

# GeoXperience

di Planetek Italia

n.10 anno 2013

## In questo numero:

Mappe satellitari per la gestione degli impianti di desalinizzazione

Cart@net 2013

Perché liberare anche i dati satellitari Planetek a supporto dell'esplorazione dell'Universo

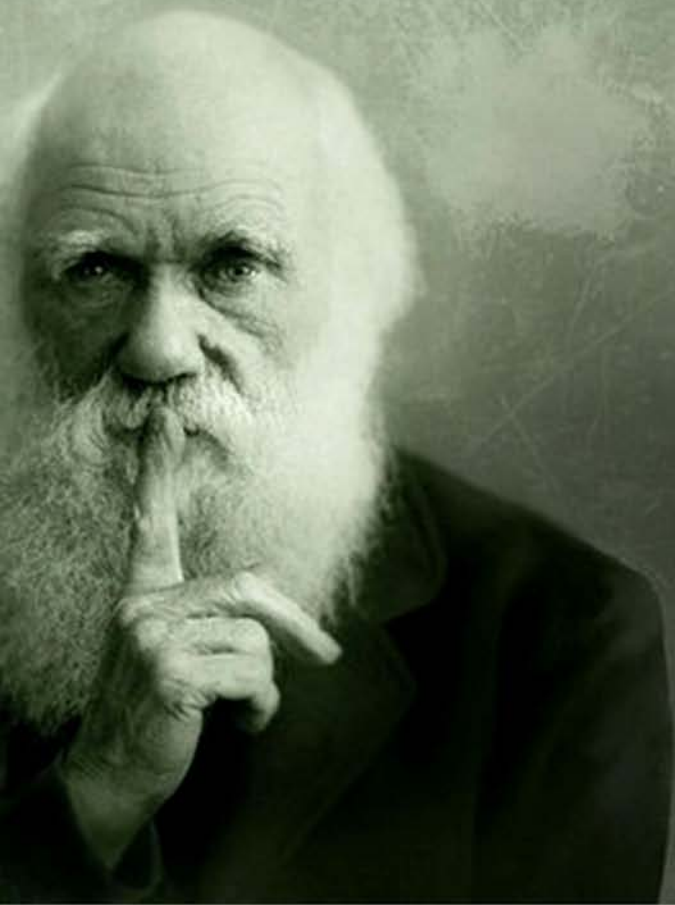
Design Thinking in Marocco

Un mondo più Preciso®

Benessere equo sostenibile e indicatori (geospaziali)

La forza del vento

**Inserto: speciale Intergraph Geospatial Portfolio 2013**



It is not the strongest of the species that survives,  
nor the most intelligent, but the one most responsive  
to change.

*Charles Darwin*



# Geomatica Liquida



Vincenzo Barbieri  
Chief Marketing Officer (CMO) & Head of Design Lab  
Planetek Italia s.r.l.

## In questo numero

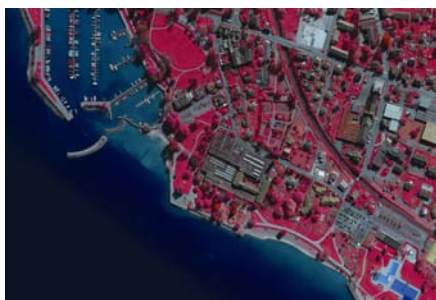
Mappe satellitari per la gestione degli impianti di desalinizzazione	pag. 4
Cart@net 2013	pag. 6
Perché liberare anche i dati satellitari	pag. 8
Planetek a supporto della esplorazione dell'Universo	pag. 10
Design Thinking in Marocco	pag. 12
<b>Inserto: speciale Intergraph Geospatial Portfolio 2013</b>	pag. 14
Un mondo più Preciso®	pag. 24
Benessere equo sostenibile e indicatori (geospaziali)	pag. 26
La forza del vento	pag. 28
Progettiamo la GeoXperience	pag. 30

Planetek Italia s.r.l.  
Via Massaua, 12 - I-70132 Bari BA  
pkm002-587-10.0 - Copia omaggio



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

Immagine in copertina: Credits Intergraph Corporation



Nei primi anni di attività di Planetek Italia, ormai sono 19, le conferenze a cui partecipavo lanciavano uno slogan che cercava di tracciare il trend tecnologico dell'anno. Da diversi anni questa abitudine è andata persa, probabilmente perché è complesso individuare un unico elemento chiave del processo di evoluzione.

Siamo in un contesto molto dinamico, con una vasta pluralità di tecnologie che lascia gli utenti liberi di scegliere la combinazione più congeniale alle proprie esigenze. In questo contesto di "geomatica liquida", in cui tutto evolve, si possono individuare dei punti fermi nei trend globali che incidono sui nostri comportamenti e hanno impatto nelle nostre future scelte. Tra questi ne analizziamo quattro, tra di loro profondamente interconnessi, che già incidono sul nostro modo di essere e di agire.

**More for less.** Le risorse sono meno disponibili e quindi bisogna essere in grado di fornire di più con meno. Maggiori funzionalità, migliori prestazioni, con minori investimenti. Risorse sempre meno disponibili sia per l'acquisto di tecnologie che per la loro gestione e manutenzione. Il riuso di dati e sistemi grazie all'open source e agli open data è un tentativo di risposta a questa tendenza. La riduzione di costi nel tempo generalmente coincide, in ambito tecnologico, con un miglioramento delle prestazioni. Ad esempio nel 2000, anno di inizio attività del satellite Ikonos, le immagini costavano 35€ al kmq. Oggi dati con risoluzione migliore possono costare anche meno della metà.

**Increased Mobility.** Il mondo sta diventando sempre più connesso. Dei 5 miliardi di telefoni mobili attivi nel mondo oltre 1 miliardo sono smartphone pari a 1/3 delle vendite dei telefoni. I tablet saranno oltre 600 milioni nel 2016. In Italia si stimano oltre 32 milioni di smartphone e 2,9 milioni di tablet che cresceranno rispettivamente a quasi 50 milioni e 12 milioni nel 2015. La produzione, la gestione e la fruizione di dati, informazioni, conoscenza è sempre più "ovunque e sempre". (fonte: [http://www.corrierecomunicazioni.it/it-world/18761\\_ericsson-ecco-i-trend-ict-del-2013.htm](http://www.corrierecomunicazioni.it/it-world/18761_ericsson-ecco-i-trend-ict-del-2013.htm)). Questa evoluzione determina una convergenza nei processi di comunicazione come dimostrano Skype, WhatsApp, Facebook e Twitter.

**More data.** Si stima che ogni giorno si producono exabytes (pari a un numero seguito da 18 zeri!) di dati. Sono disponibili sensori, più potenti ed economici, che stanno creando immensi giacimenti informativi. Miliardi di oggetti sono connessi ad Internet e creando una rete globale di sensori utili per costruire le Smart City. L'importanza di questi dati è tale che sono stati definiti una nuova classe di

asset economici dell'economia mondiale al recente World Economic Forum.

**The cloud.** Usare servizi erogati via web rinunciando ad archiviare ed elaborare i propri file sui propri server. Questo processo è favorito da architetture SOA e dalla virtualizzazione delle macchine che consente di disaccoppiare l'hardware dal software. Un effetto del cloud è quello di poter applicare, alle soluzioni ICT, politiche di prezzo "pay per use" o addirittura renderle disponibili gratuitamente. Un esempio è Google Docs che consente di produrre, modificare e visualizzare documenti da qualsiasi computer o smartphone anche in modalità condivisa utilizzando applicazioni e archivi on-line senza alcun costo per l'utente. Il software quindi diventa una commodity.

Questi trend possono rappresentare una minaccia se non ci prepariamo nel modo giusto.

*"It is not the strongest of the species that survives, nor the most intelligent, but the one most responsive to change."*  
(Charles Darwin)

Come Planetek Italia abbiamo deciso di intervenire in anticipo per trasformare queste tendenze in opportunità per creare valore.

Per questo motivo, ad esempio, abbiamo deciso di progettare i nostri sistemi per favorire il riuso. Tra questi voglio citarne alcuni di natura assai diversa e che vi invito a scoprire: GetLOD che sarà

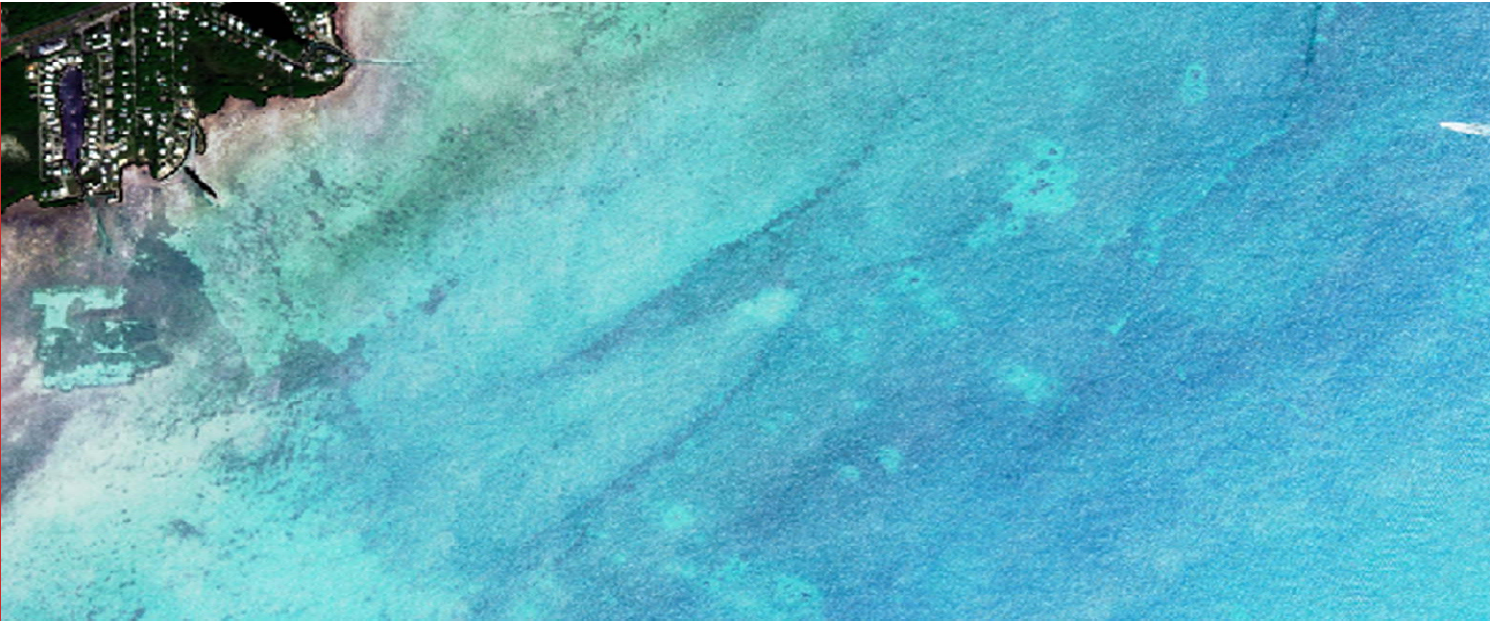
presentato al Word Geospatial Forum di Rotterdam; il Geoportale INSPIRE che sarà presentato alla prossima Conferenza INSPIRE di Firenze e rilasciato in riuso dal JRC; le applicazioni sviluppate per la gestione delle acque in Sardegna e delle banche dati ambientali per Arpa Puglia.

Per favorire la circolazione della conoscenza all'interno della comunità geomatica nazionale abbiamo lanciato i GeoXperience Webinar. Questo numero contiene una descrizione dei 20 webinar che abbiamo realizzato fino ad ora.

Anche la Intergraph Corporation ha avviato da tempo un processo di rivisitazione completa dei prodotti in coerenza con questi trend. L'evoluzione va verso una convergenza tra Telerilevamento, GIS e Fotogrammetria per offrire soluzioni integrate a big data, smart cities e open data. Maggiori informazioni sono disponibili nello speciale che abbiamo inserito in questo numero di GeoXperience.

Nelle 6 tappe del Geospatial Tour che abbiamo organizzato a maggio ci confronteremo su questi temi per cercare di capire, tutti insieme, in che modo possiamo cogliere l'opportunità del cambiamento che ci vede come attori protagonisti indipendentemente dalla nostra volontà.

Perché, come insegna Charles Darwin, "gli organismi" che sopravvivono sono quelli più reattivi al cambiamento e in grado di adattarsi più velocemente.



# Mappe satellitari a supporto della gestione di impianti di desalinizzazione

## Il monitoraggio della Qualità delle Acque e del fenomeno della “marea rossa” lungo le coste degli Emirati Arabi

L'accesso all'acqua potabile è un problema che sta assumendo una crescente criticità a livello globale. Nelle aree costiere questo problema risulta particolarmente grave poiché le stesse sono caratterizzate da alta densità di popolazione e scarsa disponibilità di fonti di acqua. Le acque in queste aree risultano generalmente degradate da un punto di vista qualitativo, sovra sfruttate da un punto di vista quantitativo e ulteriormente minacciate dal cambiamento climatico.

La desalinizzazione di acqua di mare per ottenere acqua potabile è una metodologia già ampiamente diffusa ed adottata in aree come il Medio Oriente dove è disponibile energia a basso costo. Gli Emirati Arabi Uniti (EAU) e l'Arabia Saudita ospitano infatti i più grandi impianti di desalinizzazione del mondo.

Gli impianti di desalinizzazione prelevano acqua salata e la separano in due flussi, uno con una bassa concentrazione di sale (acqua potabile) e l'altro con una concentrazione più alta dell'acqua di partenza che viene scaricato in mare.

La qualità delle acque costiere e il processo di desalinizzazione sono fortemente correlati per due aspetti:

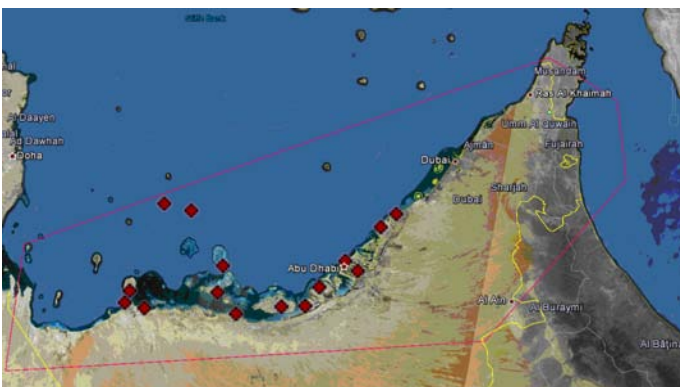
- l'acqua in ingresso non deve contenere elementi nocivi per l'uomo o che possano danneggiare gli impianti;
- l'acqua ad elevata salinità scaricata nel mare non deve avere un impatto negativo sull'ecosistema marino locale.

Un problema particolarmente grave per gli impianti di desalinizzazione è il fenomeno noto come “Marea Rossa” o “Red Tide”, un tipo di fioritura algale nociva (HAB o Harmful Algae Bloom) composta da alghe rosse tossiche per l'uomo. Tale fenomeno oltre ad essere nocivo per l'uomo è dannoso per gli impianti poiché l'alta densità di alghe danneggia i filtri degli impianti e può provocare blocchi alla produzione anche per 6-8 mesi.

E' molto importante conoscere in anticipo il trend di sviluppo di queste alghe e individuare in anticipo i fenomeni di Marea Rossa per intervenire in modo preventivo per evitare blocchi agli impianti.

Il monitoraggio da satellite della concentrazione di alghe nelle acque marino-costiere è una metodologia ormai consolidata come dimostrano numerosi progetti di monitoraggio realizzati a livello internazionale (progetto MarCoast dell'ESA o Aquamar nell'ambito del 7° Programma Quadro).

Per dimostrare l'utilità del monitoraggio satellitare a supporto della gestione degli impianti di desalinizzazione, l'Agenzia Spaziale Europea ha attivato nel luglio del 2012 il progetto C-wams coordinato dalla Techwork, società specializzata nella realizzazione e gestione di impianti di desalinizzazione, e da Planetek Hellas per le attività di elaborazione dei dati telerilevati. Le attività di monitoraggio saranno realizzate lungo un'area costiera dell'Emirato di Abu Dhabi (uno degli Emirati Arabi Uniti) che ospita 15 impianti di desaliniz-





zazione dislocati lungo la costa del Golfo Arabico e la costa dell'Oceano Indiano. L'utente che utilizzerà i dati del monitoraggio è l'Agenzia dell'Ambiente di Abu Dhabi (EAD) che nell'Emirato ha la responsabilità del monitoraggio della qualità delle acque e della verifica che l'impatto delle attività industriali, inclusi i desalinizzatori, sia compatibile con la tutela dell'ambiente.



