolosa, la costellazione Pleiades disponendo di due satelliti sulla stessa orbita ha maggiori probabilità di fare acquisizioni utili su una data area.

Pleiades rappresenta comunque una missione di interesse anche per il modello di business proposto. Inizia infatti ad essere diffusa la sperimentazione di soluzioni che tendono a conciliare utilizzi civili e militari delle missioni. Le cause di questa tendenza sono molteplici, ma possiamo riassumerle da una parte nella riduzione dei bilanci della

difesa e dall'altro nella *delocalizzazione* dei conflitti, che ormai promuovono a zone di interesse vastissime superfici del globo terrestre e che rendono utili per le finalità militari immagini anche a "media" risoluzione (nel senso degli utilizzi militari, quindi ad una risoluzione compresa tra 50cm e 1m).

Mentre il Dipartimento della Difesa americano ha realizzato attraverso i contratti NEXTVIEW e FUTUREVIEW un approccio cosiddetto "anchor tenant" costruendo una base di sostenibilità economica per DIGITALGLOBE e GEOEYE attraverso il pre-acquisto di ingenti coperture, gli europei perseguono un modello di *uso duale* in cui la missione è condivisa per utilizzi civili e militari attraverso una spartizione delle risorse (tempo satellite, capacità di acquisizione, segmento di terra).

La collaborazione Italo Francese su ORFEO in realtà doveva rappresentare un ottimo preludio a MUSIS (MULTinational Space-based Imaging System for Surveillance, Reconnaissance and Observation) che cercava di armonizzare gli investimenti di Francia, Germania, Belgio e Grecia attraverso l'utilizzo di un segmento terreno condiviso. Purtroppo MUSIS è fallito nel maggio di quest'anno a seguito del sovrapporsi di veti incrociati e divisioni tra gli stati partecipanti.

Vi sono comunque molti elementi innovativi dell'accordo ORFEO, che segna un grande progresso nella cooperazione italo francese nelle missioni ad uso militare (entrambe le missioni

hanno un utilizzo duale, sia civile che militare) e prepara il terreno ad una cooperazione spaziale nel settore della difesa a scala Europea. Dobbiamo ricordare infatti che accanto alla cooperazione sancita da ORFEO esiste una collaborazione sulle missioni di telecomunicazione spaziale attraverso la missione SICRAL-2.



Esempio (simulazione) del livello di dettaglio ottenibile con Pleiades

La costellazione italiana: Cosmo-SkyMed

Sempre più spesso le agenzie governative militari e le organizzazioni umanitarie sentono la necessità di avere a disposizione immagini ad alta risoluzione in tempi molto rapidi soprattutto al fine di prendere decisioni adeguate nella gestione sia dei rischi naturali, sia delle risorse ambientali e della sicurezza. La capacità dei sensori radar di acquisire in qualsiasi condizione meteorologica e di rendere disponibili i dati dopo pochi minuti dall'acquisizione li rende uno strumento indispensabile nei casi in cui il fattore tempo risulta essere fondamentale.

L'Italia è in grado oggi di fornire una risposta efficace a tutte queste necessità con il programma COSMO-SkyMed (Constellation of Small Satellites for Mediterranean basin Observation), il primo programma spaziale per applicazioni duali (civili istituzionali/commerciali e militari) pensato e finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dal Ministero della Difesa e sviluppato da un team di industrie nazionali sotto il controllo dell'ASI.

La costellazione, nella configurazione finale, consiste di quattro satelliti equipaggiati con Radar ad Apertura Sintetica che opera in banda X. Ad oggi sono già operativi i primi tre satelliti della costellazione. In attesa del lancio del quarto satellite Radar si aggiungeranno i 2 satelliti ottici francesi della costellazione Pleiades, che aumenteranno, quindi, la capacità complessiva del sistema.

Grazie alla elevata frequenza di rivisitazione dei siti (attualmente di 1-2 giorni, che scenderà a meno di 1 giorno quando la costellazione sarà completata entro il 2011), garantita dai quattro satelliti della costellazione, e alla tecnologia Radar, che rende possibile acquisire immagini a qualsiasi ora del giorno e della notte anche in condizioni di cielo nuvoloso, già oggi i servizi applicativi derivabili da COSMO-SkyMed contribuiscono in modo significativo alla difesa del territorio su temi quali incendi, frane, siccità, inondazioni, inquinamento, terremoti, subsidenza, e alla gestione delle risorse naturali in campo agricolo e forestale con possibilità di controllo anche in campo catastale.

PLANETEK ITALIA DISTRIBUISCE I DATI COSMO-SKYMED

Nell'ottica di poter fornire prodotti e servizi il più possibile aderenti alle esigenze dei propri clienti, Planetek Italia ha recentemente sottoscritto un accordo per la rivendita dei dati di osservazione della Terra con e-GEOS, la società che gestisce e distribuisce i dati della costellazione COSMO-SkyMed.

Grazie a questo accordo, che contribuisce ad ampliare e completare la propria capacità di distribuire dati satellitari, Planetek Italia amplia e completa così la propria capacità di fornire dati satellitari con l'inclusione di COSMO-SkyMed.

Il nostro portfolio include oggi le immagini di tutti i principali satelliti di Osservazione della Terra disponibili sul mercato. Un notevole vantaggio per i clienti che potranno disporre in tempi rapidi del dato più idoneo per le proprie necessità.



© Telespazio 2010

La RADAR MAPPING SUITE di ERDAS IMAGINE

La RADAR Mapping Suite è una famiglia di strumenti complementari ad ERDAS IMAGINE che permette di elaborare tutti i dati acquisiti da sensori radar ed estrarne numerose informazioni. Gli strumenti software specifici per georeferenziare, ortorettificare, filtrare e calibrare i dati SAR consentono di derivare informazioni altimetriche del territorio da coppie stereo o interferometriche, senza limitazioni dovute alla presenza di copertura nuvolosa nonché identificare i cambiamenti intervenuti sul territorio (change detection) o le deformazioni della superficie topografica alla scala centimetrica.

La RADAR Mapping Suite supporta nativamente i dati TerraSAR-X e COSMO-SkyMed.

IMAGINE Radar Interpreter

Gli strumenti necessari per migliorare la visualizzazione e l'interpretazione delle immagini SAR. IMAGINE Radar Interpreter permette di rimuovere lo speckle presente sulle immagini, di effettuare operazioni di image enhancement e di analisi tessiturale. Poiché è indipendente dalla sorgente di dati, permette di lavorare con ogni immagine SAR. IMAGINE Radar Interpreter è incluso in ERDAS IMAGINE Professional.