Il monitoraggio delle Red Tide o altre fioriture algali particolarmente rilevante per l'impatto socio-economico è legato sia all'operatività degli impianti di desalinizzazione che all'industria dell'acquacoltura, del turismo e alla salute pubblica.

Il servizio di monitoraggio fornirà ad EAD, in quasi tempo reale (Near Real Time), le mappe dei principali parametri che sono utili per individuare sul nascere l'inizio dell'esplosione algale. Questa attività sarà realizzata utilizzando immagini satellitari a bassa risoluzione ed alta frequenza di acquisizione.

In presenza di un allarme Red Tide, si utilizzeranno immagini ad alta risoluzione acquisite su richiesta dal satellite DubaiSat-1 (operato dall'agenzia spaziale degli EAU) che saranno utilizzate per produrre mappe ad alta precisione della distribuzione delle alghe da utilizzare nella gestione della crisi.

Il servizio sarà reso disponibile per il periodo estivo in cui sono frequenti i fenomeni di Red Tide.

## CHIEDILO A LORO

Vuoi più informazioni su questi servizi? Contatta le persone dello staff di Planetek Italia e Planetek Hellas.



Paolo Manunta  
Head of EU Institutions SBU  
[manunta@planetek.it](mailto:manunta@planetek.it)



Stelios Bollanos  
Sales Manager Planetek Hellas  
[bollanos@planetek.gr](mailto:bollanos@planetek.gr)

## I PROGETTI EUROPEI GMES—COPERNICUS

Il programma europeo Copernicus (GMES) è organizzato in cinque aree applicative e in relativi *Core projects*. Planetek Italia e le aziende del gruppo vantano una lunga esperienza nei progetti del programma GMES e sono attualmente attive con un ruolo di leadership in alcuni *Core projects* e nella implementazione di alcuni *Downstream services* per la fornitura di soluzioni applicative per gli organismi e le autorità locali.



Il gruppo Planetek è attivo in alcuni tra i principali progetti e servizi per il monitoraggio marino-costiero:

### MarCoast2

MarCoast2 (Marine & Coastal Environmental Information Services) è un progetto triennale (2010 - 2012) finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA) nell'ambito del GMES Service Element. MarCoast fornisce, regolarmente, un ampio portfolio di prodotti per il monitoraggio del mare in Europa (qualità delle acque e algae bloom) per utenti istituzionali: sono coinvolti 45 utenti di 16 differenti stati europei.

### AquaMar

Il progetto AquaMar (Marine Water Quality Information Services) realizza downstream services per tradurre i Marine Core Service products in avanzati servizi di Water Quality, richiesti dagli utenti, in grado di supportare gli obblighi di controllo e reporting richiesti dall'Europa.

### SIMS - Posidonia Maps

Il progetto SIMS - Posidonia Maps (2009-2011), finanziato dall'ESA, ha avuto l'obiettivo di definire e sviluppare metodologie per la mappatura e il monitoraggio delle piante fanerogame marine e in particolare della Posidonia Oceanica (P.O.), in aree costiere utilizzando dati di Osservazione della Terra.

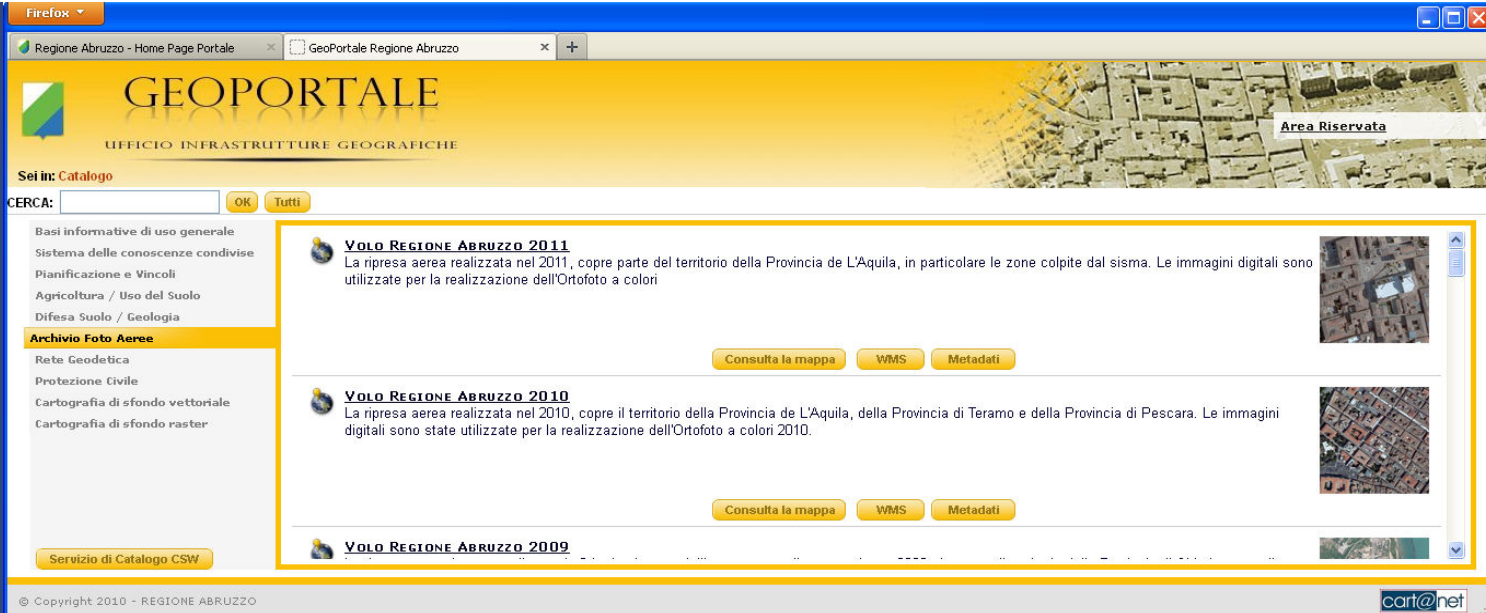
I prodotti realizzati hanno l'obiettivo di supportare operativamente le istituzioni pubbliche e i privati nei loro obblighi istituzionali di gestione e monitoraggio dell'ecosistema vegetale marino. Le mappe realizzate (S. Marinella nel Mar Tirreno e Monterosso nel Mar Ligure) rilevano la distribuzione di Posidonia, più diversi indici (LAI, density, Giraud) e la loro caratterizzazione fenologica attraverso l'integrazione di misure *in situ*.

Per info:

[www.marcoast.eu](http://www.marcoast.eu)

[www.planetek.it/progetti/marcoast](http://www.planetek.it/progetti/marcoast)





# Cart@net 2013

## Per creare ed amministrare Geoportali conformi a INSPIRE, a supporto delle politiche di *open government* e *open data* degli enti pubblici

Cart@net è una soluzione specifica per realizzare Portali Web Cartografici con caratteristiche conformi alla Direttiva Europea INSPIRE e alla normativa italiana, per pubblicare e condividere su Web dati cartografici ed informazioni geolocalizzate.

Adottato con successo, in oltre dieci anni di continua evoluzione, da numerosi utenti nazionali ed internazionali per pubblicare grandi banche dati cartografiche su Web, Cart@net è diventato oggi un potente strumento software che consente di creare e personalizzare Geoportali allo stato dell'arte e conformi agli standard di riferimento.

### Geoportale e Contenuti geo-localizzati

Cart@net consente di realizzare Geoportali in grado di gestire contenuti di qualsiasi tipo, anche non geografico, che possono essere tutti geo-localizzati. Il processo di aggiornamento dei contenuti è implementato attraverso un workflow redazionale, basato su un CMS (Content Management System), che semplifica le attività dei gestori del sistema. In questo modo la pubblicazione dei contenuti è molto semplificata favorendo il tempestivo aggiornamento a beneficio degli utenti che possono accedere a dati ed informazioni aggiornate. Con l'ausilio degli RSS i cittadini sono tempestivamente informati ogni volta che i contenuti del sito vengono aggiornati, migliorando l'efficienza e l'efficacia del processo comunicativo.

Il layout grafico di Cart@net è reso coerente con il portale Web che lo ospita per garantire la continuità nell'aspetto estetico e la piena funzionalità del servizio offerto.

### Conformità a INSPIRE

Cart@net espone tutti i servizi previsti dalla direttiva INSPIRE: Discovery, View, Download, Transformation ed Invoke Services. Anche l'organizzazione e catalogazione delle informazioni seguono quelle delle categorie di INSPIRE. La pluriennale esperienza di Planetek Italia in campo nazionale ed interna-

zionale nell'ambito delle infrastrutture di dati territoriali europee realizzate secondo quanto previsto dalla Direttiva INSPIRE, nonché l'aderenza agli standard definiti da ISO e Open Geospatial Consortium (OGC®), assicurano la conformità alle più recenti linee guida per l'interoperabilità dei dati e dei servizi.

### Open Government e Open Data

L'accesso ai contenuti del Geoportale e l'interazione degli utenti con gli amministratori è garantita dalla disponibilità di un Forum, l'area News, l'Agenda multimediale e l'integrazione con i Social Network.

Tutti i dati territoriali pubblicati possono essere corredati dalla relativa licenza d'uso. Il sistema dispone di una libreria di licenze d'uso preimpostate che semplificano, in fase di pubblicazione, l'associazione della licenza d'uso, in conformità con quanto previsto dal recente "Decreto Trasparenza" (D.Lgs.33/2013). Con Cart@net è possibile infatti realiz-

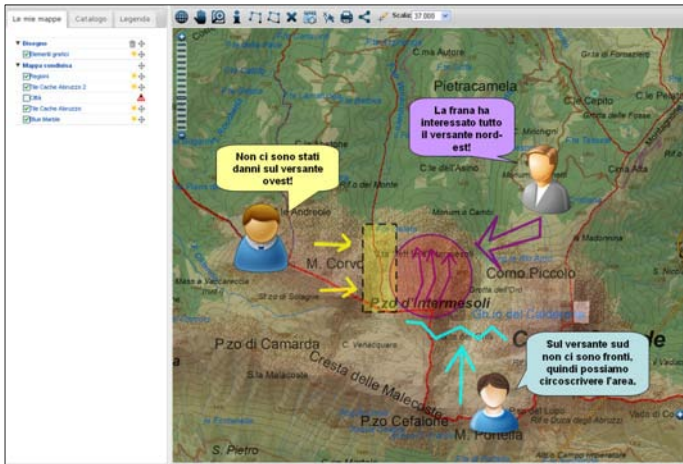




zare Geoportali web interoperabili con cataloghi di dati open.

Applicazioni web idonee a favorire la partecipazione dei cittadini alla vita democratica e alle decisioni dell'Amministrazione possono essere agevolmente realizzate grazie alla disponibilità di efficienti interfacce API, ad esempio su temi come gli urban center, la pianificazione strategica, l'utilizzo del suolo, la salvaguardia delle risorse agricole e forestali, la redazione dei Piani e la Valutazione Ambientale Strategica.

Grazie ai suoi numerosi strumenti di comunicazione web,



Cart@net supporta infatti la comunicazione bidirezionale tra cittadini e Istituzione. Le Amministrazioni in questo modo possono rendere disponibili on-line documenti geolocalizzati e dati cartografici. L'interazione attiva con i cittadini è realizzata attraverso la partecipazione ai forum o con l'inserimento di segnalazioni, anche georeferenziate sulla cartografia messa a disposizione dal sistema, alle quali allegare foto, video e documenti.

### Integrazione con i Social Network

Nella versione 2013 di Cart@net un nuovo strumento collaborativo denominato *MapSharing* permette di effettuare annotazioni geografiche, direttamente su mappa, che gli utenti possono condividere attraverso link diretti o attraverso i social network. Questo nuovo modulo costituisce un semplice strumento di lavoro condiviso via web: le notifiche sono geolocalizzate e possono essere esportate nei formati GIS interoperabili come il GML, costituendo così un primo strato cartografico che ciascun utente può inserire in un proprio ambiente GIS, costituendo così una prima base di lavoro che può essere poi arricchita grazie all'interazione con il proprio network di collaboratori.

### Accesso da dispositivi mobili

Tutti i contenuti testuali, i documenti e le anteprime dei dati territoriali pubblicati dal Geoportale sono accessibili in mobilità mediante smartphone e tablet PC.

Cart@net è un prodotto software sviluppato da Planetek Italia s.r.l., che ne è distributore unico ed esclusivo per il territorio italiano.

Cart@net è un marchio registrato da Planetek Italia s.r.l. presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi di Roma in data 29/07/2002.

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

## IL GEOPORTALE EUROPEO INSPIRE PRESENTATO ALLA CONFERENZA INSPIRE

Sarà presentato a Firenze durante la Conferenza INSPIRE il nuovo Geoportale Europeo INSPIRE sviluppato da Planetek Italia e dalla tedesca lat/lon per conto dell'Institute for Environment and Sustainability del Joint Research Centre (JRC), che sostituirà a livello operativo l'attuale prototipo realizzato dal JRC.

Il Geoportale INSPIRE rappresenta il punto di accesso unico al patrimonio geoinformativo ambientale europeo messo a disposizione da tutti gli stati membri così come previsto dalla Direttiva INSPIRE aggregando i servizi "View" e "Discovery" di tutti gli stati.



L'usabilità del Geoportale è uno dei punti di forza che lo caratterizza grazie alla presenza di funzionalità di "Interactive Discovery" che consente all'utente di effettuare ricerche attraverso tutti i set di dati territoriali INSPIRE in modo semplice ma potente.

Al fine di garantire risposte rapide alle ricerche dei dati da parte degli utenti, il Portale Web è collegato ad un servizio proxy. Un efficiente sistema di caching inoltre assicura un'alta velocità sia nell'accesso ai risultati delle ricerche che nella visualizzazione delle viste cartografiche.



Il Geoportale si basa su servizi di interoperabilità conformi agli standard OGC (Open Geospatial Consortium), al quale Planetek Italia aderisce in qualità di membro.



Il team di progetto Planetek Italia & lat/lon

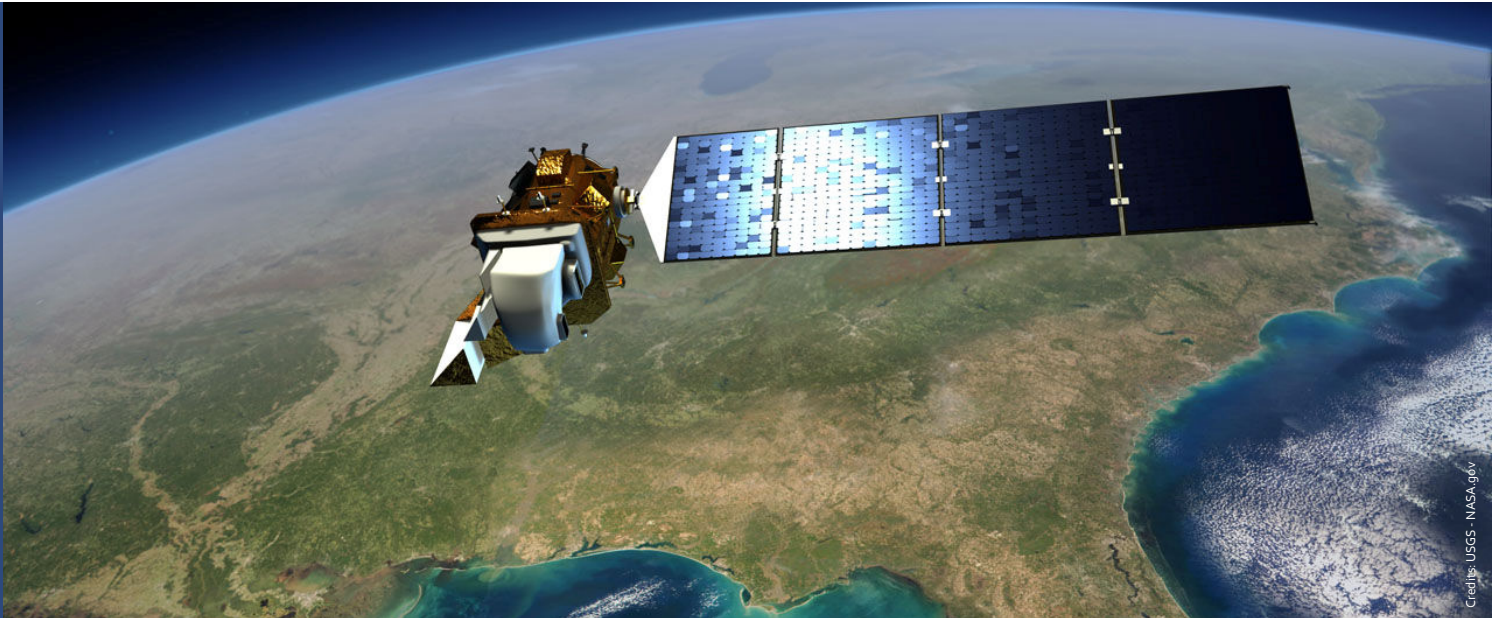
### L'impegno sull'open source

Il Geoportale sarà reso disponibile dal JRC, alla comunità geomatica internazionale, per il riuso grazie alla scelta di adottare ampiamente prodotti open source. I servizi proxy sono basati su *deegree* e *Jackrabbit* e il nuovo codice contribuirà quindi allo sviluppo di *deegree*. Il portale stesso è basato sul CMS Plone ed i componenti "Interactive Discovery" e "GeoNavigation" di nuovo sviluppo per il portale saranno resi disponibili sotto la licenza EUPL.

Ciò significa che interi componenti del GeoPortale Europeo INSPIRE potranno essere sfruttati, in una logica di riuso, ottimizzando gli investimenti e con la certezza di accedere a tecnologie allo stato dell'arte, riconosciute e condivise a livello internazionale.

Per saperne di più visita il sito ufficiale di INSPIRE:

<http://inspire.ec.europa.eu>



Credits: USGS - NASA.gov

## Perché liberare anche i dati satellitari

Rendere disponibili come *Open Data* le immagini acquisite dalle missioni satellitari finanziate con denaro pubblico può offrire importanti vantaggi economici alle imprese nazionali

Quando si parla di *open data*, ed in particolare di *open data* geografici, si fa spesso riferimento a quelli prodotti dalla pubblica amministrazione. Enti pubblici per estensione sono anche le agenzie spaziali nazionali o internazionali, finanziate con denaro pubblico, che gestiscono i satelliti per l'osservazione della Terra. La questione relativa alla liberalizzazione di questi dati satellitari è un po' delicata, se si pensa agli ingenti investimenti che ci sono dietro al lancio ed all'operatività di un satellite per l'osservazione della Terra.

Escludendo quindi dalla discussione i dati ad altissima risoluzione acquisiti da satelliti commerciali, proviamo a capire perché è opportuno che anche i dati satellitari debbano essere liberi, ovvero disponibili gratuitamente e con licenze che ne consentano l'uso a chiunque, anche con finalità di tipo commerciale.

Sempre più spesso, ormai, le *data policy* delle agenzie su citate vanno nella direzione di liberalizzare l'accesso ai dati. C'è una grande discussione in corso sulla politica di licenza che la Commissione Europea vorrà applicare alle missioni Sentinel del programma Copernicus. Nel frattempo però l'ESA ha iniziato a distribuire, come *open data*, numerosi dataset acquisiti dalle missioni ERS ed Envisat.

### Dalla vendita delle immagini agli open data

Per spiegare quali vantaggi economici può portare una politica *open data*, se applicata alle immagini da satellite, prenderemo spunto da un articolo pubblicato sul blog [www.massimozotti.it](http://www.massimozotti.it) dal titolo "Perché anche i dati satellitari devono essere liberi". Citando il rapporto dell'EARSC "Open data study - Final Report", questo articolo riporta l'esempio dei dati acquisiti dal programma Landsat. Quella gestita dall'USGS, il Servizio Geologico degli Stati Uniti, è una storica costellazione di satelliti per l'osservazione della Terra che da oltre 30 anni aiuta a studiare i cambiamenti naturali ed artificiali avvenuti sulla superficie del nostro pianeta. Nel mese di febbraio 2013 l'USGS ha lanciato in orbita il nuovo satellite

Landsat 8 mantenendo, anche per le immagini che saranno acquisite da questo nuovo sensore, la politica di accesso libero ai dati già avviata nel 2008 sul catalogo storico di dataset satellitari Landsat. In una recente analisi dell'impatto della data policy delle immagini Landsat è stato calcolato che l'accesso libero ai dati ha portato alla distribuzione di oltre 250.000 immagini al mese: una statistica incredibile, tanto più se si considera che nel 2001, quando era stato stabilito il record nella vendita dei dati, erano state distribuite al massimo 25.000 immagini in tutto l'anno. Ciò dimostra che la disponibilità di dati *open* crea un'altissima domanda da parte dell'utenza.

### Ricadute economiche legate alla liberalizzazione dei dati

Quando si parla di immagini satellitari, le politiche tese alla liberalizzazione comportano diversi effetti interessanti. A fronte dell'improvvisa impennata nella domanda di dati, che è abbastanza normale, c'è innanzitutto un aspetto da non trascurare: l'ente pubblico non deve più sostenere i costi legati alla gestione delle operazioni commerciali.

C'è un altro aspetto da prendere in considerazione, ed è quello legato alle dinamiche di mercato, cioè alla sensibilità della domanda al prezzo da parte delle diverse tipologie di utenti: in particolare l'esempio dei dati Landsat dimostra che all'aumentare del prezzo delle immagini il calo maggiore nella domanda si manifesta tipicamente nel settore privato, a dimostrazione che le politiche a pagamento creano una barriera all'ingresso nell'uso dei dati per le imprese, mentre non incidono granché sulla domanda da parte degli enti pubblici che è abbastanza anelastica.

Liberalizzare l'uso dei dati satellitari quindi può avere il duplice effetto di aumentare l'efficienza nell'utilizzo dei dati da parte degli enti pubblici e dei ricercatori e favorire al tempo stesso l'accesso ai dati da parte di privati e aziende, che su quelle immagini possono fare del business, contribuendo in questo modo all'economia del Paese.



## Verso gli Open EO Data

Vale anche per i dati d'osservazione della Terra (EO, Earth Observation) quanto è ormai assodato circa la liberalizzazione dei dati pubblici, e quelle che seguono sono solo alcune delle possibili opportunità che potrebbero favorire le imprese nazionali.

Gli archivi storici di dati satellitari possono dare un grosso contributo allo studio dell'evoluzione di fenomeni naturali o antropici nel tempo (desertificazione, consumo di suolo,



urban sprawl ecc.) ed al calcolo di indicatori statistici a supporto delle politiche di governo del territorio.

La maggiore disponibilità di dati di osservazione della Terra aumenta la consapevolezza degli utenti circa le potenzialità di utilizzo delle immagini, causandone l'aumento della domanda e creando opportunità per le aziende aerospaziali del Paese che "possiede" il satellite, che possono offrire stazioni di acquisizione a paesi terzi, valorizzando le competenze ed il know-how dell'industria nazionale nella progettazione e sviluppo di infrastrutture di ground segment. I dati open tendono inoltre a diventare standard di fatto grazie all'ampia diffusione, come è stato per OpenStreetMap e come progressivamente sta accadendo per i dati Landsat, favorendo la rivendibilità di prodotti e servizi a valore aggiunto per le aziende in grado di fare innovazione e di valorizzare la propria esperienza nell'utilizzo dei dati di una missione nazionale.

Lo stesso progetto OpenStreetMap, notoriamente libero e su base volontaria, potrà beneficiare della disponibilità di dati di base, periodicamente aggiornati, grazie ai quali aggiornare lo stradario ed altre eventuali informazioni cartografiche. Il risultato sarà un grafo stradale sempre più affidabile, completo ed aggiornato, disponibile anche per utilizzi di tipo commerciale.

## CHIEDILO A LORO

Curiosità, dubbi o bisogno di informazioni? Contatta le persone dello staff di Planetek Italia che si occupano di dati *open* e accesso alle informazioni.



Alfredo Abrescia  
Associate Head of G&S SBU  
abrescia@planetek.it



Massimo Zotti  
Head of G&S SBU  
zotti@planetek.it

## CAMBIARE L'ECONOMIA DELLO SPAZIO

di G. Sylos Labini

I Sistemi Spaziali sono nel nostro immaginario un settore di enorme innovazione, con una forte connotazione emotiva, al quale attribuire un contributo in "Valore" quasi infinito. Allo Spazio associamo capacità uniche che vanno dagli scopi più nobili e ricchi di connotati etici, quali il monitoraggio delle risorse ambientali e del territorio, a quelli meno "nobili" quali gli utilizzi militari, la speculazione sulle materie prime e così via.

Questo valore illimitato associato alle attività spaziali ha indubbiamente consentito, negli anni passati, progressi enormi. I programmi NASA degli anni 60 disponevano praticamente di budget illimitato e ciò ha consentito l'inizio dell'esplorazione umana dell'universo.

Tale approccio è però progressivamente andato in crisi, considerando che la competizione per le risorse economiche, essenzialmente pubbliche, ha costretto ad abbandonare questo modello a risorse infinite senza che il comparto, se non per alcune eccezioni, se ne rendesse conto.

Queste cattive abitudini si riflettono anche sull'industria spaziale italiana che, pure avendo una storia di eccellenza, non è priva di ombre legate all'industria di stato e alle scelte delle più appropriate alleanze continentali.

Una crisi, sicuramente accelerata dalla crisi finanziaria globale, che offre una opportunità di rivedere l'industria spaziale nei suoi fondamentali e liberare le capacità del nostro sistema industriale fino ad oggi male utilizzate.

### Un Caso Esemplare

In uno scenario di tetti di costo sfondati e di sospetto di sprechi, brilla di luce propria un caso esemplare di innovazione di processo e di prodotto nel settore spaziale: Surrey Satellite Technology Ltd. (SSTL).

Fondato in Gran Bretagna, a Guilford, nel 1985 come uno spin-off dell'Università del Surrey, SSTL ha come slogan: "Changing the Economics of Space". E lo stanno facendo davvero, nell'arco di 25 anni sono passati da uno sparuto gruppo di studenti neo laureati ad essere un'azienda di 450 persone, controllata da EADS/ASTRIUM, che punta ad essere la prima azienda spaziale low cost.

### L'Economia dello spazio che serve

Questa lezione di economia per lo spazio diventa indispensabile quando ci confrontiamo con lo spazio che "serve", i sistemi di comunicazione, di navigazione e di osservazione della terra, che sempre più potranno diffondersi se si dimostreranno economicamente sostenibili.

Analogamente a quanto SSTL ha realizzato nel settore manifatturiero ci sono ampi spazi di ottimizzazione nel segmento dei servizi spaziali. I servizi spaziali sono quelle attività che consentono lo sfruttamento delle capacità dei sistemi spaziali, per comunicare, per osservare il territorio e l'ambiente, per distribuire informazioni di posizione.

### Il Rinascimento dell'Industria Spaziale Nazionale

Quanto abbiamo riportato per il settore spaziale è in gran parte risultato di un cambiamento globale in corso nella nostra economia. Affinché l'industria spaziale nazionale superi questa crisi è indispensabile che la politica industriale nazionale cambi profondamente tenendo conto anche delle modifiche intervenute nel panorama industriale continentale.

Leggi l'articolo completo sul blog: <http://goo.gl/pRcif>





## Planetek a supporto dell'esplorazione dell'Universo

### Un DSS a supporto della archiviazione ed analisi delle pubblicazioni scientifiche nella esplorazione dell'Universo

Valutare il successo delle missioni è fondamentale per poter indirizzare gli investimenti per i futuri programmi.

Uno degli indicatori utilizzati è la ricaduta scientifica dei dati derivati dalle missioni attraverso l'analisi quantitativa e qualitativa delle pubblicazioni che vengono rilasciate dal mondo scientifico.

Il progetto ESA-SAPS (Science Archives Publication System - [www.planetek.it/saps](http://www.planetek.it/saps)), aggiudicato al gruppo Planetek alla fine dell'anno 2012, ha l'obiettivo di fornire un sistema di supporto alle decisioni (DSS) per l'archiviazione e l'analisi delle pubblicazioni scientifiche nella esplorazione dell'Universo.

Il contratto con ESA-ESAC (European Space Agency – European Space Astronomy Center) prevede la realizzazione del sistema ESA-SAPS per l'archiviazione, classificazione e business intelligence delle pubblicazioni scientifiche delle missioni ESA, NASA e di altri soggetti internazionali, relative alla esplorazione dell'Universo.

Per lo sviluppo del sistema sarà fondamentale l'esperienza già maturata da Planetek nello sviluppo di sistemi di elaborazione dei dati da missioni scientifiche di esplorazione dell'Universo, tra i quali Mars Express e Mars Reconnaissance Orbiter, e le missioni ESA-NASA.

Planetek Hellas ([www.planetek.gr](http://www.planetek.gr)), sister company greca del gruppo Planetek, in qualità di capogruppo di un raggruppamento con il NOA (National Observatory of Athens), lavorerà per 30 mesi a stretto contatto con il dipartimento SCIOPS dell'ESAC ([www.sciops.esa.int](http://www.sciops.esa.int)) che si occupa in modo specifico delle missioni di esplorazione dell'Universo.

Il progetto, che sarà implementato con la metodologia del Design Thinking e dello sviluppo agile, prevede anche la presenza fisica di tecnici della Planetek e del NOA presso il centro ESAC a Villanueva de la Cañada in Spagna dove operano i Science Operation Center e i PAF delle maggiori missioni scientifiche (alcuni dei quali: ISO, XMM-Newton, Integral, Herschel, Planck, SOHO, Mars Express, SMART-1) di esplorazione dell'Universo, i team scientifici e tecnici a supporto di tali missioni e tutti i sistemi di archiviazione dei dati guidati dal team dello SCIOPS.

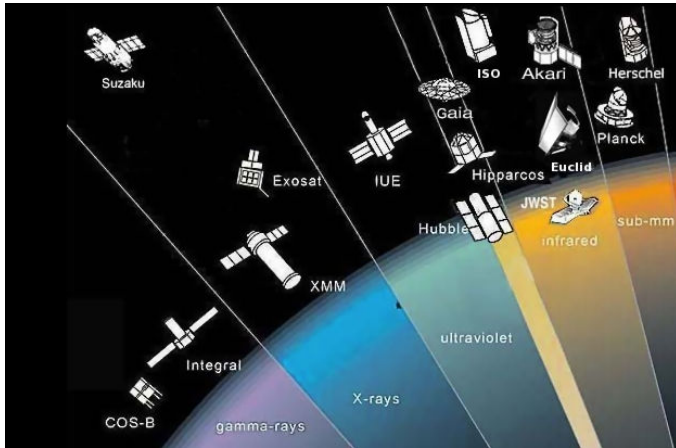
Il sistema ESA-SAPS procederà prima di tutto all'ingestione delle pubblicazioni in formato elettronico (circa 500 mila già in archivio alle quali si aggiungeranno quelle che via via saranno rese disponibili dal mondo scientifico). In questa prima fase l'analisi dei documenti consentirà di estrarre i dati che saranno utilizzati per classificare ciascuna pubblicazione.

Tra le informazioni da estrarre dalle pubblicazioni, quelle che rivestono un particolare interesse sono i riferimenti ai dati scientifici che sono stati utilizzati per la redazione delle stesse. Questa analisi è particolarmente interessante per poter avere un indicatore di interesse della comunità scientifica verso i diversi dati resi disponibili dalle missioni anche al fine di indirizzare futuri investimenti. L'analisi, tuttavia, è particolarmente complessa in quanto le pubblicazioni scientifiche non seguono regole standard di compilazione. Per questo motivo si sta realizzando un algoritmo a base semantica in grado di interpretare il contenuto informativo degli articoli per estrarre le informazioni utili alla loro classificazione e i riferimenti ai dati.





Il sistema ESA-SAPS sarà dotato di interfacce utente tutte basate su applicazioni WEB interne alla rete ESA e interfacce *machine-to-machine* per interconnetterlo agli altri sistemi interni dell'ESA o accreditati dall'Agenzia. Gli standard utilizzati sono quelli propri del settore dell'esplorazione dell'Universo, regolati e proposti all'interno dell'IVOA (International Virtual Observatory Alliance), organizzazione mondiale di cui fanno parte ASI, ESA, NASA e molti centri di ricerca nel setto-



re astronomico (INAF per l'Italia). L'IVOA lavora alla standardizzazione degli osservatori virtuali distribuiti Virtual Observatory (VO); ESA-SAPS costituirà per l'appunto un nodo funzionale di tale rete.

Il sistema ESA-SAPS sarà utilizzato dai funzionari dell'ESA come strumento di supporto per la definizione e gestione del programma pluriennale di sviluppo delle future missioni scientifiche.

Il sistema sarà infatti utilizzato come strumento di Business Intelligence per misurare l'efficacia di ciascuna missione o payload di bordo attraverso il monitoraggio progressivo delle pubblicazioni scientifiche scritte grazie all'osservazione dei dati di missione. Le informazioni desunte da queste analisi che metteranno in correlazione sensori, dati e pubblicazioni saranno utilizzate per la pianificazione e progettazione delle future missioni ed individuare, ad esempio, lo specifico segmento del Cosmo di maggiore interesse per la comunità scientifica così come una certa banda spettrale o caratteristiche di un sensore di particolare interesse.