IMAGINE SAR Interferometry

Sviluppato usando la tecnologia dall'istituto di telerilevamento dell'Agenzia Spaziale Tedesca DLR, include i seguenti moduli:

- **InSAR**, per estrarre DEMs accurati da coppie interferometriche;
- **Coherence Change Detection**, per la misura qualitativa dei cambiamenti (change detection) tra due acquisizioni SAR alla scala della lunghezza d'onda del segnale radar;
- **D-inSAR**, per identificare e quantificare, tramite interferometria differenziale, le deformazioni della superficie ad una scala inferiore alla lunghezza d'onda del segnale radar.

IMAGINE OrthoRadar

Correzione di precisione ed ortorettifica di immagini SAR operando sui modelli del sensore SAR, sui modelli di orbita dei satelliti e sui DEM.

IMAGINE StereoSAR DEM

Radargrammetria avanzata per generare DEMs ad alta definizione da stereocoppie di immagini SAR.

www.planetek.it/erdas



DEM ad alta risoluzione per il 3D

Accurati modelli digitali del terreno per le simulazioni 3D, l'analisi del territorio, la pianificazione ambientale e per l'aggiornamento di banche dati geospaziali

In un contesto in cui l'informazione geospaziale è diventata una risorsa imprescindibile ed allo stesso tempo facilmente accessibile anche per gli utenti meno esperti, sempre crescente è divenuta la richiesta della "terza dimensione".

Le agenzie di protezione civile che si trovano di frequente ad affrontare situazioni di emergenza in caso di disastri naturali, le compagnie private che si occupano di pianificazione territoriale, gli enti pubblici regionali e provinciali che hanno necessità di monitorare costantemente le variazioni che avvengono sul territorio, le grandi società che operano nel settore dell'oil and gas, sono tutte accomunate dalla stessa esigenza: poter disporre di uno scenario più realistico che sia di supporto per le proprie attività.

Grazie all'informazione tridimensionale contenuta nei modelli digitali di elevazione del terreno è possibile **generare simulazioni 3D complesse e realistiche** utili per affrontare le problematiche di monitoraggio e pianificazione ambientale, per effettuare analisi per la mitigazione dei rischi naturali (idrogeologico, sismico, etc), per supportare la programmazione territoriale. In termini più generali tutti i campi applicativi che necessitano analisi di altimetria e morfologia del territorio e di informazioni altimetriche di dettaglio necessitano di DEM accurati e ad alta risoluzione.

I continui progressi nello sviluppo dei sensori e delle tecnologie di rilevamento e geocodifica hanno consentito di sfruttare sistemi come l'IFSAR che hanno reso disponibili **dati digitali cartografici tridimensionali** di elevata accuratezza e di costo contenuto.

La tecnologia di rilevamento digitale del radar interferometrico a scansione laterale IFSAR (InterFerometric Synthetic Aperture Radar) viene realizzata con sensore aviotrasportato, che consente di acquisire vaste aree in maniera più rapida ed efficiente e che rappresenta una valida alternativa anche grazie alla capacità di integrare i dati di elevazione con un prodotto

finale LIDAR. Le informazioni relative alla quota vengono ottenute in modalità a singola scansione utilizzando la differenza di fase fra due immagini SAR coerenti, ottenute in simultanea da due antenne separate da una baseline perpendicolare alla direzione di volo (across-track).

Con tecnologia IFSAR sono realizzati anche i **DEM NEXTMap®**. A maggio dello scorso anno il programma di copertura tridimensionale su tutto il territorio europeo si è concluso con successo, rendendo disponibili 2,4 milioni di km² di dati omogenei sui principali stati europei tra cui l'Italia.

Il database NEXTMap® comprende modelli digitali di superficie aventi risoluzione di 5 metri, accuratezza verticale di 1 metro RMSE e accuratezza orizzontale di 2 m CE95, **collaudati e validati direttamente dall'Istituto Geografico Militare Italiano**. I dati sono inoltre disponibili sia come modelli digitali della superficie (DSM) che riportano le quote della superficie fisica del territorio, che come DTM, modelli digitali del terreno, detti anche "bare earth", creati eliminando con strumenti digitali tutti gli elementi culturali intrinseci del DSM (edifici, strutture artificiali, gli alberi e tutti gli oggetti presenti sul territorio).

L'offerta relativa ai Modelli Digitali del Terreno di Planetek Italia si è ampliata includendo anche i DEM NEXTMap® grazie **all'accordo sottoscritto con la InterMap Technologies**, società leader nel settore del rilievo tridimensionale di grandi estensioni di territorio che da più di trent'anni opera per la realizzazione di DEM ad alta risoluzione, con elevato livello di accuratezza.

Grazie al loro elevato livello di dettaglio e di accuratezza i DEM NEXTMap fanno oggi parte della linea **Preciso®**, che offre in una soluzione unica il modello digitale ad alta risoluzione, le immagini ortorettificate e lo strato informativo relativo alle curve di livello dell'area di proprio interesse.

www.planetek.it/dem



Scegli il meglio
per scoprire i dettagli più importanti

DATI DA SATELLITE

il futuro ha una lunga esperienza

FORNITURA DI

**PRODOTTI TEMATICI,
DATI da SATELLITE, DEM**

PRECISO®

Prodotti geoinformativi per il monitoraggio
e l'analisi del trend evolutivo del territorio.

OTTICI

Worldview-2, GeoEye-1, IKONOS,
Quickbird, SPOT, RapidEye e altri.

RADAR

TerraSAR-X, ERS, ALOS PALSAR,
Cosmo-SkyMed.

DEM

SPOT 3D, Next Map, WorldView
Elevation Suite.

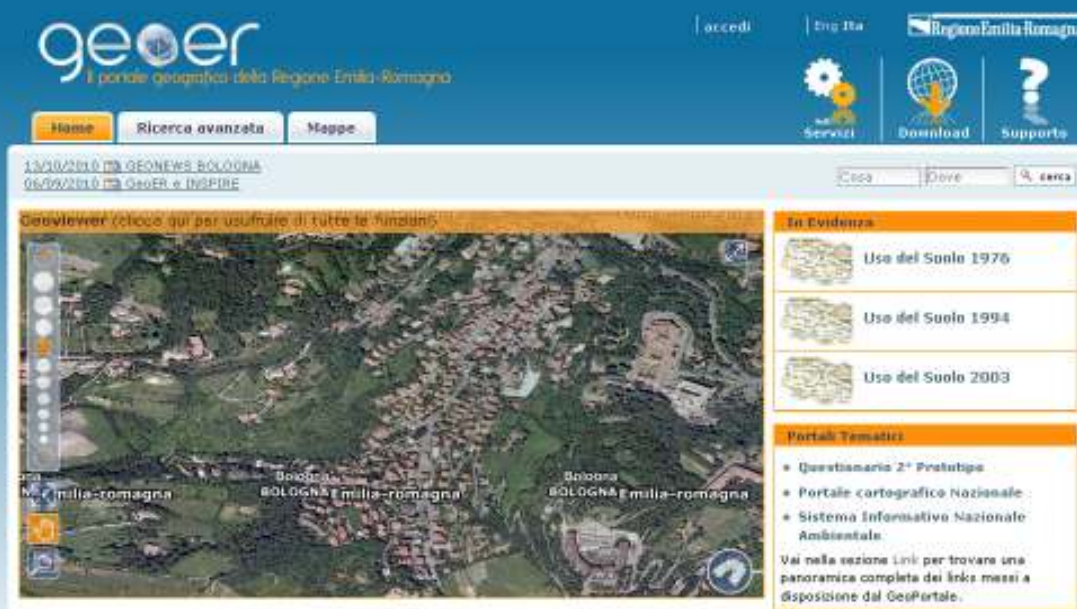
I dati telerilevati da satellite rappresentano una fonte informativa unica
in continua evoluzione grazie alla disponibilità di nuovi satelliti. Dati
ottici e radar multirisoluzione che possono rappresentare un mix ottimale
per applicazioni di monitoraggio del territorio e del mare.

Planetek Italia commercializza i dati dei principali satelliti di osservazione
della terra, offrendo Prodotti e Servizi a Valore Aggiunto per l'elaborazione
e l'integrazione di immagini telerilevate, in sintonia con le necessità di
governo del territorio.

Tecnologie affidabili, alta professionalità, esperienza pluriennale e cortesia
uniti sapientemente per dare futuro alle tue applicazioni.

PLANETEK
ITALIA

www.planetek.it



Le IDT Regionali in Italia

Nuovi portali cartografici da Regione Emilia Romagna e Regione Abruzzo, per realizzare le Infrastrutture di Dati Regionali in conformità ad INSPIRE

Com'è ormai noto, l'Italia ha recepito la Direttiva 2007/2/CE INSPIRE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale in ambito europeo, con l'emanazione del D.Lgs. n. 32 del 27/01/2010.

INSPIRE prevede una struttura di tipo federato costituita da una rete di (geo)portali afferenti ai singoli stati membri che si basa su un linguaggio condiviso con il quale i nodi della rete devono poter "comunicare". Il linguaggio in questo caso è costituito dagli standard secondo i quali le informazioni, i dati e i servizi (che tutti assieme costituiscono INSPIRE e di conseguenza una generica IDT) devono poter viaggiare, dai repository sui quali si trovano agli altri nodi dell'infrastruttura e infine agli utilizzatori. Dunque standard condivisi e una architettura federata costituita da soggetti "interoperabili": questi i due requisiti irrinunciabili affinché una IDT possa considerarsi robusta, affidabile e scalabile nel tempo.

Scalando a livello italiano lo sviluppo della IDT nazionale è analogamente basata sul modello "federato" nella quale le "autorità pubbliche", come le Regioni, sono i soggetti che devono garantire la disponibilità dei set di dati territoriali, come previsto dal D.Lgs. 32/2010, e l'erogazione dei cosiddetti "servizi di rete" (ricerca, consultazione, scaricamento e conversione).

Risulta evidente che la scelta delle soluzioni tecnologiche che sottendono alla implementazione della IDT sia esclusivamente una questione di opportunità e di scelte strategiche che le stesse Regioni possono (e devono) prendere in maniera indipendente e libera. Non esiste una soluzione più idonea di altre e non ci sono elementi che possano fare propendere per soluzioni a priori "open source" o basate su "prodotti commerciali". La soluzione migliore è quella che nel tempo è in grado di soddisfare al meglio le esigenze dell'utente, sia ottimale in termini di fattibilità tecnologica e consenta la sostenibilità da un punto di vista economico.

A dimostrazione che scelte tecnologiche anche differenti possono analogamente garantire un risultato ottimale, riportiamo di seguito due esempi di implementazione di Geoportali regionali che si inseriscono come nodi nella IDT Nazionale. Il primo basato su tecnologie Open source e l'altro su tecnologie proprietarie, ma entrambi basati su Standard Open.

La Regione Emilia-Romagna

Con il lancio del GeoPortale Regionale, chiamato GeoER, l'Emilia Romagna ambisce a diventare un punto di riferimento per il rispetto della direttiva INSPIRE. L'obiettivo primario del GeoER è quello di rappresentare lo snodo della conoscenza "geo-localizzata" regionale, a supporto sia delle attività istituzionali delle Amministrazioni Locali che operano a livello regionale che dei singoli cittadini.

GeoER prevede l'accesso libero e la divulgazione dei metadati nel formato internazionale standard ISO 19115 (adottato da INSPIRE e da DigitPA) e Dublin Core, attraverso una serie di servizi che permettono di effettuare ricerche nel catalogo in base a parametri alfanumerici e geografici e di estrarre dal catalogo, per la consultazione, i dati di interesse.

Il GeoPortale consente la divulgazione, fruizione e distribuzione dei dati e dei servizi di tipo geografico sia al pubblico (ove previsto, sia gratuitamente che a pagamento) che al personale delle Pubbliche Amministrazioni locali e/o nazionali in modo conforme alle più recenti direttive regionali, nazionali (DigitPA, Intesa GIS) ed internazionali (INSPIRE, OGC) in tema di interoperabilità tramite servizi di ricerca, di consultazione, di scaricamento (download) dei dati, di conversione, e servizi che consentano di richiamare altri servizi sui dati territoriali.

Un grosso sforzo è stato fatto per integrare i sistemi preesistenti di gestione e pubblicazione di informazioni geospaziali in uso presso la Regione Emilia-Romagna. L'integrazione delle tecnologie cosiddette *legacy* è servita a valorizzare gli investimenti precedenti e garantire un unico punto d'accesso alle informazioni, al servizio sia del cittadino che degli utenti regionali.