## CHIEDILO A LORO

Vuoi maggiori informazioni? Contatta le persone dello staff di Planetek Italia e Planetek Hellas responsabili del progetto e dei servizi del settore Spazio



Mario Tragni  
Senior Technical Manager  
Space Systems SBU Planetek Italia  
tragni@planetek.it



Stelios Bollanos  
Sales Manager Planetek Hellas  
bollanos@planetek.gr

## MARS Express e MARS Reconnaissance Orbiter

Da circa un anno Planetek Italia è impegnata, in qualità di responsabile di sistema, nella rilocalizzazione del PAF dei centri MOC (centro INAF per la gestione di MARSIS) e SHOC (centro dell'Univ. della Sapienza Roma per la gestione di SHARAD) oltre che del PROC (vedi articolo su GeoXperience n.5 novembre 2010), presso il centro di Geodesia Spaziale di Matera. La precedente sede dei tre centri era presso gli uffici di Thales Alenia Space Italia che aveva realizzato i sistemi.

Durante tale attività, per meglio supportare l'inattesa longevità delle due missioni, sono state sviluppate anche nuove funzionalità, tra cui l'utilizzo di un'interfaccia remota dei sistemi di elaborazione permettendo così ai diversi scienziati di lavorare dovunque e a piene funzionalità come se si fosse fisicamente nel PAF. La rilocalizzazione ha richiesto la messa a punto di un piano di trasferimento complesso per la salvaguardia dei dati e servizi e contestualmente limitare il tempo di inattività secondo i requisiti di missione condivisi con i centri spaziali internazionali. Per raggiungere questo obiettivo le attività di test, senza connessione con i centri ESOC-Darmstadt e Pasadena, dove si trovano le antenne di ricezione, sono state eseguite nel mese di aprile durante il quale, a causa della solar conjunction tra Marte, Terra e Sole, le sonde non sono in grado di comunicare verso la Terra a causa di disturbi elettromagnetici troppo intensi per stabilire una connessione diretta.

## Simulazione del pianeta rosso

Planetek Italia sta fornendo supporto ad ASI e INAF nella simulazione del dato di sottosuperficie della sonda MARSIS. L'obiettivo è quello di confrontare il dato reale, acquisito dalla sonda, con quello simulato per la rimozione automatica dei clutter radar dovuti alla morfologia del territorio marziano. Il clutter (il quale dipende da effetto Doppler) introduce false superfici di sottosuolo a causa dell'avvicinamento o allontanamento della piattaforma lungo la sua orbita di osservazione. L'eliminazione del clutter nel dato simulato porterà ad evidenziare maggiori discontinuità della sottosuperficie migliorando le performance temporali di analisi del dato elaborato. La complessità degli algoritmi predisposti dagli scienziati dell'INAF e la enorme banca dati da elaborare pari ad alcune decine di migliaia di orbite percorse sino ad ora da Mars Express richiedono alcune decine di milioni di ore di calcolo su workstation standard quad-core.

Planetek sta conducendo sperimentazioni e test al fine di ottimizzare i tempi di produzione attraverso l'ottimizzazione della combinazione della piattaforma hardware e il software di elaborazione, con l'obiettivo di ridurre di diversi ordini di grandezza i tempi di processamento, valorizzando le attività di ricerca in corso nell'ambito del progetto di ricerca SHIRA-DFC (Data Fusion Center - rif: articoli GeoXperience n.8 novembre 2011, n.9 ottobre 2012 in inglese).





Royaume du Maroc

Français

Recherche

OK

ACTUALITÉS | PUBLICATIONS | AGENDA | A

Ministère de l'Agriculture  
et de la Pêche Maritime

وزارة الصيد البحري

LE MINISTÈRE

MAROC  
VERTFORMATION  
& RECHERCHERESSOURCES  
HYDRIQUESESPACE  
PRESSECOOPÉRATION  
INTERNATIONALEFONDS DE DÉVELOPPEMENT  
AGRICOLE

Actualités



**Des grains de bonne qualité au titre de la campagne...**  
10/07/2012, La campagne céréalière 2012 a...



**Campagne Agricole 2011-2012 : Production Céréalière**  
09/07/2012, La production définitive des trois principales...

Accès Filières



# Design Thinking in Marocco

## Sviluppare l'infrastruttura di dati territoriali per il Ministero dell'Agricoltura del Marocco: una sfida per confrontarsi con nuove realtà, metodologie di lavoro e culture differenti

Il Governo del Regno del Marocco e il governo degli Stati Uniti d'America, attraverso la Millennium Challenge Corporation (MCC), hanno firmato nel 2007 un accordo per contribuire alla riduzione della povertà attraverso la crescita economica in Marocco. In questo contesto la Direzione Strategica e Statistica (DSS) del Ministero dell'Agricoltura del Marocco ha affidato a Planetek Italia, a seguito di una gara internazionale, la realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale basato su Web. L'obiettivo di questo importante progetto è quello di facilitare l'accesso alle informazioni legate ai progetti per la produzione di alberi da frutta, la pesca su piccola scala, l'alfabetizzazione funzionale e la formazione professionale, e il sostegno alle imprese.

Lo scopo di questo progetto è anche l'integrazione dei sistemi di informazione geografica pre-esistenti, al fine di migliorare l'interoperabilità e la coerenza di tutti i dati, per meglio monitorare l'efficacia dei progetti avviati. L'applicazione GIS sviluppata è un'applicazione intranet ed extranet che consente ad utenti diversi, sia della DSS del Ministero per l'Agricoltura che della Direzione di monitoraggio e valutazione dell'Agenzia marocchina di Partnership for Progress (APP), di accedere in maniera semplice e veloce ai dati ed alle informazioni statistiche disponibili sui server del Ministero o dell'APP.

La soluzione implementata è una Infrastruttura di Dati Spaziali basata su Web che garantisce la diffusione e l'uso di strumenti GIS e di dati attraverso tutte le strutture interessate, l'integrazione con altri sistemi informativi, utilizzando interfacce software e modalità standard, l'hosting centralizzato di funzioni GIS strategiche che sono in questo modo accessibili a molti utenti all'interno dell'organizzazione, nonché funzionalità di elaborazione GIS distribuite (come l'analisi e la gestione dei dati GIS distribuiti).

### Un approccio basato sul Design Thinking

Per favorire il processo collaborativo che coinvolge più parti, pubbliche e private, con competenze molto diverse e conoscenze, Planetek Italia ha promosso l'adozione della metodologia **Design Thinking** in tutte le fasi del progetto. Il Design Thinking è un processo che cerca di includere l'utente nel processo decisionale, sin dall'inizio dello sviluppo di un progetto. Questo approccio tenta di unire, in un processo iterativo, i requisiti tecnologici, le esigenze degli utenti e la sostenibilità del Servizio. L'obiettivo principale è quello di superare una logica di sviluppo basata su un unico flusso (che in maniera tradizionale, a partire da esigenze degli utenti, le trasforma in specifiche, prosegue con lo sviluppo e termina con l'accettazione) per concentrarsi invece su un processo iterativo di definizione, esplorazione, descrizione e evoluzione.

Condividere la filosofia Design Thinking all'interno del gruppo di lavoro è una scelta vincente, perché conduce a guardare naturalmente a tutto il sistema dal punto di vista di coloro che lo usano e non attraverso le lenti deformanti della tecnologia.

### Il Geoportale del Ministero dell'Agricoltura del Marocco

L'obiettivo del progetto è la reingegnerizzazione e ripensamento della vasta struttura esistente di dataset di proprietà del Ministero e dei suoi partner tecnici (DSS, APP e altri) e in seguito, per progettare una nuova architettura di archiviazione e pubblicazione dei dati, con una soluzione ottimizzata e centralizzata.

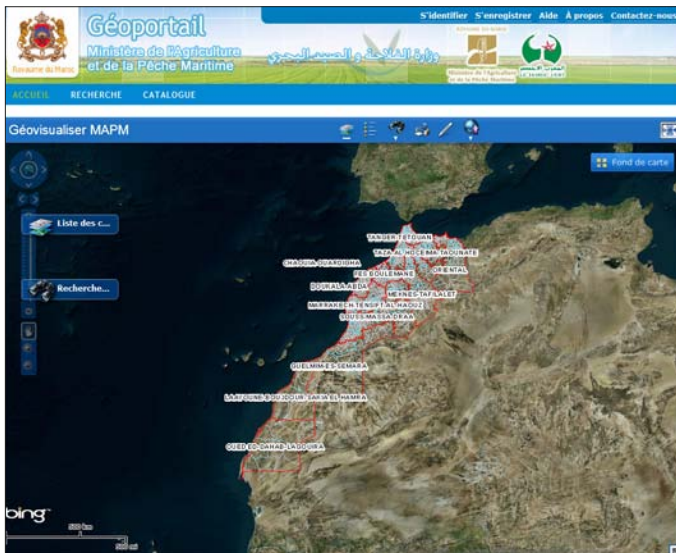
Il progetto, organizzato in 3 fasi iterative, con due prototipi realizzati nell'arco di 12 mesi, ha previsto attività di analisi dei requisiti, la progettazione di una nuova piattaforma geospaziale e





di un nuovo modello di dati e lo sviluppo di un geoportale web pubblico e di semplice utilizzo che consente ad utenti interni ed esterni (pubblici) di accedere facilmente alle informazioni relative al settore agricolo e della pesca del Marocco. E' stato poi riorganizzato l'archivio di immagini raster, dati vettoriali e file documentali già di proprietà del Ministero e dei suoi partner, in modo da essere facilmente integrato nelle architetture web. A livello di dati la necessità principale è stata quella di analizzare e ri-progettare un nuovo geodatabase, integrato, centralizzato e ottimizzato, al fine di gestire ed archiviare informazioni coerenti.

La piattaforma Web viene distribuita in un'architettura semplice con due server: un application server che ospita il Geoportale, sulla base di una piattaforma open source, e il server GIS. Il



server dati ospita il DBMS, basato su di un'integrazione di soluzioni commerciali e open source. I metadati sono memorizzati secondo lo standard ISO 19115 e ISO 19115-2.

L'amministratore del Geoportale è in grado di gestire i contenuti e le autorizzazioni degli utenti a livello geoportale mentre gli utenti, a livello base, sono in grado di accedere a funzionalità come la ricerca dei metadati, la navigazione dei dati cartografici con pan / zoom, funzionalità di stampa avanzata e query geografiche. A seguito della registrazione, ed a seconda dei permessi forniti dall'amministratore del sistema, l'utente autenticato è in grado di scaricare le mappe sul suo client web, caricare mappe temporaneamente o permanentemente, creare nuove mappe integrandole con altre, e modificare via web le classi di entità geografiche della mappa.

## CHIEDILO A LORO

Confrontati con gli esperti della Strategic Business Unit "Government & Security" che curano le attività in ambito nazionale ed internazionale.



Alfredo Abrescia  
Associate Head of G&S SBU  
abrescia@planetek.it



Massimo Zotti  
Head of G&S SBU  
zotti@planetek.it

## DATI GEOGRAFICI LIBERI, GEOPORTALI E LINKED OPEN DATA: IN BREVE, GETLOD

GetLOD è una soluzione OPEN e riusabile che si può integrare in modalità standard a qualsiasi Geoportale cartografico o ad Infrastrutture di Dati Territoriali basate sugli standard per l'interoperabilità definiti dall'Open Geospatial Consortium (OGC). I dati geografici aperti possono inoltre essere valorizzati sia in formato RDF che in altri formati di interscambio (ad esempio in formato Shape File). Questo strumento rende quindi disponibili come Open Data (con particolare attenzione per il formato RDF/XML e quindi come Linked Open Data) i Dati ed i Metadati gestiti da un'infrastruttura di dati territoriali.

Lo sviluppo di GetLOD è stato realizzato, in partnership, da Planetek Italia s.r.l. e Sinergis s.r.l. per la Regione Emilia-Romagna nell'ambito del progetto di sviluppo evolutivo dell'Infrastruttura Geografica.

E' stata così progettata e sviluppata l'applicazione software GetLOD che consente di trasformare dati e servizi web cartografici in open data conformi alla classificazione "a cinque stelle" di Tim Berners-Lee, ovvero con un formato ed una struttura standard che siano direttamente utilizzabili da applicazioni informatiche senza interventi manuali. Rendendo fruibili le informazioni geografiche sotto forma di open data, con particolare attenzione per il formato RDF/ XML, viene assicurata la fruizione dei dati come Linked Open Data, e quindi il loro riuso, l'indicizzazione sui motori di ricerca di open data e l'integrazione con portali di dati aperti o con il Comprehensive Knowledge Archive Network (CKAN), il catalogo di dataset e progetti liberi.

Propedeutica alla vera e propria pubblicazione dei dati RDF/ XML è la definizione dell'ontologia, che descrive il significato dei dati da pubblicare, ambito in cui la Planetek Italia vanta numerose esperienze già realizzate in ambito nazionale ed internazionale. La pubblicazione di dati aperti linkabili assume significato quando questi dati sono collegati a dati esistenti già pubblicati e sono a loro volta potenzialmente riferibili da altri. Questo vale per tutti i dati in generale ma, in particolare, per quelli territoriali che sono, per loro natura, base per la correlazione di informazioni.

I servizi di estrazione di dati e metadati sono basati sull'utilizzo degli standard definiti dall'OGC® - Open Geospatial Consortium per i webservices geografici. I dati, interessati dalla pubblicazione in Linked Open Data, vengono quindi estratti in formato RDF utilizzando i servizi standard OGC-WFS (Web Feature Service), messi a disposizione dalla Infrastruttura Dati Territoriale per l'accesso ai dati geografici. L'estrazione dei metadati geografici in formato RDF viene invece effettuata utilizzando i servizi standard di catalogo OGC-CSW (Catalog Service for the Web), con i metadati che possono essere così associati agli RDF (Linked Open Data) e agli shapefile dei dati.

La generazione dinamica degli RDF partendo dai webservice esposti dal Geoportale assicura il costante allineamento dei dati con altri portali o repository di dati *open*, che fungano da repository/ indicatori di dati e metadati (anche per RDF).

La soluzione è basata su software libero per garantire la riusabilità del sistema.

Guarda il video del Seminario on-line



"I geoportali e gli open data geografici"

[www.planetek.it/webinar\\_geo\\_open\\_data](http://www.planetek.it/webinar_geo_open_data)

# INTERGRAPH GEOSPATIAL

## PORTFOLIO 2013

Una suite unica per fotogrammetria, telerilevamento e GIS integrando Desktop, Server, Web e Mobile.

Il nuovo **Geospatial Portfolio 2013** presenta la piena integrazione tra la suite **ERDAS** e **GeoMedia**, consentendo agli utenti di coordinare dati e flussi operativi tra le soluzioni di fotogrammetria, telerilevamento e GIS, in un unico ambiente di lavoro.

I nuovi strumenti consentono di scoprire e usufruire appieno del valore informativo contenuto in qualsiasi fonte di dati, di condividerlo rapidamente e metterlo a disposizione su richiesta come informazione affidabile e pronta all'uso, per guidare in maniera più consapevole e intelligente i processi decisionali.

Il nuovo portfolio massimizza l'efficienza e la produttività attraverso flussi di lavoro e funzionalità semplificate, beneficiando anche del nuovo sistema di licensing coerente per tutti i prodotti.



### Le novità del nuovo portfolio 2013

La nuova release 2013 valorizza le peculiarità dei vari prodotti: la tecnologia di **ERDAS IMAGINE** ora è inclusa in **GeoMedia** per offrire potenti strumenti di gestione di dati raster; **Geospatial Portal** è ora il nuovo *thin client* web per tutti i prodotti server di Intergraph; tutti i prodotti server condividono la stessa *console* di amministrazione. Questa nuova versione integra anche le funzionalità tra i vari prodotti: gli utenti di **GeoMedia** possono interrogare direttamente il catalogo di **ERDAS APOLLO** per trovare i dati di interesse. Inoltre sono state semplificate le versioni dei prodotti e le politiche di licensing:

- Tutti i prodotti sono disponibili in tre versioni scalabili – Essentials, Advantage e Professional;
- Tutti i prodotti desktop vengono forniti con licenze concurrent;
- Tutte le licenze server consentono un numero illimitato di processamenti, utilizzo illimitato di CPU e il load-balancing su una singola macchina.

### I principali punti di forza

- Nuova interfaccia e funzionalità aggiuntive per i prodotti desktop **GeoMedia**;
- Nuovi **tool e strumenti automatici** di analisi per i prodotti desktop **ERDAS**;
- Maggiore **integrazione** e **interoperabilità** tra i prodotti desktop e server;
- Nuove funzionalità di **modellazione spaziale** per dati raster/vector/point;
- Visualizzazione, analisi e gestione nuvole di punti **LiDAR**;
- Nuove funzionalità e **workflows** scalabili per **GeoMedia Smart Client**;
- Un nuovo thin client integrato, **Geospatial Portal**;
- Nuova *console* di amministrazione comune a tutti i prodotti server.

**INTERGRAPH**  
AUTHORIZED DISTRIBUTOR



# DESKTOP GIS

## GeoMedia®

Integrare dati geospaziali raster, vector e nuvole di punti per una efficiente elaborazione, analisi, presentazione e condivisione.

### Essentials, Advantage e Professional

**GeoMedia 2013** è disponibile in tre versioni le cui funzionalità possono essere estese con moduli aggiuntivi specifici.

- **GeoMedia Essentials** - consente di visualizzare, interrogare e analizzare banche dati vettoriali, garantendo l'accesso anche ai principali formati industriali e standard (OGC, ISO, Oracle, ecc.). Inoltre, questo livello di **GeoMedia** include **IMAGINE Essentials**, fornendo all'utente le funzionalità necessarie per l'immagine enhancement e la preparazione dei dati raster.
- **GeoMedia Advantage** - non solo include la versione **GeoMedia Essentials** ma anche l'estensione **GeoMedia Grid**, che offre ulteriori e avanzate capacità di analisi grid. **GeoMedia Grid** consente di analizzare nuvole di punti LiDAR e creare prodotti di elevazione (contours, shaded relief e colour-coded elevation). Queste funzionalità permettono di integrare le analisi vettoriali con operazioni sui dati di elevazione, creazione di DEM, analisi di flusso e delineazione di bacini di drenaggio.
- **GeoMedia Professional** - include la versione **GeoMedia Advantage** e fornisce la più completa suite di tool per l'analisi di dati vettoriali e raster grid. **GeoMedia Professional** mette a disposizione strumenti per la digitalizzazione e l'editing di feature, insieme a strumenti avanzati per il controllo della consistenza e qualità degli stessi (geometria, attributi, topologia), precedentemente incluse nei verticali GeoMedia Parcel Manager, GeoMedia Public Works, GeoMedia Fusion, GeoMedia Transaction Manager, GI Toolkit e Feature Topographer. Ulteriori capacità includono la gestione di network lineari complessi e strumenti robusti per la produzione di mappe professionali.

### Nuove funzionalità di GeoMedia® 2013

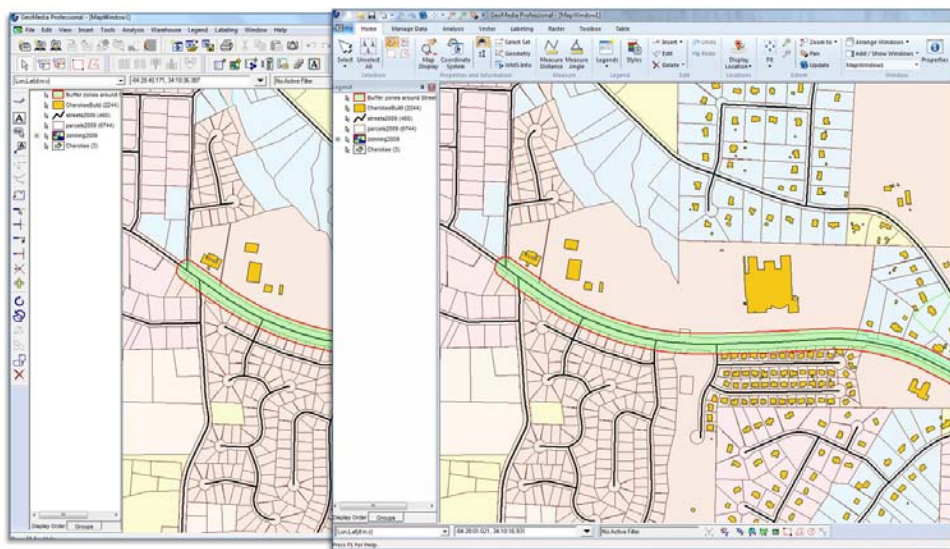
- **Interfaccia utente semplificata**
- **Integrazione degli strumenti di ERDAS IMAGINE**
- **Incremento delle prestazioni di visualizzazione**
- **Miglioramento del posizionamento automatico dei testi (Labeling)**
- **Accesso diretto al Catalogo di ERDAS APOLLO**
- **Nuove connessioni dati disponibili**

### Una struttura modulare e flessibile

Le funzionalità di **GeoMedia** possono essere estese con moduli aggiuntivi, tra cui:

- **GeoMedia 3D** - abilita la visualizzazione, la navigazione e l'analisi dei dati in un ambiente virtuale 3D, integrando dinamicamente modelli altimetrici, immagini e dati vettoriali per realizzare scenari realistici tridimensionali.
- **GeoMedia Mapping Manager** - semplifica la creazione e la produzione massiva di mappe cartografiche di alta qualità.
- **GeoMedia Transportation Manager** - offre ulteriori strumenti di analisi e modellazione di infrastrutture e reti viarie, ferrovie e asset lineari.
- **GeoMedia Database Manager** - consente di applicare regole specifiche per gestire i dati e i modelli dati per garantire di mantenere aggiornati, validi e accurati database centralizzati.

Tutte le informazioni dettagliate su <http://www.planetek.it/geomedia>



Puoi scegliere di lavorare con la nuova interfaccia a Ribbon o con quella tradizionale, per abituarti gradualmente alle novità della versione 2013.

**INTERGRAPH®**  
AUTHORIZED DISTRIBUTOR



# REMOTE SENSING

## ERDAS IMAGINE®

Elaborare immagini e video acquisiti da satellite, aereo, droni e restituire le informazioni prodotte in visualizzazioni 2D, 3D, generare filmati e produrre mappe cartografiche.



### Una struttura modulare e flessibile

Ogni versione di ERDAS IMAGINE è personalizzabile e potenziabile con Moduli Aggiuntivi, per rispondere in modo flessibile a specifiche esigenze:

- **IMAGINE DeltaCue**  
analisi ed interpretazione dei cambiamenti;
- **IMAGINE AutoSync**  
ortorettifica e co-registrazione dei dati;
- **IMAGINE Objective**  
classificazione object-oriented;
- **IMAGINE Vector**  
gestire i file vettoriali in compatibilità con l'ambiente ESRI;
- **IMAGINE VirtualGIS**  
visualizzazione ed analisi 3D anche in stereoscopia su monitor 3D;
- **Map2PDF for IMAGINE**  
creare mappe di alta qualità in formato PDF in ERDAS Imagine
- **IMAGINE Easytrace**  
vettorializzazione rapida delle immagini;
- **IMAGINE Engine**  
processing distribuito e riduzione dei tempi di elaborazione
- **Stereo Analyst (disponibile per ERDAS IMAGINE e per ArcGIS®)**  
analisi di stereocoppie ed estrazione dei modelli digitali del terreno;
- **IMAGINE Developers' Toolkit**  
le librerie necessarie per personalizzare ed estendere le potenzialità di ERDAS IMAGINE;
- **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.
- **IMAGINE NITF 2.1**  
importare ed esportare dati in formato National Imagery Transmission Format (NITF) version 2.1

Tutte le informazioni dettagliate su <http://www.planetek.it/erdas>

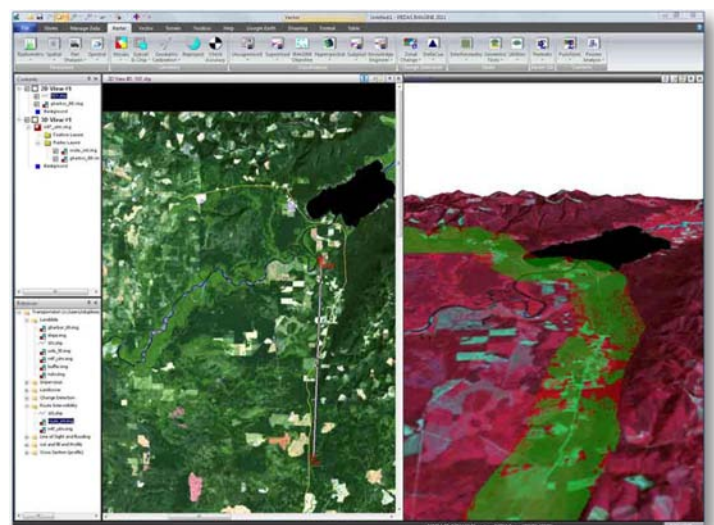
### Essentials, Advantage e Professional

Le tre versioni disponibili assicurano una scalabilità di funzioni, alle quali si possono aggiungere ulteriori capacità date da moduli specifici.

- **IMAGINE Essentials** – la versione base consente la visualizzazione e l'esplorazione dei dati insieme a strumenti per la digitalizzazione assistita di feature e la produzione di mappe cartografiche.
- **IMAGINE Advantage** – offre strumenti specifici per l'analisi dei dati, l'ortorettifica, la mosaicatura e tool di change detection
- **IMAGINE Professional** – include tool per l'analisi e la classificazione di dati multispettrali, iperspettrali e radar. Inoltre, offre un potente ambiente di modellazione spaziale per creare flussi di lavoro altamente personalizzabili.

### Nuove funzionalità di ERDAS IMAGINE® 2013

- Nuovi strumenti per la gestione delle Nuvole di punti
- Nuovo Spatial Modeler
- Supporto per Nuovi Sensori
- Nuovi strumenti nella IMAGINE Radar Mapping Suite
- Migliorate funzionalità per la "Feature Extraction"
- Indici aggiuntivi ed interfaccia semplificata



**INTERGRAPH®**  
AUTHORIZED DISTRIBUTOR



# FOTOGRAMMETRIA

## La suite LPS® e Image Station

Coniugare produttività e precisione nei processi di elaborazione fotogrammetrica con diverse fonti di dati (raster, vector, GIS, e LiDAR), classificazioni ed analisi di change detection.

**LPS - Leica Photogrammetry Suite** - è una potente suite di fotogrammetria che mette a disposizione tool specifici per la triangolazione, la generazione di modelli digitali del terreno, produzione di ortofoto ed estrazione di feature 3D. Grazie alla forte integrazione con **ERDAS IMAGINE**, **LPS** è ideale per progetti che includono diverse tipologie di dati e richiedono ulteriori analisi di foto aeree e immagini satellitari.

**ImageStation** è fortemente orientato alla georeferenziazione e orto rettifica di volumi massivi di immagini per creare o aggiornare grandi database spaziali. **ImageStation** copre tutte le necessità legate alle diverse fasi di un progetto fotogrammetrico: dall'orientamento e triangolazione alla digitalizzazione ed editing di feature 3D, dalla produzione di ortofoto alla creazione di modelli di elevazione.

Tutte le informazioni dettagliate su <http://www.planetek.it/LPS>

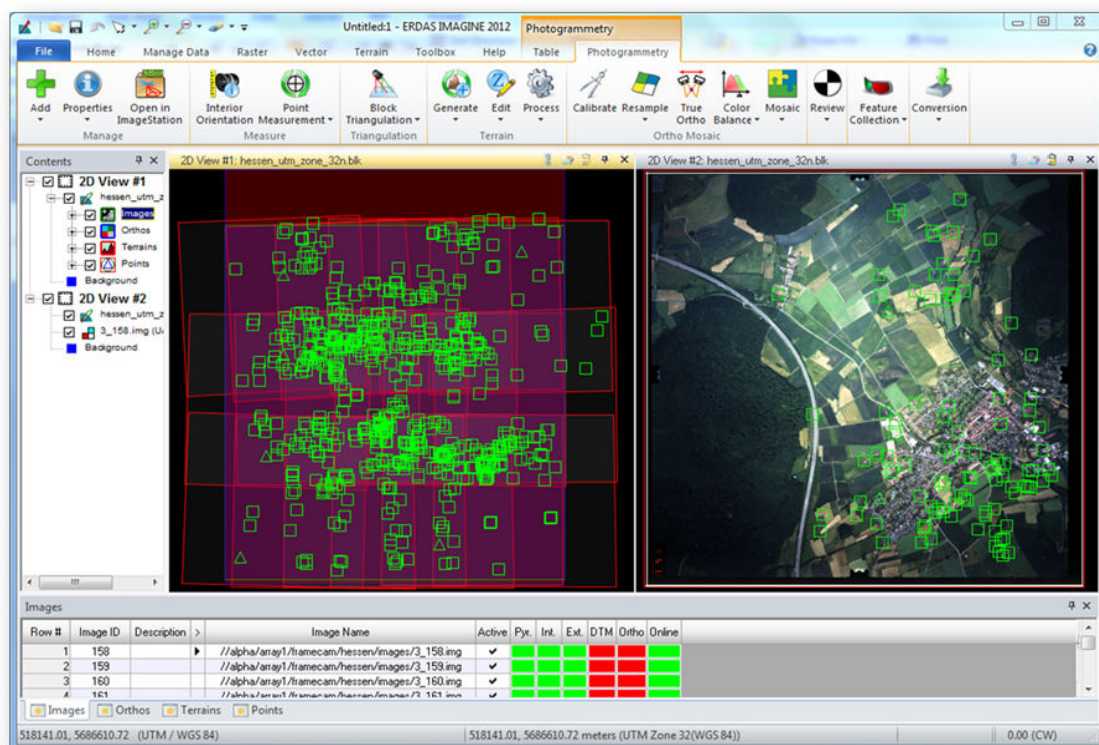
### Nuove funzionalità della versione 2013

#### LPS

- Gestione avanzata dati LTF
- Accesso più veloce agli strumenti di LPS con la nuova interfaccia in stile "ribbon"
- Supporto per Nuovi Sensori
- Nuove opzioni per periferiche di editing

#### Image Station

- Gestione distribuita dei processi
- Estrazione superfici del terreno ad alta risoluzione da immagini Leica RCD30 e Z/I DMC
- Supporto avanzato per formati di dati di elevazione aggiuntivi
- Accesso agli strumenti di ORIMA



**INTERGRAPH**  
AUTHORIZED DISTRIBUTOR



# GEOSPATIAL SERVER

La suite **Geospatial Server 2013** integra una pluralità di soluzioni server in grado di soddisfare tutte le esigenze di creazione, aggiornamento e pubblicazione di grandi banche dati in maniera conforme agli standard internazionali (**INSPIRE e OGC**).

Molto ricca la dotazione di strumenti di catalogazione automatica dei dati, compilazione dei metadati, ricerca e query sul catalogo. La nuova suite offre funzionalità avanzate per effettuare analisi ed editing dei dati via web e anche tramite dispositivi mobile.

La suite Intergraph Geospatial Server 2013 include:

**GeoMedia WebMap, Geospatial Portal, Geospatial SDI, ERDAS APOLLO, GeoMedia Smart Client.**

## GEOSPATIAL PORTAL e GEOSPATIAL SDI

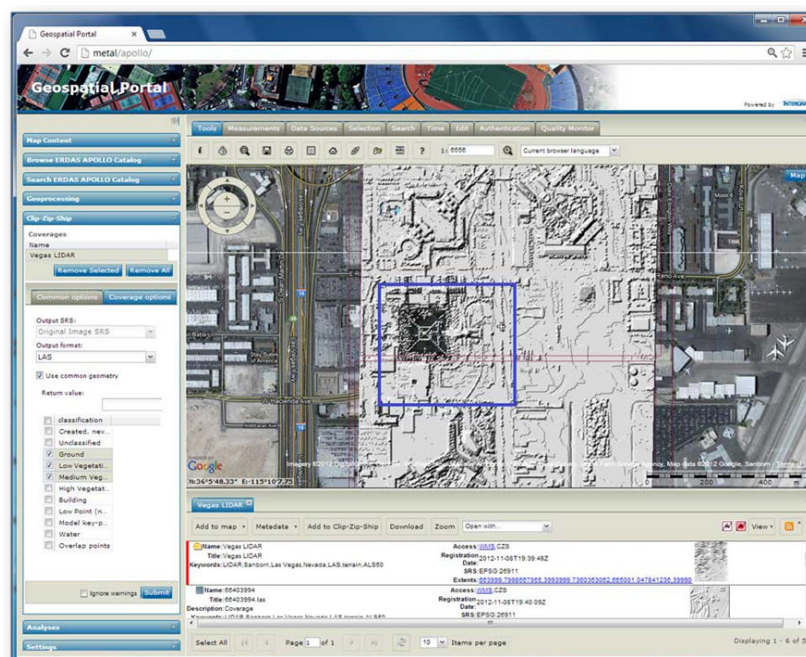
Geospatial Portal è un client avanzato che consente di realizzare l'interfaccia utente di un Geoportale, integrando i servizi web standard OGC® di un'Infrastruttura di Dati Territoriali (IDT o SDI).

Permette a utenti diversi l'accesso simultaneo alle banche dati usando un semplice browser web come client, e consente di implementare i servizi di **discovery, view, download e transformation** previsti da INSPIRE.