GeoER è stato quindi realizzato con tecnologia interamente open source (Plone, OpenLayers, Ratman) ed espone servizi web conformi in modo nativo agli standard OGC e ISO quali Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS), Web Coverage Service (WCS), Web Processing Service (WPS) e gestisce servizi di catalogo di dati Catalog Service - Web (CS-W) consultabili da client esterni in modo automatico. Queste scelte rendono GeoER una piattaforma interoperabile in grado di condividere i propri dati sia internamente alla Regione che esternamente con soggetti terzi.

La Regione Abruzzo

Il processo di standardizzazione dei geoservizi della Regione Abruzzo, da tempo avviato, punta a realizzare una vera e propria piattaforma di "digital delivering" dei dati geospaziali. La creazione della piattaforma per i Geoservizi ha rappresentato il primo passo verso la creazione di un'infrastruttura regionale per l'interscambio e la pubblicazione dei dati territoriali, che oggi ha il suo cuore pulsante nel GeoPortale della Regione Abruzzo. Il GeoPortale dell'Abruzzo espone tutti i dati territoriali, sotto forma di servizi WMS, ma anche features mediante il protocollo WFS e dati raster con lo standard WCS.

Tutti i *webservices* ed i metadati ad essi collegati sono organizzati in cataloghi conformi con lo standard CS-W dell'Open Geospatial Consortium, in modo da rendere possibile la visualizzazione, il download e la ricerca delle informazioni geospaziali valorizzate nell'Infrastruttura di Dati Territoriali (IDT) dell'Abruzzo.



Dal punto di vista tecnologico sono state adottate soluzioni "commerciali" basate, tra le altre, sulla suite *enterprise* ERDAS APOLLO per la pubblicazione dei servizi nativamente conformi agli standard OGC.

Grande attenzione è stata riservata ai metadati che vengono pubblicati attraverso il GeoPortale e sono fruibili dall'utente sia in formato standard ISO 19115 che in maniera coerente rispetto alle specifiche del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali istituito da DigitPA.

In particolare il GeoPortale della Regione Abruzzo è progettato per connettersi a *catalog services* esterni, in modo da rendere accessibili tutti i metadati disponibili in cataloghi di dati remoti, che vengono collegati e gestiti - e quindi sono interrogabili - mediante lo standard *catalog service* (CS-W).

Il vantaggio per l'utente del GeoPortale è che in fase di consultazione non ha importanza a quale catalogo afferiscono i dati che si sta visualizzando, o quelli che si ottengono come risultato di una ricerca: l'IDT dell'Abruzzo mette a disposizione le risorse geospaziali diffuse sul territorio in un unico ambiente di consultazione ed accesso, assicurando così la piena interoperabilità con altri sistemi.

CHIEDILO A LORO

Curiosità, dubbi o bisogno di informazioni? Contatta le persone dello staff di Planetek Italia che si occupano di condivisione dei dati su Web.



Mimmo Laforenza
Business Development
Laforenza@planetek.it



Massimo Zotti
Sales Manager
Zotti@planetek.it

CORSO DI FORMAZIONE SULLE IDT

INSPIRE e SDI: è ora di aggiornarsi

La recente emanazione del D.Lgs 32 del 2010, che in parte recepisce la Direttiva INSPIRE, costituisce certamente da un lato un onere per le cosiddette "autorità pubbliche" detentrici di dati geografici, dall'altro una concreta opportunità per esse stesse di dotarsi di Infrastrutture di Dati Territoriali che vadano innanzitutto a facilitare il loro lavoro, ad esempio nell'ambito della pianificazione territoriale, della gestione del rischio, dell'analisi ambientale.

Per affrontare in maniera efficace la progettazione e lo sviluppo di una Infrastruttura di Dati Territoriali (anche detta Spatial Data Infrastructure, SDI), è importante sapere che un portale cartografico, o geoportale, costituisce soltanto il punto di accesso singolo a risorse geospaziali distribuite.

Una SDI gestisce infatti anche dati e relativi attributi, metadati, e strumenti per rintracciare, visualizzare e anche scaricare i dati stessi. Inoltre progettare una SDI non è soltanto una questione di geoportali e webservices, poiché entrano in ballo accordi istituzionali per il coordinamento e la condivisione delle informazioni a livello locale, regionale, e nazionale.

Il modo migliore per poter focalizzare l'attenzione sulle problematiche inerenti la realizzazione di SDI/IDT e le implicazioni che la legislazione comporta in questo processo è certamente quello di affrontarle in un contesto che possa da un lato essere formativo, dall'altro momento di scambio e condivisione con i maggiori attori, di estrazione commerciale e professionale, nel settore.

Abbiamo quindi progettato un **corso di formazione** dedicato a chi ha voglia o necessità di apprendere come realizzare Infrastrutture di Dati Territoriali coerenti con quanto previsto dalla **Direttiva INSPIRE** così com'è recepita dalla legislazione vigente, con il **D.Lgs 32 del 2010**, e nel rispetto dei dettami del **DigitPA (ex CNIPA)** per la gestione dei metadati, ai fini del popolamento del **Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT)**.

Questo corso fornisce le conoscenze utili per la progettazione e realizzazione di SDI, approfondendo il contesto organizzativo e normativo italiano, ed analizzando le tecnologie esistenti che permettono di rendere disponibili dati geospaziali in modalità *Webservice*, in maniera interoperabile e conforme alle **specifiche dell'OGC**.



I docenti provengono interamente dallo staff di Planetek Italia, che mette al servizio dei partecipanti al corso tutta la sua esperienza di **membro dell'Open Geospatial Consortium (OGC)**.

Il principale destinatario di quest'attività formativa è il personale tecnico di Enti che sono interessati a realizzare infrastrutture di dati territoriali, o a far evolvere i propri sistemi di pubblicazione di dati cartografici e webgis verso infrastrutture di dati territoriali.

www.planetek.it/formazione



Infrastrutture di Dati “Spaziali”

I dati prodotti dalle missioni interplanetarie su Marte sono fruibili oggi mediante un singolo punto d'accesso: il Planetary Radar Operation Center

Il pianeta Marte è stato oggetto di numerose missioni per la raccolta di dati relativamente alla superficie e al sottosuolo finalizzati alla ricostruzione del profilo altimetrico superficiale, alla mappatura di acqua sotto la superficie, sia in fase solida che liquida e alla identificazione delle strutture geologiche. Questi dati sono propedeutici alla pianificazione e progettazione di missioni per l'esplorazione in situ con rover e ad eventuali successive esplorazioni umane.