### Nuove Funzionalità di Geospatial SDI e Geospatial Portal

- Servizi Web conformi OGC e INSPIRE
- Monitoraggio performance e logging
- Accessibilità da Smartphone e Tablet
- Connettività a ERDAS APOLLO (solo versione Professional)
- Console di amministrazione unificata
- Miglioramenti nelle prestazioni e nella stabilità
- Editor di Catalogo in Geospatial SDI

Tutte le informazioni dettagliate su <http://www.planetek.it>





# ERDAS APOLLO

## ERDAS APOLLO®

Per la gestione, catalogazione, analisi e pubblicazione di dataset complessi di grandi dimensioni che includono immagini, dati vettoriali, LiDAR, modelli altimetrici, servizi web, video e documenti.

Consente di catalogare automaticamente i dati geospaziali e accelerare l'accesso alle immagini attraverso i formati compressi ECW e JPG2000.

### Archiviare, Catalogare, Condividere

Nelle grandi organizzazioni può risultare molto complesso verificare se sono già disponibili, su una certa area, dati geospaziali. Spesso i dati sono archiviati in maniera caotica tra diversi uffici e dipartimenti. Anche in presenza di un unico archivio è molto difficile disporre di un catalogo aggiornato che possa supportare ricerche negli archivi. La situazione si complica quando l'archivio è arricchito frequentemente con nuovi dati e il catalogo non viene aggiornato tempestivamente. Il sistema di **catalogazione automatica** dei dati di **ERDAS APOLLO** risponde efficacemente a queste esigenze poiché è in grado di individuare, automaticamente, le immagini e servizi web geografici che risiedono sui server aziendali, di estrarre i metadati e aggiornare il catalogo.

**ERDAS APOLLO** permette di accedere in consultazione e download ai dati e metadati del catalogo con modalità conformi agli standard geospaziali o a mix degli stessi (per parola chiave, per localizzazione geografica, per tipologia, per intervallo temporale, ecc.).



### Nuove funzionalità di ERDAS APOLLO® 2013

- Configurazione del prodotto semplificata
- Web Client integrato (solo Advantage, Professional)
- Catalogazione automatica Dati (solo Advantage, Professional)
- Mosaicatura Virtuale
- Clip, Zip and Ship di formati LAS (solo Advantage, Professional)
- Supporto per piattaforma Linux (solo Essentials)
- Open Street Map nel Data Manager (solo Advantage e Professional)
- Nuova console di amministrazione comune

### Essentials, Advantage e Professional

Le tre versioni di **ERDAS APOLLO** consentono di soddisfare esigenze crescenti all'interno di un'organizzazione:

**ERDAS APOLLO** dispone di tre versioni **che** consentono di soddisfare esigenze crescenti all'interno di un'organizzazione:

- **ERDAS APOLLO Essentials** – corrisponde al noto prodotto **Image Web Server**, specializzato per rendere disponibili on-line grandi volumi di dati raster con performance inimitabili. Sfrutta nativamente il formato di compressione ECW e JPG2000 e supporta gli standard **OGC WMTS** e **WMS**. Grazie ai protocolli **ECW-P**, **OTDF**, **JPIP** consente inoltre di accedere a database grafici di dimensioni illimitate.
- **ERDAS APOLLO Advantage** – consente di catalogare automaticamente, e mantenere aggiornati, grossi volumi di dati e servizi web, rendendoli rintracciabili e accessibili nel rispetto dei principali standard **OGC** e **ISO**. Le informazioni relative ai metadati vengono estratte in maniera automatica e pubblicate nel formato standard **ISO 19115/19139**. La funzione Clip, Zip and Ship consente di selezionare un'area di interesse, tagliare i dati (immagini, dati LiDAR in formato grid, ecc.) e scaricarli come file compressi, grazie ad una notifica inviata via mail. **ERDAS APOLLO Advantage** include **Geospatial Portal**.
- **ERDAS APOLLO Professional** – supporta lo standard **OGC WPS** (Web Processing Service) per la pubblicazione su web di modelli di elaborazione e analisi spaziale di dati creati con **ERDAS IMAGINE**. Questa versione supporta la funzione Clip, Zip and Ship anche per le nuvole di punti LiDAR in formato originale .LAS.

Tutte le informazioni dettagliate su <http://www.planetek.it/apollo>



# GEOMEDIA WEBMAP

## GeoMedia WebMap®

Per realizzare applicazioni avanzate di **web mapping** vector/raster. Utilizzando le funzionalità native dei browser ed i tool disponibili in **GeoMedia** consente analisi spaziali su dati geografici on-line.

**GeoMedia WebMap** è la soluzione server per l'erogazione di servizi web implementando le specifiche dell'**OGC**® (inclusi gli standard **WMS**, **WFS** e **WFS-T**) e **INSPIRE**, garantendo la piena **interoperabilità** alla banca dati, costituendo un nodo fondamentale di una Infrastruttura di Dati Territoriale (SDI).

**GeoMedia WebMap** dispone di strumenti di analisi spaziale: *buffer zoning*, *spatial intersection*, *analytical merge*, *aggregation*, *join*, *geocoding*, *reverse geocoding*, ecc.).

Offre funzionalità di **geocaching** con la possibilità di fare il *caching* dei dati a livello client garantendo alte prestazioni anche in caso di scarsa banda. E' supportato anche il *geocaching* lato server per classi di *feature* che non vengono aggiornate di frequente.

**GeoMedia WebMap** si integra con **ERDAS APOLLO Essentials** per la pubblicazione di grandi banche dati raster, grazie al formato di compressione **ECW**, e con **GeoMedia Smart Client** per includere funzionalità avanzate di editing tramite il web client.

## Essentials, Advantage e Professional

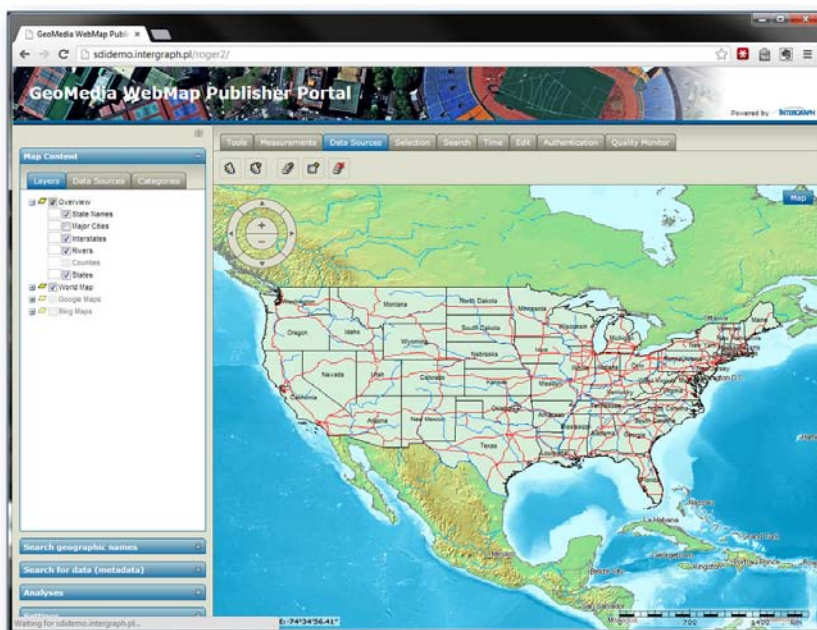
Le tre versioni disponibili assicurano una scalabilità di funzioni, alle quali si possono aggiungere ulteriori capacità date da moduli specifici.

- **GeoMedia WebMap Essentials** – consente la pubblicazione dei siti WebGIS, attraverso un thin client preconfigurato, e dei servizi web OGC. Oltre a funzioni di analisi sui dati, questa versione consente la generazione di mappe cartografiche.
- **GeoMedia WebMap Advantage** – include **GeoSpatial Portal** e le funzionalità di data entry via web (anche mediante servizi web WFS-T).
- **GeoMedia WebMap Professional** – fornisce funzioni di analisi lineare avanzate (es. routing e segmentazione dinamica).

Tutte le informazioni dettagliate su <http://www.planetek.it/geomedia>

## Nuove funzionalità di GeoMedia WebMap 2013

- Nuova applicazione WebMap Publisher
- Condivisione dati con prestazioni sorprendenti (OGC WMTS)
- Servizi Web conformi alle specifiche OGC e INSPIRE
- Monitoraggio delle performance e logging dei servizi
- Prestazioni ottimizzate per la pubblicazione immagini
- Generazione Dinamica delle etichette
- Nuova *console* di amministrazione comune
- Generazione di Web Services per segmentazione dinamica (in GeoMedia Web Map Professional)





# SMART CLIENT

## GeoMedia SMART CLIENT

Client WEB Java con funzionalità GIS avanzate per sviluppare applicazioni che utilizzano servizi web di mappa interagendo in modo ottimizzato con gli ambienti server. La Soluzione ideale per sviluppare applicazioni da distribuire a molti utenti.

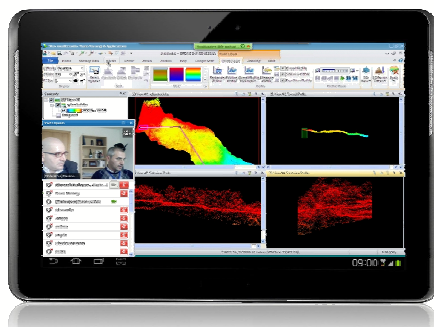
### Archiviare, Catalogare, Condividere

GeoMedia Smart Client soddisfa le esigenze delle organizzazioni complesse che, oltre a dotarsi di una propria Infrastruttura di Dati (SDI), necessitano anche di **rendere disponibili** ai propri utenti **strumenti avanzati di analisi geospaziale** ovunque essi siano. Questi strumenti, però, risultano spesso troppo complicati da utilizzare, come accade con le applicazioni desktop GIS; oppure troppo generici rispetto alle loro specifiche esigenze, come per le piattaforme di web mapping.

GeoMedia Smart Client è invece una soluzione che si colloca proprio a metà strada tra le applicazioni desktop GIS e le piattaforme di web mapping: rende infatti fruibile, nel suo client Web Java, un'interfaccia con prestazioni e funzionalità di editing dei dati paragonabili a quelle di un desktop GIS, oltre a funzionalità di query e stampa in grandi formati.



Tutte le informazioni dettagliate su <http://www.planetek.it/smartclient>



Per saperne di più guarda il video del seminario via web "Semplice come un App, potente come un GIS: Intergraph GeoMedia Smart Client 2013"

[http://www.planetek.it/webinar\\_GeoMedia\\_Smart\\_Client](http://www.planetek.it/webinar_GeoMedia_Smart_Client)

I Webinar, i Video tutorial e le risorse condivise su tutta la suite Intergraph ERDAS le trovi sul blog <http://geospatialnews.planetek.it>

### Nuove funzionalità di GeoMedia SMART CLIENT 2013

- Configurazione del prodotto semplificata
- Acquisizione dati disconnessa e sincronizzazione
- Integrazione con ERDAS APOLLO Essentials
- Miglioramenti API Workflow Manager
- Supporto di sistemi di coordinate personalizzati
- Supporto database Oracle e SQL Server
- Accesso al protocollo ECWP di ERDAS APOLLO
- Nuova documentazione

- Strumenti per sviluppare *workflow* di analisi geospaziale complessi ed efficienti
- Flussi di lavoro reimpostati che semplificano l'operato degli utenti.
- Caching "intelligente" dei dati vettoriali e/o raster, che accelera l'accesso ai dati e riduce drasticamente la quantità di dati trasferiti tra server e client
- Utilizzo del client in modalità offline, cioè senza connessione con il server, garantendo il funzionamento anche in presenza di cadute di connettività.



Scegli il meglio

per catturare al volo le informazioni più utili

## TELERILEVAMENTO

il futuro ha una lunga esperienza

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 Intergraph 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.

UNA SUITE UNICA per

TELERILEVAMENTO,  
FOTOGRAMMETRIA E GIS

- ERDAS IMAGINE
- ER MAPPER
- GEOMEDIA
- LPS
- IMAGE STATION
- STEREO ANALYST
- ESTENSIONI per ArcGIS
- RADAR MAPPING SUITE
- MOTION VIDEO EXPLOITATION

Planetek Italia è distributore di:





# I videocorsi per l'autoformazione in italiano su Intergraph ERDAS

Da sempre abbiamo cercato di favorire la diffusione della cultura geomatica attraverso eventi, magazine e sfruttando le opportunità offerte dal web. In quest'ottica abbiamo creato un canale tematico su YouTube che si propone di fornire le basi dell'utilizzo dei software Intergraph ERDAS e raccontarne le novità tecnologiche.

Si tratta di un canale video interamente dedicato alla formazione sulla suite Intergraph ERDAS: video-corsi accessibili on-line gratuitamente ed in italiano che in pochi minuti permettono di scoprire le basi dell'utilizzo dei software e l'utilizzo delle principali funzioni per i diversi usi applicativi.

I corsi si rivolgono agli studenti, agli utenti dei prodotti ed a coloro che intendono avvicinarsi al mondo della geomatica.



**ERDAS IMAGINE: la nuova Interfaccia**  
Scopri quanto è intuitiva l'interfaccia grafica di ERDAS IMAGINE. Apprezzi la facilità d'uso e come si adegua al tuo lavoro, con tutti i comandi necessari sempre disponibili e ben visibili grazie al nuovo stile a Ribbon.

**ERDAS IMAGINE: la Shoebox per gestire i tuoi dati**  
Scopri questa funzione utilissima che ti consente di organizzare, gestire e condividere i tuoi dati in maniera ottimizzata: la Shoebox aiuta a organizzare tutti i dati per progetti, senza perdite di tempo nel rintracciarli e importarli in IMAGINE singolarmente.

**Map2PDF for IMAGINE: crea il GeoPDF della tua mappa**  
Crea velocemente una mappa con i tuoi dati sfruttando tutte le funzioni e i template già disponibili di ERDAS IMAGINE. Esporta la mappa finale in formato GeoPDF (PDF georeferenziato) analizzandola e personalizzandola direttamente in Adobe Reader.

**Analizzare i dati in 3D con ERDAS IMAGINE VirtualGIS**  
Crea e analizza scenari in 3D utilizzando immagini satellitari, o foto aeree, e Modelli Digitali Altimetrici. Effettua voli virtuali e simula scenari in un ambiente tridimensionale fotorealistico.

**Coregistrare i dati con ERDAS IMAGINE AutoSync**  
Impara ad utilizzare IMAGINE AutoSync per co-registrare rapidamente foto aeree o immagini satellitari e mantenere aggiornati i tuoi database multitemporali. I wizard ti aiutano a collezionare automaticamente i punti per la georeferenziazione e il successivo controllo dell'output.

**Analizzare i cambiamenti con ERDAS IMAGINE DeltaCue**  
Impara ad effettuare velocemente analisi di *change detection*, guidata ed assistita grazie ai wizard di IMAGINE DeltaCue. I numerosi filtri disponibili ti aiutano a eliminare gli errori e ad analizzare solo i cambiamenti del territorio che ti interessano.

**Pubblicare servizi di elaborazione su Web con ERDAS APOLLO**  
Crea facilmente i tuoi workflow personalizzati per l'analisi spaziale o il data processing con l'ambiente grafico di Model Maker. Pubblicarli e condividili con altri utenti su web (o intranet) come servizi web WPS (Web Processing Service) secondo gli standard OGC.

**Creare mosaici compressi di ortofoto con ER Mapper**  
Scopri, in pochi semplici passi, come è facile e intuitivo mosaicare grandi dataset di immagini satellitari, o foto aeree, con ERDAS ER Mapper. Migliora il tuo mosaico, eliminando i bordi neri dei singoli fotogrammi e bilanciandone i colori, e infine salvalo come file compresso ECW.

**I vantaggi di mosaicare le ortofoto con ER Mapper**  
Apprezza gli enormi vantaggi del formato compresso ECW per la gestione di grandi volumi di ortofoto e immagini satellitari. Scopri come il formato ECW ti consente di comprimere molto le dimensioni dei tuoi file senza perdere la qualità delle immagini, vantaggi essenziali per la pubblicazione di grosse banche dati su internet.

Tutti i video sono disponibili on line sul canale YouTube:  
<http://www.youtube.com/user/ERDASvideotutorial>

## IN EVIDENZA

### I corsi di formazione di Planetek Italia

Realizziamo corsi di formazione a calendario o personalizzati per rispondere alle specifiche esigenze dell'utente. Nella nostra offerta formativa rientrano anche corsi di addestramento all'utilizzo dei prodotti software Intergraph 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.

#### 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, processing distribuito e compressione ECW.

#### Introduzione a LPS - Leica Photogrammetry Suite

Gli strumenti e le funzionalità indispensabili per un progetto di desktop mapping: triangolare un blocco di immagini, estrarre le informazioni di elevazione e creare immagini ortocorrette. I dati utilizzati includono fotogrammi convenzionali acquisiti da piattaforma aerea e dati di osservazione della Terra acquisite da piattaforme satellitari.

#### ERDAS IMAGINE per la Sicurezza e Difesa

Il corso è destinato ad analisti militari per 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. I partecipanti in una settimana (5 giorni) impareranno ad utilizzare immagini telerilevate da satellite e da aereo per applicazioni di specifico interesse per la Difesa che guidano ad un utilizzo efficiente ed accurato del software in scenari militari.

#### Estrarre informazioni da dati SAR con la Radar Mapping Suite

La crescente disponibilità di immagini satellitari acquisite da sensori SAR (radar ad apertura sintetica) ad alta risoluzione offre importanti opportunità durante le fasi di crisi. La capacità di operare in ogni condizione meteorologica e di illuminazione, e con particolare riferimento alla costellazione COSMO-SkyMed e TanDEM-X, la possibilità di sfruttare intervalli temporali di revisita di poche ore ed ottenere prodotti elaborati in tempi rapidi, costituiscono un prezioso input per le operazioni di fast mapping e l'aggiornamento cartografico speditivo. Questo modulo formativo mira a fornire ai partecipanti le nozioni per utilizzare la Radar Mapping Suite di ERDAS per estrarre il massimo contenuto informativo da dati SAR ad alta risoluzione.

Scopri tutta l'offerta formativa di Planetek Italia su  
<http://www.planetek.it/formazione>



## 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 esperienza 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.







### Quadro sinottico geospaziale per la Pianificazione Urbanistica e monitoraggio della VAS

Prodotto tematico dedicato alla redazione e l'aggiornamento dei Piani Territoriali ed il monitoraggio della Valutazione Ambientale Strategica (VAS). È un prodotto multilivello che include: copertura del suolo, edifici, rete dei trasporti, aree impermeabili. Risulta particolarmente idoneo per la definizione di indicatori geospaziali. Utilizzando i vantaggi delle immagini satellitari come dato di input Preciso® Land unisce l'accuratezza e la rapidità di aggiornamento con un elevato grado di flessibilità e controllo dei dati da monitorare, a costi contenuti.



### Analisi evolutiva delle infrastrutture e dell'urbanizzato

Prodotto tematico dedicato al monitoraggio dell'evoluzione delle infrastrutture antropiche sul territorio (nuovo edificato, strade ecc.) e alla individuazione di tutte le modifiche che sono intercorse rispetto ad una data di riferimento per la quale è disponibile una carta tecnica. Preciso® Urban è la soluzione ideale per le Amministrazioni Locali e le Società di Riscossione dei Tributi per individuare gli elementi di trasformazione potenzialmente soggetti a pagamenti di tributi e fenomeni di abusivismo.



### L'ortoimmagine satellitare

Ortoimmagine satellitare pronta per l'utilizzo in ambiente GIS, disponibile con vari livelli di risoluzione, fino a 50 cm per pixel, in colori naturali o in bande multispettrali separate ed ortocorrette nel sistema di proiezione richiesto dall'utente. Preciso Italia è fornito come una unica immagine ottenuta attraverso un processo standardizzato di mosaicatura e bilanciamento dei colori indipendentemente dal numero di scene satellitari utilizzate. È corredato di metadati in formato standard.



### Geoportale di e-Participation

Ideato per favorire la partecipazione dei cittadini alla vita democratica e alle decisioni dell'Amministrazione su temi come la pianificazione strategica, l'utilizzo del suolo, la redazione dei Piani Urbanistici e VAS, Preciso® Online supporta la comunicazione bidirezionale tra cittadini e Istituzione, attraverso forum, wiki, blog, RSS e geORSS, cartografia e geotagging favorendo l'interazione attiva con i cittadini attraverso



l'inserimento di segnalazioni, anche georeferenziate, alle quali allegare foto, video e documenti. Consente la pubblicazione on-line dei documenti, il calendario degli eventi, il quadro delle conoscenze e le tavole di Piano.

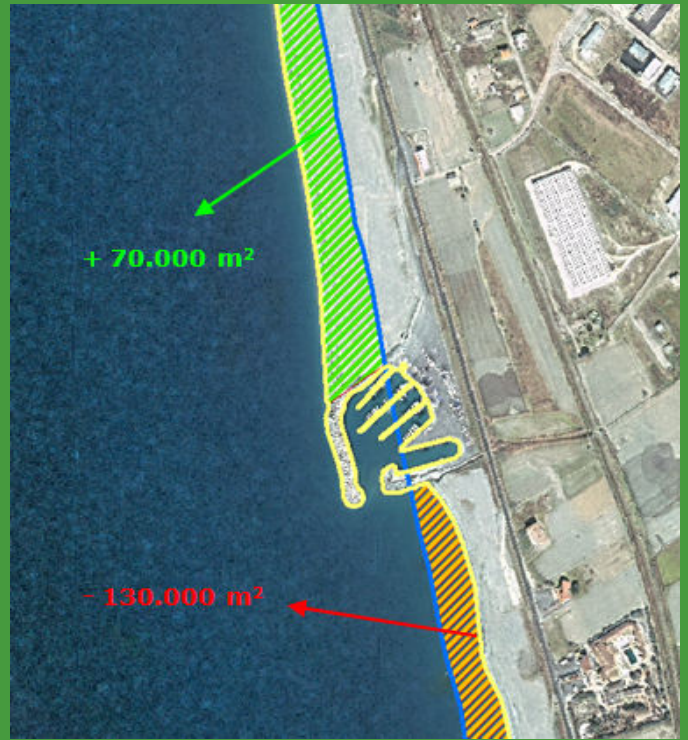


### DTM e Mappe 3D per la progettazione di opere ed infrastrutture in aree remote

Per la progettazione e realizzazione di opere ed infrastrutture ingegneristiche la conoscenza aggiornata del territorio è un tassello fondamentale. Preciso® Zeta è un prodotto geoinformativo, derivato da immagini telerilevate, in grado di fornire informazioni dettagliate ed aggiornate sulla orografia di aree vaste attraverso un DEM alla risoluzione di 1 m pixel, Curve di livello e una Ortofoto satellitare a 50 cm pixel.

**Tutti i dettagli e le case histories e i video dei seminari sulle applicazioni dei prodotti Preciso® li trovi su:**

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



### Quadro sinottico geospaziale per l'analisi della dinamica costiera

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 di un'epoca precedente. 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/sommerse, foci armate, ecc.). Preciso Coste include un report statistico dettagliato.



### Monitoraggio delle frane

Disporre di informazioni aggiornate sulla presenza di aree a rischio di frane, la loro localizzazione, delimitazione e velocità di movimento è fondamentale per la pianificazione di nuove reti infrastrutturali (autostrade, ferrovie, dighe e siti industriali) e la loro gestione nel tempo. Preciso® Landslide è uno specifico servizio di mappatura del territorio che fornisce informazioni di dettaglio relativamente alla localizzazione delle aree a rischio ed al grado di attività delle frane. Utilizzando misurazioni effettuate usando dati Radar ad Apertura Sintetica (SAR) per misurare gli spostamenti sub centimetrici di punti al suolo, questo servizio prevede la fornitura periodica di un database geografico contenente i poligoni delle aree in frana, con associate le informazioni sul loro stato e sul trend dei movimenti degli ultimi anni.



### Acquisizione rapida di immagini satellitari in situazioni di emergenza.

Quando la variabile tempo è particolarmente critica, risulta determinante la presenza di un quadro contrattuale attivo che vada a regolare, secondo modalità e costi prestabiliti, le interazioni tra l'Amministrazione e l'azienda fornitrice dei dati. Solo in questo modo si riducono drasticamente i tempi che intercorrono tra la richiesta di acquisizione del dato da parte dell'utente e l'attivazione del satellite con carattere di priorità. Preciso® Fast garantisce un 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.



## Benessere equo sostenibile e indicatori (geospaziali)

### Gli indicatori BES come il consumo di suolo, lo sprawl urbano, la frammentazione urbanistica e la loro adozione nei processi di pianificazione urbanistica.

Indicatori differenti rappresentano punti di vista differenti della stessa realtà. La scelta degli indicatori, nonché della modalità in cui vengono realizzati, incide significativamente sulla nostra percezione della realtà e sulle decisioni che prendiamo.

Ad esempio il PIL è inadeguato a rappresentare lo stato di salute delle nazioni e dei cittadini (discorso di Kennedy <http://youtu.be/grJNlxQsqtE>) e porta a derive nelle politiche di sviluppo del paese, tema molto attuale nella situazione socio-economica in cui ci troviamo (video Ascanio Celestini sul PIL <http://youtu.be/H3A5dNOsTqg>).

Per questo motivo, in linea con diverse iniziative avviate a livello internazionale, è stato attivato da ISTAT un progetto per la definizione di indicatori di Benessere Equo Sostenibile (BES), da utilizzare per rappresentare lo stato di benessere dei cittadini e contribuire a definire “che cosa conta davvero per l’Italia”.

“Il progetto per misurare il benessere equo e sostenibile - nato da un’iniziativa di CNEL e ISTAT - si inquadra nel dibattito internazionale sul cosiddetto “superamento del PIL”, stimolato dalla convinzione che i parametri sui quali valutare il progresso di una società non debbano essere solo di carattere economico, ma anche sociale e ambientale, corredati da misure di disegualianza e sostenibilità”(www.misuredelbenessere.it).

Tutti gli indicatori sono rappresentati cartograficamente e gli indicatori delle sezioni relative al Paesaggio e all’Ambiente sono prodotti attraverso l’elaborazione di informazioni geospaziali.

Gli indicatori BES che sono stati messi a punto dall’ISTAT sono 134 aggregati in 12 classi:

- Salute
- Istruzione e formazione
- Lavoro e conciliazione tempi di vita
- Benessere economico
- Relazioni sociali
- Politica e istituzioni
- Sicurezza
- Benessere soggettivo
- Paesaggio e patrimonio culturale
- Ambiente
- Ricerca e innovazione
- Qualità dei servizi

Per risultare efficaci gli indicatori di BES dovrebbero diventare parte integrante degli iter burocratici e amministrativi degli Enti per correlare politiche di governo, azioni amministrative e benessere dei cittadini alle fasi normative come ha evidenziato il Presidente dell’ISTAT Giovannini.

Produrre indicatori rappresentativi e statisticamente corretti è un processo complesso che richiede sia risorse economiche che capacità di pianificare ed organizzare, elementi che in questo momento scarseggiano nelle nostre amministrazioni pubbliche. Cosa si può fare per non gravare ulteriormente sulle Amministrazioni Pubbliche?

Si può procedere ad un processo di semplificazione, normalizzazione e convergenza di tutti gli indicatori che già vengono



bes | 2013

IL BENESSERE  
EQUO E SOSTENIBILE  
IN ITALIA



prodotti nei Piani redatti dalle Pubbliche Amministrazioni (Dir. 2001/42/CEE e D.lgs n. 152/2006).

Nel workshop organizzato dal Comune di Bari in concomitanza con l'adesione del Comune al progetto BES dell'ISTAT, l'intervento di Planetek Italia ha evidenziato che numerosi indicatori BES come il consumo di suolo, lo sprawl urbano, la frammentazione urbanistica sono già ampiamente adottati nei processi di pianificazione urbanistica.

Per poter ottenere questa convergenza è però indispensabile che gli indicatori BES predisposti dall'ISTAT siano prodotti con una unica metodologia condivisa con le Amministrazioni Locali. Queste ultime contestualmente si devono impegnare ad adottare gli stessi indicatori del BES per la redazione e gestione dei piani urbanistici.

In questo modo gli indicatori BES si inseriscono in tutte le fasi del Piano: per definire gli obiettivi del piano (ad esempio zero consumo del suolo) e lo stato dei luoghi (attraverso la misura dei trend di consumo del suolo negli anni precedenti), per valutare oggettivamente le scelte di piano tra le diverse opzioni disponibili (simulando il consumo di suolo attuando le diverse opzioni di pianificazione disponibili) e per monitorare e valutare l'efficacia del piano nel raggiungere gli obiettivi che erano stati definiti (misurando quanto suolo è stato consumato).

Collegare gli indicatori ai processi di piano consente di elevare il loro ruolo da semplici descrittori della realtà a elementi basilari dei processi decisionali. Questo processo di standardizzazione e convergenza riporterebbe il benessere dei cittadini al centro degli obiettivi della macchina amministrativa determinando ricadute positive in termini di semplificazione dei processi amministrativi, riduzione dei costi e miglioramento della qualità dei piani di governo del territorio.

Approfondimenti:

→ Articolo

[blog.planetek.it/2013/04/08/benessere-equo-sostenibile-e-indicatori-geospaziali](http://blog.planetek.it/2013/04/08/benessere-equo-sostenibile-e-indicatori-geospaziali)

→ Seminario on-line

[www.planetek.it/webinar\\_consumo\\_suolo](http://www.planetek.it/webinar_consumo_suolo)

→ Gli indicatori geospaziali per valutare il BES della Città di Bari (slides).

[www.slideshare.net/planetekitalia/preciso-bes-comunedibari](http://www.slideshare.net/planetekitalia/preciso-bes-comunedibari)

## CHIEDILO A LORO

Confrontati con i nostri esperti che curano le attività in ambito nazionale ed internazionale.



Vincenzo Barbieri  
Chief Marketing Officer  
[barbieri@planetek.it](mailto:barbieri@planetek.it)



Massimo Zotti  
Head of G&S SBU  
[zotti@planetek.it](mailto:zotti@planetek.it)

Indicatori geospaziali per i quadri conoscitivi dei Piani Urbanistici e il monitoraggio della VAS.

Disporre di indicatori geospaziali in grado di sintetizzare attraverso mappe e valori numerici le principali caratteristiche del territorio consente di descrivere la struttura del territorio urbano, rurale e naturale e la sua evoluzione nel tempo.

Preciso<sup>®</sup> index è la soluzione ideale per amministratori pubblici, tecnici e cittadini, poiché consente di rappresentare, in modo sintetico ed oggettivo, la complessità e la dinamicità del territorio attraverso indicatori geospaziali.

Preciso<sup>®</sup> index è stato progettato per la costruzione dei quadri conoscitivi dei Piani Urbanistici e per il monitoraggio previsto dalla VAS.

### Il contenuto informativo

Preciso<sup>®</sup> index è strutturato in due tipologie di indicatori:

- indicatori di stato dei luoghi per rappresentare la struttura del Territorio;
- indicatori di trend evolutivo per rappresentare la dinamicità del territorio attraverso analisi storiche (diacroniche).

Gli indicatori sono espressi attraverso dati numerici, grafici e mappe di sintesi.

Il set di indicatori comprende:

- Copertura del suolo: tipologia, estensione e localizzazione;
- Edificato: Numero edifici complessivo e nuovi edifici, estensione e localizzazione;
- Consumo di Suolo: estensione, localizzazione, classificazione sulla base della trasformazione di classi di copertura di suolo;
- Frammentazione del Paesaggio;
- Opere di difesa a mare (\*): numero, tipologia, localizzazione;
- Linea di costa (\*): classificazione, avanzamento/arretramento, percentuale di protezione, classificazione fronte mare, Indice di severità di erosione delle spiagge. (\*) per comuni marittimi

### Benefici

- Rappresentazione semplice e intuitiva della struttura del territorio attraverso indicatori numerici e cartografici dello stato dei luoghi e dei trend storici;
- Obiettivi del Piano Urbanistico espressi attraverso gli stessi indicatori utilizzati per la definizione dello stato dei luoghi;
- Confronto tra scelte pianificatorie alternative sulla base dei risultati attesi degli indicatori;
- Monitoraggio del Piano attraverso gli stessi indicatori utilizzati per esprimere gli obiettivi;
- Valutazione dell'impatto del Piano sul territorio in modo oggettivo attraverso gli indicatori.





## La forza del vento

### Le tecnologie geospaziali a supporto della pianificazione e della operatività dei sistemi eolici

L'energia è diventata una priorità nella politica europea. Fino ad oggi la disponibilità di energia è sempre stata data per scontata, e su questa base la nostra società ha definito le sue linee di sviluppo. Sia per motivi ambientali, che di disponibilità e costi, l'uso delle fonti non rinnovabili va fortemente riconsiderato, anche in funzione delle nuove richieste di energia che provengono dai paesi in via di sviluppo.

Un grande contributo alla produzione di energia è teoricamente disponibile nel vento. Il vento è una risorsa abbondante e presente in ogni regione del globo. Quella eolica è tra le fonti energetiche con il maggiore tasso di crescita. Dal 2000 oltre un terzo della nuova produzione di energia in Europa è eolica, e questa prevalenza è destinata a durare nei prossimi anni. In Italia la produzione di energia eolica è tra le favorite dalle attuali politiche energetiche.

Attualmente la maggior parte dell'energia eolica deriva da impianti on-shore, dal momento che quelli off-shore non sono ancora molto diffusi. Questo è dovuto ad una certa difficoltà, per gli off-shore, nel realizzare impianti, sistemi di comunicazione e trasmissioni a terra. Questo è il motivo per cui l'energia eolica da off-shore contribuisce solo una piccolissima quota di produzione di energia eolica totale in Europa.