Le principali banche dati derivano rispettivamente dalle missioni Mars Reconnaissance Orbiter (sensore SHARAD), Mars Express (MARSIS) e Cassini-Huygens (sul satellite Titano di Saturno). L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), anche attraverso il supporto delle principali industrie nazionali del settore come Thales Alenia Space Italia, ha svolto un ruolo attivo nella messa a punto dei sensori radar sottosuperficiali e altimetrici che sono stati adottati in queste missioni.

Poiché i centri operativi che gestiscono le banche dati prodotte da ogni singola missione, rispettivamente SHOC (sensore Sharad), MOC (Marsis) e C-PAD (Cassini) consentono la gestione, elaborazione e distribuzione esclusivamente dei dati della singola missione, è emersa la necessità di consentire l'analisi congiunta dei dati delle diverse missioni per incrementare il contenuto informativo dei singoli archivi.

A tal fine l'ASI ha avviato il Planetary Radar Operation Center (PROC) che nasce con l'obiettivo di consentire la fruizione completa delle informazioni delle tre missioni attraverso un unico punto di accesso attraverso lo sviluppo di una SDI. Il programma PROC vede coinvolti quali partner di progetto Thales Alenia Space Italia (prime contractor), Planetek Italia, Corista e Infocom.

Il sistema PROC si configura come una tipica Spatial Data Infrastructure (SDI), con la particolarità che il dato spaziale prodotto consiste in dati trasversali al terreno (dati di sottosuolo georiferiti) mentre le mappe territoriali costituiscono il contesto di analisi dei radargrammi. Il PROC implementa il set minimo di servizi che sono indispensabili

nella implementazione di una SDI, come, ad esempio, servizi di ricerca, consultazione, download e di conversione.

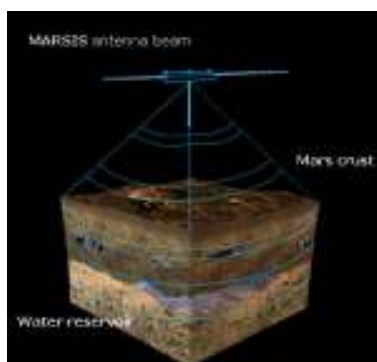
I dati, una volta processati nei singoli centri operativi SHOC, MOC e C-PAD, vengono catalogati, convertiti e archiviati nel sistema di dissemination del PROC. Successivamente l'amministratore decide se pubblicare tali dati su web, attivando, quindi, servizi OGC quali WMS, WFS, WCS, WMC e GeorSS.

Il PROC è quindi strutturato ed opera come una vera SDI (Spatial Data Infrastructure) che consente di catalogare ed archiviare in maniera automatica prodotti in formato standard scientifico (formato PDS), trasformarli in formato JPEG2000 e renderli fruibili via Internet attraverso servizi di mappa OGC. Le tecnologie utilizzate sfruttano lo stato dell'arte sia di prodotti FOSS come Plone, PostGIS e GeoServer che commerciali come ERDAS Image Web Server.

Il PROC rappresenta un primo passo verso la adozione della logica SDI a dati planetari. Questo approccio mira a valorizzare gli investimenti fatti per acquisire, attraverso missioni planetarie, dati utili a caratterizzare la superficie e il sottosuolo marziano.

L'analisi multidimensionale e multiparametrica che può derivare da analisi multisensore rappresenta infatti l'unica in grado di garantire la massima estrazione del contenuto informativo anche all'interno di archivi complessi, come quelli di dati planetari. La fruizione agevole degli archivi attraverso una unica porta di accesso, alla base delle infrastrutture SDI, è una strada da applicare agli archivi planetari che le diverse missioni stanno realizzando.

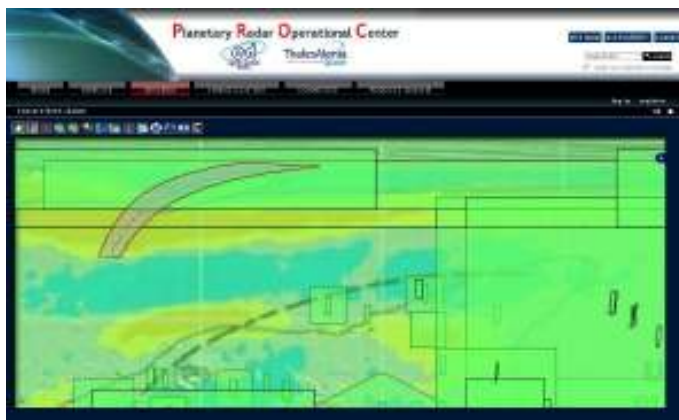
Grazie al lavoro svolto, l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), in sinergia con i partner di progetto, ha voluto valorizzare l'impegno italiano nelle missioni planetarie semplificando l'accesso a informazioni normalmente ristrette all'ambito scientifico e al tempo stesso fornendo agli scienziati uno strumento che favorisca il dibattito accademico.



IL PORTALE WEB DEL PROC

Il portale Web è un tipico portale informativo tematico e rappresenta l'unico punto d'accesso alle informazioni e ai dati per gli utenti PROC. L'accesso al sito web del PROC può essere libero o autenticato. Il portale offre informazioni multimediali relativamente alle missioni e i sensori gestiti dal PROC e l'utente può usufruire dei servizi di community, come la registrazione e l'utilizzo delle diverse newsletter gestite dal sistema, delle mailing list (ad accesso pubblico o riservato) e dei forum di discussione.

Tutte le informazioni (dati/documenti) consultabili sono scaricabili attraverso il servizio di Download.



Tra le sezioni alfanumeriche più interessanti del portale, soprattutto dal punto di vista delle prospettive geomatiche che apre, è il motore di ricerca GeoAlfanumerico che consente la ricerca di un documento indipendentemente dalla sua tipologia, sia essa un video, un pdf, un articolo, un servizio di mappa, un radargramma.

Inserendo i termini da ricercare nell'unica casella di ricerca il motore fornisce la lista dei risultati che possono essere consultati. L'utente seleziona il documento di suo interesse e il client che si aprirà dipenderà dal tipo di dato selezionato: per i video un player Flash, per le mappe uno specifico client WebGIS, e per un radargramma si aprirà il client professionale SpaceGIS.

SpaceGIS è un prodotto del CMS Plone specificatamente sviluppato da Planetek Italia per la consultazione interattiva di dati geografici planetari, appositamente specializzato per una consultazione integrata di dati superficiali (mappe) con dati di sottosuolo (radargrammi) o altimetrici. Attraverso SpaceGIS è possibile gestire i sistemi di riferimento dei diversi pianeti o lune del nostro sistema solare che fanno riferimento non più al classico sistema EPSG, ma allo IAU2000. SpaceGIS sfrutta pienamente la potenza e la versatilità degli standard OGC (WMS, WFS, WCS, WMC e GeoRSS) che sono stati adottati sia per esporre i dati gestiti dal PROC che i servizi cartografici OGC messi a disposizione da enti esterni come, ad esempio, il JPL della NASA.



APOLLO 2011 per il Cloud Computing

Secondo la definizione di Wikipedia, con il termine *Cloud Computing* si intende "un insieme di tecnologie informatiche che permettono l'utilizzo di risorse hardware (storage, CPU) o software distribuite in remoto". In particolare una delle tipologie di Cloud Computing è quella cosiddetta **SaaS (Software as a Service)** che "consiste nell'utilizzo di programmi in remoto, spesso attraverso un server web. Questo acronimo condivide in parte la filosofia di un termine oggi in disuso, ASP (Application service provider)".

Si tratta insomma di accedere e utilizzare risorse hardware e software come servizi condivisi, eliminando così i costi di acquisto e manutenzione. Calato nel nostro mondo, significa potersi collegare ad un sito internet dove si trovano sia dati geospaziali che gli strumenti per poterne estrarre delle informazioni, senza dover spendere soldi per acquistare né i dati, né il software, né l'hardware per farli girare.

In ERDAS l'approccio basato sul Cloud Computing risale già ad un paio di anni fa, da quando è stata introdotta la funzionalità di preparazione, in ERDAS Imagine, di algoritmi di elaborazione di dati e modelli di analisi spaziale, che possono essere poi pubblicati come WPS (Web Processing Service, uno standard OGC) su un server con ERDAS APOLLO. Con la nuova versione di ERDAS APOLLO 2011, oggi è disponibile finalmente un modello di Cloud Computing, basato su Apollo, che mette a disposizione degli utenti un'Infrastruttura come Servizio (cosiddetta *IaaS*): non solo dati, non solo software, ma anche hardware, risorse di elaborazione e di archiviazione, cui l'utente accede "in affitto", a costi noti, noleggiando quindi un servizio.

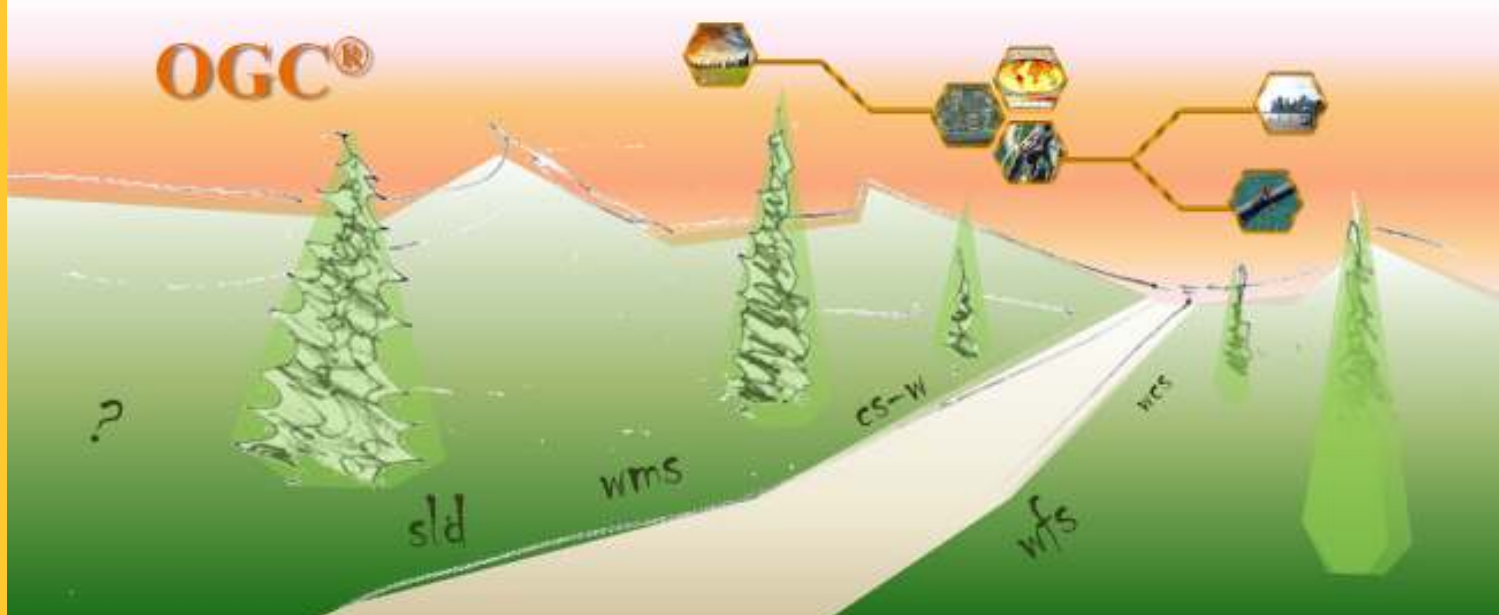
A riprova che questa tendenza si può concretizzare anche per i dati geospaziali, la ERDAS ha annunciato recentemente la disponibilità per il mercato USA del prodotto ERDAS APOLLO "on the Cloud". In breve si tratta di una soluzione SaaS che, attraverso la sottoscrizione di un abbonamento mensile, permette di accedere ad un ERDAS APOLLO Professional in hosting. Effettuando l'Upload dei propri dati sul server remoto, si può così creare una "IDT on-the-cloud". La pagina web di riferimento è:

<http://erdas.thegismarketplace.com>

Oggi che il Ministero dell'Ambiente, nel Portale Cartografico Nazionale, inizia a pubblicare servizi WCS (essenziali per supportare il processing dei dati raster), non è difficile immaginare uno scenario imminente in cui, quando tra i dati esposti ci saranno anche coverage di foto aeree o immagini satellitari multispettrali, un utente possa accedere a on-demand a servizi di elaborazione dei dati: collegandosi ad un sito web con uno smartphone, ed usare gli algoritmi di *change detection* già preconfezionati e pubblicati da quel sito web per confrontare i dati esposti dal PCN, e trovare al volo l'informazione desiderata.