Questa situazione tuttavia dovrebbe cambiare nei prossimi decenni, in una prospettiva di un'ulteriore crescita della produzione di energia eolica, in quanto le condizioni di vento off-shore sono spesso ottimali.

La produzione di energia eolica è basata su tecnologie ormai mature. Gli sviluppi tecnologici negli ultimi anni si sono orientati verso la costruzione di impianti sempre più grandi ed efficienti. Ma ci sono ancora problemi importanti da affrontare, come la gestione del carico, l'integrazione della rete e una migliore capacità di stoccaggio.

In entrambi i casi (on-shore e off-shore) l'identificazione del sito ottimale, attraverso l'analisi preliminare dei regimi di vento locali, è un aspetto molto importante.

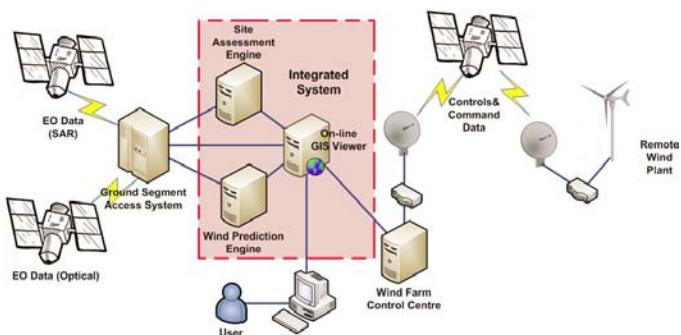
La mancanza di dati di vento sui siti di interesse è sicuramente il problema principale. Inoltre, le soluzioni che prevedono l'installazione di strumenti di misura per periodi limitati di tempo, al fine di determinare la producibilità del sito, sono costosi, lunghi da ottenere, e devono comunque essere interpretati per compensare le possibili variazioni stagionali o annuali. Allo stesso tempo l'interpolazione spaziale dei dati di vento raccolti da stazioni di monitoraggio in siti adiacenti a quello di interesse perde di efficacia con l'aumentare della distanza dal punto di riferimento.

Tecniche di interpolazione del vento non sono molto adatte anche in zone di mare che, pur non avendo problemi di orografia, sono caratterizzate da una copertura di dati di vento di riferimento anche molto più radi.

Per la fase di caratterizzazione dei siti di interesse, grandi vantaggi derivano dall'utilizzo di modelli meteorologici a fisica completa. Questi modelli funzionano su un dominio tridimensionale e, se opportunamente configurati sulla zona di interesse, sono in grado di calcolare i valori del vento a varie

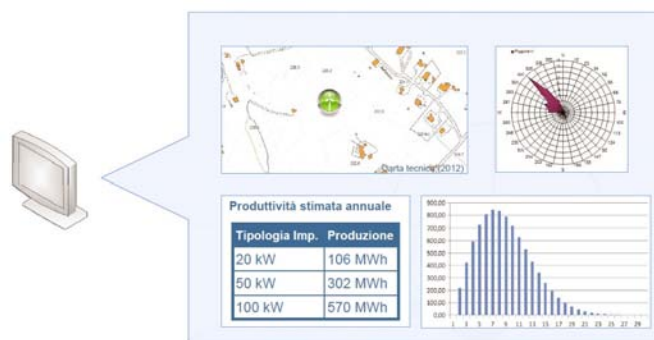






altezze da terra tenendo correttamente conto di tutti i processi atmosferici coinvolti, inclusi i fenomeni turbolenti e i flussi oltre gli ostacoli.

I modelli meteorologici sono di fondamentale importanza anche durante la fase operativa di un parco eolico, sia per gli aspetti relativi alla programmazione della manutenzione che per quanto riguarda la previsione a breve termine della energia eolica prodotta e il successivo inserimento nella rete di alimentazione. Su questi temi Planetek Italia offre una vasta gamma di servizi che coprono diverse fasi di realizzazione, sviluppo e gestione di un parco eolico.



Tali servizi possono essere utilizzati per convalidare il sito di destinazione e il ritorno degli investimenti prima della effettiva realizzazione, e possono essere utilizzati per stimare la produzione a breve termine o pianificare le attività di manutenzione.

## CHIEDILO A LORO

Contatta i nostri esperti per qualsiasi informazione sulle soluzioni B2B.



Sergio Samarelli  
Head of B2B SBU  
[samarelli@planetek.it](mailto:samarelli@planetek.it)



Andrea Navarra  
Sr. Business Development Specialist  
[navarra@planetek.it](mailto:navarra@planetek.it)

## PRECISO® WIND

Preciso® wind è la soluzione studiata per l'individuazione e la caratterizzazione di siti idonei all'impianto di generatori eolici.

Rispetto ai metodi di reanalisi standard basati su modelli fluidodinamici, Preciso® wind si basa su un modello meteorologico a fisica completa che consente di stimare oltre la ventosità del sito, altre grandezze meteorologiche utili per il calcolo della producibilità (temperatura, pressione dell'aria, ecc). I calcoli del modello meteorologico sono eseguiti dalla società GAP s.r.l., spin-off del Politecnico di Bari.

Preciso® wind lavora su un dominio tridimensionale e calcola i valori del vento a varie altezze da terra, tenendo conto anche dei processi atmosferici anomali.

Consente inoltre di verificare la fattibilità di un impianto, verificando oltre ai regimi anemometrici anche la assenza di vincoli amministrativi.

La soluzione, messa a punto con la collaborazione di Ekolab Energia, è stata elaborata per fornire risposte accurate agli investitori, ai produttori di generatori eolici, ai finanziatori privati, alle banche, ai consulenti legali, ai consulenti tecnici, alle pubbliche amministrazioni.

### Caratteristiche:

- Caratterizzazione anemometrica del territorio (reanalisi eolico);
- Dati disponibili a diverse quote;
- Modelli meteo integrati;
- Gestione della vincolistica territoriale;
- Analisi in tempo reale;
- Reportistica;
- comparazione fra tipologie differenti di generatori eolici.

### Vantaggi di Preciso® wind

**Veloce:** Non sono necessarie misure in campo, e i report con l'analisi della producibilità vengono prodotti in tempi rapidi, avendo a disposizione i risultati pluriennali dei calcoli del modello eseguiti in precedenza.

**Economico:** E' indipendente dalla disponibilità di anemometri di riferimento e non necessita della loro installazione.

**Preciso:** L'utilizzo dei parametri fisici puntuali di densità dell'aria e il calcolo pluriennale del modello diminuisce le incertezze dovute alle variazioni stagionali e alle variazioni annuali del vento. Il calcolo è eseguito usando la distribuzione reale del vento, e non la approssimazione ad una distribuzione standard.

Il servizio Preciso® wind, progettato e fornito da Planetek Italia, Ekolab Energia e GAP, risponde alle esigenze di conoscenza della disponibilità della risorsa eolica.

Per maggiori dettagli [www.planetek.it/preciso\\_wind](http://www.planetek.it/preciso_wind)

# Progettiamo la GeoXperience

## GeoXperience Webinar

Seminari on-line della durata di 1 ora, erogati via web ed organizzati con cadenza bisettimanale. I moderatori e relatori sono tecnici della Planetek Italia ed esperti del settore. I webinar possono essere seguiti utilizzando PC, Tablet o Smartphone connessi ad internet. Gli utenti possono partecipare attivamente intervenendo in diretta via chat per porre domande, fare commenti, segnalare esperienze, interagire con gli altri utenti.

I webinar possono essere seguiti in diretta o visualizzando la registrazione.

### Elenco dei Webinar già realizzati

#### I geoportali e gli open data geografici (2 webinar)

Panoramica sull'approccio sia tecnico che metodologico alla pubblicazione dei Linked Open Data geografici.

#### Cosa richiede INSPIRE alle PA? servizi di ricerca, visualizzazione, download e conversione

Panoramica su INSPIRE, sulle scadenze da rispettare e su come realizzare Infrastrutture di Dati Territoriali conformi alle specifiche.

#### Metadati e dati liberi. Fare coesistere RNDT & INSPIRE

Panoramica sul Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali e su come utilizzarlo.

#### Report Conferenza OpenGeoData Italia

Analisi con gli organizzatori dei risultati emersi dalla conferenza OpenGeoData sulle prospettive degli opendata.

#### Le regole tecniche del Decreto Ministeriale 2011 ortofoto 1:10.000 per applicazioni cartografiche o tematiche

Un'analisi delle linee guida per la realizzazione delle ortoimmagini, conformi al D.M. 10.11.2011 "Regole tecniche per la formazione, la documentazione e lo scambio di ortofoto digitali a scala nom.le 1:10000".

#### I Modelli Digitali del Terreno a supporto della Progettazione di Infrastrutture

Utilizzare i dati satellitari per produrre DTM di aree remote: Preciso® Zeta.

#### Il consumo di suolo: metodologie e risultati

Analisi dei risultati emersi dal convegno dell'ISPRA "Il consumo di suolo: lo stato, le cause e gli impatti" con focus sul monitoraggio da satellite.

#### "Lo Spazio si evolve. Dati, servizi e applicazioni che cambieranno la Geomatica"

Una panoramica sulla evoluzione dei sistemi spaziali a livello nazionale ed internazionale.

#### Una suite unica SDI + GIS + Telerilevamento + Fotogrammetria: INTERGRAPH | ERDAS 2013

Presentazione della suite tecnologica INTERGRAPH | ERDAS 2013.

#### Semplice come un'App, potente come un GIS: Intergraph GeoMedia Smart Client 2013

Realizzare piattaforme enterprise con workflow di analisi geospaziale per Dipartimenti della Protezione Civile, Dipartimenti di Mobilità e Trasporti, Municipalità locali.

#### Valorizzare gli archivi di foto aeree storiche: Intergraph ERDAS LPS

Utilizzare le foto aeree storiche come quelle GAI e RAF per studiare il cambiamento del territorio italiano negli ultimi 60 anni.

#### Workflow per la produzione di mosaici di ortofoto per la copertura di aree vaste

Procedure semplificate per processi di ortorettifica, mosaicatura, bilanciamento e compressione delle immagini satellitari e aeree.

#### Massimizzare il valore delle nuvole di punti LiDAR: la suite INTERGRAPH | ERDAS

Elaborare e condividere su web le nuvole di punti acquisite con sistemi laser.

#### Catalogare, pubblicare e aggiornare: Intergraph GeoSpatial Server 2013

Costruire soluzioni efficaci per accedere a banche dati in conformità ad Inspire adottando standard OGC nei momenti di crisi.

#### Utilizziamo i rilievi aerei in tempo reale nel GIS Motion Video Exploitation di Intergraph

Georiferire, in tempo reale, flussi video, acquisiti da aerei o droni, e analizzarli in ambiente GIS 2D e 3D per applicazioni militari, analisi di Intelligence, Pubblica Sicurezza e Gestione delle Emergenze.

#### Utilizziamo i dati Cosmo-SkyMed nella suite Radar di ERDAS IMAGINE per la gestione delle emergenze

Elaborare in maniera automatica i dati radar acquisiti in situazioni di emergenza come alluvioni o terremoti.

#### Le novità della suite Intergraph ERDAS 2013

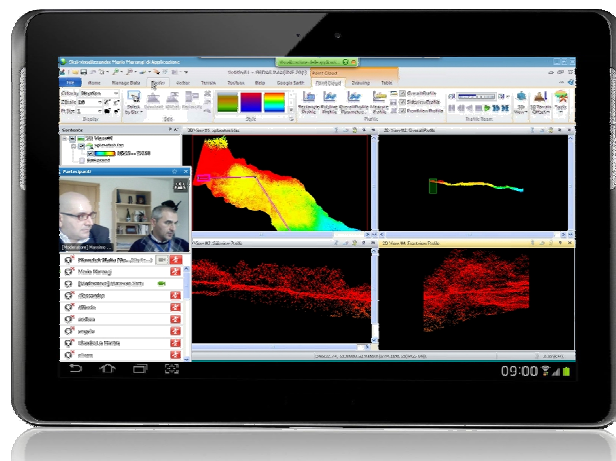
Analizzare nuvole di punti LiDAR; Creare workflow personalizzati in Python integrando Erdas IMAGINE, GeoMedia; Riconoscimento automatico di feature su immagini radar SAR.

#### Le novità della suite Intergraph GeoMedia 2013

Analisi raster/vector integrati in un'unica soluzione.

Tutti i video dei webinar e il programma aggiornato sono disponibili on-line:

[http://www.planetek.it/geoxperience\\_webinar](http://www.planetek.it/geoxperience_webinar)





# GeoXperience Magazine

Scopri i progetti e le case histories sui precedenti numeri del magazine disponibile on-line su:

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



## Ottobre 2012

Planetek 2020  
Urban Heat Islands  
Soil sealing in Europe  
Geo Linked Open Data  
The European INSPIRE Geoportale  
GMES Initial Operations  
Design Thinking in Morocco  
Space: Planetek's new frontier



## Giugno 2012

Planetek Italia: la nuova organizzazione;  
Gli Open Data Geografici;  
Smartcities e Smartmobility;  
GMES Initial Operations;  
Planetek & Intergraph: tutte le novità;  
Cart@net 2012;  
Inserto: Speciale PRECISO®



## Novembre 2011

Il Geoportale europeo di INSPIRE  
Il Geoportale dell'Emilia Romagna  
GMES ed il monitoraggio territoriale  
Architetture di bordo del XXI secolo  
Intergraph e ERDAS  
L'uso dei dati LiDAR  
Impariamo a prevenire le frane  
Inserto: Speciale PRECISO®



## Giugno 2011

I dati di O.T. per la pianificazione urbanistica  
Il Telerilevamento di prossimità  
Modelli innovativi di acquisizione dati per superare la burocrazia  
La salvaguardia delle risorse marine  
La viticoltura di precisione  
Strumenti per INSPIRE in riuso  
Il corso di formazione "INSPIRE per la realtà italiana"



## Novembre 2010

Isole di calore in città  
ERDAS 2011 per l'intelligence  
Il satellite per la pianificazione urbanistica  
L'osservazione della Terra per la perimetrazione degli incendi nelle foreste  
La costellazione Pleiades per l'osservazione della Terra  
DEM ad alta risoluzione per il 3D  
Le Infrastrutture di Dati Regionali  
Il Planetary Radar Operation Center



## Giugno 2010

L'osservazione della Terra per le applicazioni marine e costiere  
I dati LiDAR e la gestione delle nuvole di punti  
La linea di prodotti Preciso®  
Scoprire le case fantasma: i satelliti per il controllo del territorio  
Il catalogo dei dati open standard in Italia: GEOportale.it  
Le novità di ERDAS 10.1  
Le immagini radar per le alluvioni  
I satelliti TerraSAR-X e TanDEM-X.



## Novembre 2009

L'Uso del Suolo e l'Urban Atlas HR  
Il monitoraggio dei fenomeni franosi  
Il WISE ed i sistemi di gestione delle risorse idriche  
A cosa servono le immagini RADAR  
Il Valore Aggiunto sui dati telerilevati  
La nuova faccia di ERDAS IMAGINE 2010  
ERDAS APOLLO: interoperabilità e Geo-processing  
Cart@net: banche dati cartografiche on-line e CMS geografici.

## 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>



### 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](http://www.planetek.it/news_eventi/canali_news_rss)



### Il Blog di Planetek Italia

Uno spazio per presentare i temi portanti della Geomatica. 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.

<http://blog.planetek.it>



### Geospatial News Italia

Tutte, ma proprio tutte le novità sul mondo Intergraph 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), gli eventi e altre utili informazioni per ottenere il massimo dai nostri prodotti software.

<http://geospatialnews.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 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. Essenziale e immediato, il sito di microblogging si presta molto bene alla fruizione in mobilità: seguito dai professionisti ed utenti per fare comunità e scambiarsi rapidamente suggerimenti e pensieri.

<http://twitter.com/planetek>



### YouTube e VIMEO

Video-tutorial, Video-Corsi e Report dai workshop ed eventi. Uno spazio multimediale moderno per approfondire le proprie conoscenze dedicando pochi minuti.

[www.youtube.com/planetekitalia](http://www.youtube.com/planetekitalia)

<http://vimeo.com/planetek>



### LinkedIn

Il canale social per contattarci e partecipare insieme a noi ai gruppi di interesse del settore.

<http://www.linkedin.com/company/planetek-italia>



Scegli il meglio  
per condividere i tuoi dati geospaziali



## INTEROPERABILITÀ e SDI

il futuro ha una lunga esperienza

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.

### SOLUZIONI PER

#### L'ENTERPRISE DATA SHARING

- Cart@net
- ERDAS APOLLO
- GeoMedia® Webmap
- GeoMedia® Smart Client
- Geospatial SDI
- Geospatial portal

Planetek Italia è distributore di:

**INTERGRAPH®**

**erdas**

**PLANETEK  
ITALIA**

[www.planetek.it](http://www.planetek.it)