Sarà tuttavia pronto il mercato italiano per una modalità di licensing a pagamento tipo "pay-as-you-go", o in abbonamento mensile, che comporti l'invio dei propri dati ad un provider esterno di servizi per tenerli in hosting su server che non si possiedono fisicamente?

www.planetek.it/apollo



Il Forum Italiano dell'OGC

Massimo Zotti racconta Su blog.planetek.it l'iniziativa avviata da Planetek Italia tra i membri italiani dell'OGC per la creazione di un Forum nazionale

Il bar della Provincia è affollato e rumoroso. Odore di caffè nell'aria, la cassiera sorride. Un morbido pomeriggio di inizio autunno.

– Ma come t'è venuta in mente quest'idea del **Forum Italiano dell'OGC**?

Il mio cliente sorride. E' snello, nella sua camicia bianca senza cravatta. Io allento la stretta della mia cravatta ed invidio la sua forma fisica. Penso che dovrei fare oggettivamente un po' di sport in più. Anzi, un po' di sport e basta.

– Facciamo innovazione in tempo di crisi. Ché uno l'innovazione se l'aspetta da Planetek, no?

– Eh mi ricordo ancora quando siete usciti con quel sistema del Ministero dell'Ambiente, come si chiamava..?

– Atlante Italiano. Quella però era innovazione tecnologica. Adesso ti sto parlando di un cambiamento nel nostro approccio al mercato.

Arriva il nostro caffè, bollente ma nella tazzina tiepida, come piace a me. Altri la preferiscono rovente, mah. La crema ha un rassicurante colore dorato.

– Da quando siamo diventati **membri dell'OGC** – spiego – abbiamo dato un'occhiata a come sono organizzati, e mi sono accorto che negli altri stati europei hanno creato i Forum nazionali, in Francia, Inghilterra, per conoscersi, discutere, lavorare insieme. Si muovono, funziona. In Italia invece?

– In Italia c'è stato il **decreto per INSPIRE** e c'è tanta confusione. – scuote la testa – Entro dicembre bisogna avere pronti i primi metadati, e mica sono sicuro che tutti siano pronti a questa scadenza.

– Bravo. E a proposito dei metadati, pensiamo anche a tanti webservices che sulla carta sono conformi agli standard, ma all'atto pratico non hanno un metadato vicino e se li metti in una SDI diventano anonimi e si perdono. Allora serviva dare una smossa. Nello stesso momento stavamo avviando un cambiamento nel nostro modo di comunicare.

– Mi ricordo, sai? – dice lui – il Social Meeting a Roma, l'anno scorso... Sembrava il Maurizio Costanzo Show.

Sì, forse quello era stato l'inizio. La costruzione di una community geografica.

– Al posto di Costanzo, però c'era

Giovanni Biallo – sorrido, penso alle poltrone rosse del caffè letterario.

– Se a Biallo gli metti un paio di baffi, è uguale a Costanzo – ride.

– Giovanni è più snello e soprattutto più appassionato, dà. Com'è cambiato da allora il nostro modo di comunicare...? Oggi c'è il blog di Planetek, c'è il mio blog, c'è Facebook... insomma tante iniziative che ci stanno aiutando a creare una comunità di gente che dialoga, si scambia informazioni e cresce. Come diceva Dan Zadra: "Se due persone si scambiano un dollaro, si ritrovano con un dollaro a testa; se si scambiano un'idea, si ritrovano con due idee a testa".

Lui mi guarda pensoso, mentre finisce il suo caffè. Andiamo via. La cassiera sorride ancora, sta leggendo un sms. Ci sono messaggi che andrebbero protetti, se riescono a provocare certi sorrisi.

– Allora abbiamo visto che in Italia c'era questo buco, – continuo – ed abbiamo provato a smuovere le cose. Ne ho parlato con Mauro Salvemini, perché lui oltre che presidente di AMFM è anche consigliere dell'OGC, ed era entusiasta. Lo stesso appoggio l'ho trovato nei colleghi di Intergraph, nei nuovi membri italiani dell'OGC, ed in tanti italiani che aderiscono al Consorzio in strutture straniere o internazionali. Allora mi sono detto: facciamolo. Creiamo un forum, diamoci delle regole di organizzazione anche blande per ora, e partiamo.

– Tu dici che servirà a qualcosa?

La disillusione, proprio quella che voglio combattere, la riconosco, si avvicina, tentatrice.

– Servirà a parlare di standard, ma in italiano. – dico – Di buone pratiche, progetti pilota, gruppi tematici, come diceva Cristoforo mesi fa, ma nella nostra lingua: che è unificante, e ci aiuterà ad aumentare la conoscenza, e la consapevolezza, in merito agli standard, in chi si interessa di 'ste cose.

Mi entusiasmo mentre ne parlo. Ci credo, penso al tempo che stiamo dedicando ed all'incitamento continuo di tutti quelli con cui mi confronto, come nemmeno Nibali sulla Bola del Mundo l'ha avuto.

– Il Consiglio Scientifico di ASITA – spiego – ci ha anche dato l'opportunità di dedicare



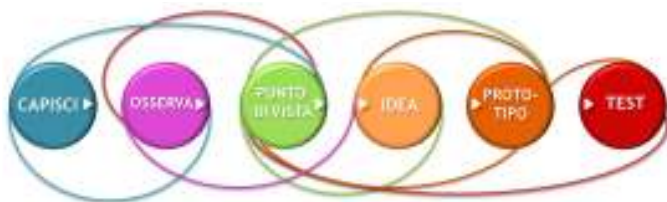
una sessione della conferenza di Brescia, un intero workshop, un'ora e mezza, a spiegare gli standard, a far vedere come funzionano, a parlare tra i membri italiani, a conoscerci e farci conoscere. Ci sarai, il 10 novembre?

Il mio cliente resta un attimo in silenzio. Ci sta pensando. Guarda fuori, il vento soffia morbido sulle foglie ancora verdi degli alberi, qualcuno in corridoio fischietta il Don Giovanni.

– Ti voglio dare una mano, vè. – si illumina, e questa volta sono io a restare senza parole – “Chi dice che non si può fare, non dovrebbe mai interrompere chi lo sta facendo”.

Lo ringrazio, ci salutiamo con calore, ci stringiamo la mano, una pacca sulla spalla, e arriverci a Brescia.

Quest'autunno ci sarà tanto da fare, ma ci divertiremo.



L'Emilia Romagna ed il Design Thinking

La vera innovazione non è in ciò che fai ma nel modo in cui lo fai, perché l'innovazione è principalmente nei processi e solo marginalmente nei prodotti.

Alfredo Abrescia, sul nostro Blog, spiega che nello sviluppo di GeoER, il GeoPortale regionale dell'Emilia Romagna (vedi a pag.20) abbiamo adottato un approccio innovativo nella conduzione del progetto, basato sul Design Thinking, mettendo a frutto l'esperienza fatta in diverse iniziative portate avanti negli anni precedenti.

Il Design Thinking, in quanto processo creativo che ruota intorno alla “costruzione” delle idee, si differenzia dal metodo lineare analitico che prevede l'esecuzione sequenziale delle fasi di *analisi*, *progetto*, *sviluppo*, *collaudo* e *manutenzione*. Fa spazio, al contrario, a fasi non lineari che possono avvenire simultaneamente o essere ripetute.

Questo processo iterativo è utile per conoscere i bisogni nascosti degli utenti ed il progetto GeoER è stato vissuto come un processo generativo che ha prodotto molte idee, in collaborazione con gli utenti finali, tra le quali sono state selezionate quelle migliori. Queste hanno consentito l'implementazione di un sistema, condiviso sia con il committente che con gli utenti del portale, e quindi dotato di tutte le funzionalità che sono rese disponibili all'utente così come lui si aspetta che siano.

Questo approccio iterativo si basa sul rilascio continuo di prototipi per condividere con l'utenza le scelte implementative che si vogliono adottare, facendo emergere e talvolta costruire i veri desideri degli utenti.

In alcuni momenti è stato necessario *rompere con il passato*, ovvero si è reso necessario non guardare come le cose erano state fatte fino a quel momento, altrimenti il rischio era quello di continuare a farle nello stesso modo. Questo approccio ci ha stimolati a trovare continuamente soluzioni creative e di mantenere sempre alto l'entusiasmo per il progetto sia del team di sviluppo che degli utenti del sistema.

Abbiamo cambiato la prospettiva con cui guardare al sistema che stavamo pian piano realizzando, mettendoci dal punto di vista dell'utente e non della tecnologia svolgendo un ruolo proattivo e non di meri esecutori. Nel corso del progetto più di 80 utenti (regionali, liberi professionisti, studenti, cittadini, imprese) hanno effettuato una serie di test di usabilità sui prototipi che hanno consentito di cogliere sul nascere le necessità di miglioramento del sistema e, contestualmente, coinvolgere fin dalle prime fasi progettuali gli utenti finali del sistema.

Leggi l'articolo completo su blog.planetek.it

SEGUI PLANETEK ITALIA SU WEB E SOCIAL NETWORK



La Newsletter di Planetek Italia

Da oltre dieci anni, ogni due mesi circa Planetek Italia pubblica la propria newsletter istituzionale per informare in doppia lingua (italiano-inglese) gli oltre 15.000 iscritti. La newsletter segnala approfondimenti novità ed appuntamenti nel settore della gestione del territorio, GIS e Telerilevamento.

<http://www.planetek.it/user/register>



I canali Feed RSS di Planetek Italia

Tutte le novità del sito direttamente nel tuo aggregatore: news, eventi, corsi, approfondimenti su progetti e applicazioni, prodotti, rassegna stampa.

Come abbonarsi ad un RSS: facile. Il link RSS è accettato da tutti gli strumenti di comunicazione elettronica: il tuo client di posta, il tuo browser o un aggregatore di Feed.

http://www.planetek.it/news_eventi/canali_news_rss



Il Blog di Planetek Italia

Uno spazio nuovo per presentare i temi portanti in ambito Geomatico. Un ambiente di dialogo a disposizione di tutti coloro che vogliono sapere, ma anche dire la propria sui principali focus del settore. Anche per il blog puoi abbonarti via RSS.

blog.planetek.it



ERDAS News Italia

Tutte, ma proprio tutte le novità sul mondo ERDAS, rigorosamente in italiano.

Le novità e gli upgrade dei prodotti, i **videocorsi** in italiano per imparare ad usare i prodotti, i seminari gratuiti via web (webinar) della ERDAS, gli eventi e altre utili informazioni per ottenere il massimo dai nostri prodotti software.

erdasnews.planetek.it



Diventa Fan di Planetek Italia su Facebook

Vuoi segnalare rapidamente ai tuoi amici una foto da satellite? Oppure ai tuoi colleghi un corso? Vuoi pubblicare una tua risorsa o notizia del settore Geomatico?

Per tutti coloro che trovano comodo usare Facebook come spazio per incontrare amici, ma anche per essere informati sui temi di proprio interesse professionale, la pagina Facebook di Planetek Italia offre la possibilità di dialogare con l'azienda e con gli altri Fan, anche in modo informale, e condividere informazioni in modo dinamico, multimediale.

<http://www.facebook.com/Planetek>



Segui Planetek Italia su Twitter

Twitter è senza dubbio una delle piattaforme sociali emergenti. Più essenziale e immediato, il sito di microblogging si presta molto di più alla fruizione in mobilità: seguito dai professionisti ed utenti per fare comunità e scambiarsi rapidamente suggerimenti e pensieri.

<http://twitter.com/planetek>



I video di Planetek Italia su YouTube e VIMEO

Video-seminari, Video-tutorial, Video-Corsi, Report dai workshop ed eventi.

Uno spazio multimediale moderno per approfondire le proprie conoscenze dedicando pochi minuti.

www.youtube.com/planetekitalia

<http://vimeo.com/planetek>

Scegli il meglio
per condividere i tuoi dati geospaziali



INTEROPERABILITÀ E SDI

il futuro ha una lunga esperienza

SOLUZIONI PER

L'ENTERPRISE DATA SHARING

- Cart@net
- ERDAS APOLLO
 - Essentials Spatial Data Infrastructure
 - Essentials Image Web Server
 - Advantage
 - Professional
 - Solution Toolkit
 - ADE
 - Titan

In progetti complessi, che prevedono la realizzazione di soluzioni enterprise per la condivisione di banche dati geografiche, lavorare con chi ha esperienza può fare la differenza. Planetek Italia fornisce soluzioni per la gestione integrata dei metadati, la realizzazione di cataloghi e Infrastrutture di Dati Territoriali (SDI). Soluzioni conformi agli standard OGC, ISO 19115/19139, alle linee guida DigitPA ed alla normativa italiana che recepisce INSPIRE. Tecnologie affidabili, alta professionalità, esperienza pluriennale e cortesia uniti sapientemente per dare futuro alle tue applicazioni.

Planetek Italia è distributore di:

