

EARTH IS OUR SPACE

ISSUE 15

geoxperience

Speciale 25 anni:

Planetek Italia, 25 anni di storia
Ricerca ed innovazione
Planetek Italia e la sostenibilità

Earth Observation:

Cambiamenti climatici e sviluppo sostenibile
Open Data satellitari
Rheticus®
Le aree marino-costiere
Xylella, una sfida da vincere
Infrastrutture critiche sotto controllo
Manutenzione preventiva delle reti idriche e fognarie

Speciale Hexagon Geospatial

Government:

Agire consapevoli in un mondo che cambia

Sicurezza e difesa:

Difesa e Intelligence Geospaziale

Spazio:

SpaceStream
Il segmento terra dei satelliti

 planetek
italia

25
1994 • 2019



Guardare la Terra dallo spazio è un'esperienza affascinante. Da 25 anni ci impegniamo nel trasformare questa esperienza in conoscenza utile a migliorare il benessere delle persone e la salvaguardia del nostro pianeta.

**SIMPLIFYING THE
COMPLEXITY OF SPACE**

#BACKTOTHEFUTUREO



Nel 2019 ricorre il 25° anno dalla fondazione di Planetek Italia. Fin dalla sua nascita, l'intento è stato valorizzare il contenuto dei dati satellitari attraverso lo sviluppo di applicazioni verticali, obiettivo che ci differenziava dalle altre aziende che operavano nel settore, nate come spin-off delle industrie che costruivano i satelliti. A quei tempi eravamo un raro esempio di azienda focalizzata nella integrazione dei Sistemi Informativi Geografici (GIS) con il remote sensing, termine utilizzato in passato per descrivere il settore dell'Earth Observation (EO). Oggi sembra piuttosto ovvio, ma 25 anni fa rappresentava una vera innovazione. Altrettanto innovativo è stato il nostro focus centrato sui requisiti degli utenti. Questa consapevolezza ci ha proiettati in una modalità completamente nuova nella ideazione e creazione dei servizi, passando dal tradizionale modello "fabbisogno -> specifica -> consegna" ad uno iterativo e ciclico, basato sui feedback continui dell'utente. Questo modello, che noi abbiamo adottato fin dalla nascita, solo nel 2000 è stato formalizzato come DESIGN THINKING dal visionario Bruce Sterling nel suo libro "Form of the Future". In 25 anni l'EO si è evoluto verso nuovi strumenti ed approcci nella progettazione delle missioni e nello sviluppo dei sensori. Gli utenti stanno abbandonando i prodotti tradizionali realizzati su commessa per orientarsi verso la fornitura di flussi continui di informazioni immediatamente utilizzabili: la «actionable knowled-

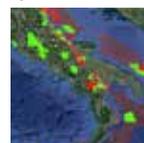
ge». Inoltre, al tradizionale utente «umano», si affianca un nuovo utente emergente «LA MACCHINA». In questo contesto, nasce il programma europeo Copernicus che, garantendo per 30 anni un flusso di dati aperto e gratuito, ha creato le condizioni per lo sviluppo del paradigma Info-as-a-Service nell'EO e per la nascita di Rheticus®, il nostro portale geoinformativo che trasforma i dati satellitari in conoscenza fruibile.

Nella generazione di flussi continui di conoscenza a partire da Big Data satellitari trova ampio spazio l'Intelligenza Artificiale (AI), che sta ulteriormente trasformando il settore dell'EO.

Fedeli al nostro motto «Semplificare la complessità dello spazio», abbiamo deciso di lanciare una nuova sfida; rivedere completamente la catena del valore dell'EO, spostando anche a bordo dei satelliti (Upstream) le capacità di analisi tradizionalmente realizzate a terra (Downstream).

Abbiamo eliminato il dualismo Upstream-Downstream, introducendo un nuovo modello che abbiamo chiamato SPACESTREAM.

Planetek Italia si conferma una PMI che da 25 anni, reinventando la sua missione, rimodella il futuro dell'osservazione della Terra:
#BACKTOTHEFUTUREO



Giovanni Sylos Labini
CEO di Planetek Italia



Indice



APPLICAZIONI

- OPEN GOVERNMENT
- AMBIENTE
- PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
- AREE MARINO-COSTIERE
- PROTEZIONE CIVILE
- AGRICOLTURA E FORESTE
- INFOMOBILITÀ
- INGEGNERIA PER INFRASTRUTTURE
- TURISMO E MARKETING TERRITORIALE
- ENERGIA E UTILITIES
- SICUREZZA E DIFESA
- SPACE SOFTWARE
- ESPLORAZIONE PLANETARIA

08
Planetek Italia,
25 anni di storia

10
Ricerca ed
innovazione

12
Planetek Italia e la
sostenibilità

14
Cambiamenti climatici
e sviluppo sostenibile

16
Open Data satellitari

18
Rheticus®

20
Le aree marino
costiere

22
Xylella, una sfida da
vincere

24
Inserito Speciale

Focus Hexagon Geospatial: le suite
Power Portfolio, Smart M.Apps, Luciad

□ 28

Agire consapevoli in un mondo che cambia

□ 32

Infrastrutture e territorio sempre sotto controllo

□ 34

Manutenzione preventiva delle reti idriche e fognarie

□ 36

Difesa e Intelligence Geospaziale

□ 38

SpaceStream

□ 40

Il segmento terra dei satelliti



42

Planetek:
Semplifichiamo l'uso
delle informazioni
geospaziali

planetek
italia

Planetek Italia s.r.l. Via Massaua, 12 - I-70132 Bari,
Italy. Ref: pkm002-587-15.0 - Copia gratuita



Questo documento è distribuito
con licenza Creative Commons,
disponibile su

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>

Dove non specificato, i marchi commerciali e i loghi
sono proprietà dei rispettivi titolari.

Credits:

p.04, p.05, p.16, p.17, p.32 Copernicus Sentinel /
ESA; p.02, p.11 ESA/ATG medialab; p.12 U.N.; p.14
NASA; p.20 EEA / Copernicus Land; p. 21 ESA /
C-TEP; p.24-27 and p.36, 37 Hexagon Geospatial;
p.38 Arianespace; p.39 Frontex (sopra sinistra),
ISAF (sopra destra); p.40, p.40 ESA p.44 ESA
(destra in alto e in basso), Gracieuseté (sotto a
sinistra); p.42 NASA/GSFC

Printed by Grafisystem

Concept and layout CarucchieChirazzi

Contributi



PAG. **10**

Angelo Amodio

SpaceStream SBU
Sr. Technical Specialist.

Laurea in Ingegneria Elettronica. Dal 1998 lavora nell'ambito della ricerca e sviluppo per applicazioni IT e Spazio. In Planetek dal 2017, si occupa di gestione di progetti per ASI e ESA e di coordinamento di proposal.



PAG. **12**

Antonello Aiello

Pre-Sales Technical Assistant
Rheticus®.

Laurea in Ingegneria per la tutela del territorio. Dottorato in Scienze della Terra. Matura esperienze in EO e GIS presso il CNR e presso il JRC della Commissione europea. In Planetek Italia si occupa del design e dello sviluppo dei servizi Rheticus®.



PAG. **14**

Daniela Iasillo

Government & Security SBU
Sr. Technical Manager.

Laurea in Fisica, dal 1997 collabora in Planetek Italia in diversi progetti europei applicati al monitoraggio ambientale, qualità delle acque, mappatura dell'uso del suolo e prevenzione dei grandi rischi.



PAG. **16**

Giulio Ceriola

Technical Manager Geoservices-
GeoAnalytics Team.

Laurea in Fisica, è autore di diversi articoli e revisore di articoli per il Remote Sensing - Open Access Journal. In Planetek dal 2006, gestisce e coordina i progetti nazionali ed internazionali relativi ai servizi geospaziali e di osservazione della Terra.



PAG. **18**

Giuseppe Foreza

Business Development Manager
Rheticus®.

Laurea in Scienze della Comunicazione ed Executive MBA. In Planetek Italia gestisce e sviluppa il portafoglio clienti e reseller ed amplia le partnership commerciali strategiche italiane ed internazionali per i mercati di riferimento di Rheticus®.



PAG. **20**

Claudio La Mantia

Government & Security SBU
Sr. Technical Manager.

Laurea in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio. In Planetek dal 2002 ha maturato una vasta esperienza nell'elaborazione avanzata dei dati telerilevati ad altissima risoluzione, collaborando a numerosi progetti internazionali e nazionali ed è autore di diverse pubblicazioni.



PAG. **22**

Anna Maria Deflorio

Senior Technical Specialist
GeoAnalytics Team.

Laurea in Scienze Naturali. In Planetek dal 2003, si occupa di attività progettuali legate alle analisi GIS e telerilevamento per progetti nazionali e internazionali.



PAG. **24**

Giuseppe Maldera

Government & Security SBU
Pre-Sales Technical Assistant.

Laurea in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio. In Planetek dal 2015 cura le attività tecniche pre/post-vendita per la linea di prodotti Hexagon Geospatial. Collabora in progetti GIS e telerilevamento per la Difesa.



PAG. **28**

Mauro Casaburi

Government & Security SBU
Sr. Technical Manager SDI.

Laurea in Ingegneria Elettronica, è autore di diversi articoli sui sistemi informativi geografici via web.

In Planetek Italia dal 2002, collabora alla progettazione e sviluppo di diversi Sistemi Informativi Territoriali e Geoportali regionali e nazionali.



PAG. **30**

Daniela Valentino

Government & Security SBU
Pre-Sales Technical Assistant.

Laurea in Informatica e Comunicazione specializzata in Sistemi Informativi Geografici. In Planetek dal 2007, è il punto di contatto per i data provider satellitari e si occupa del supporto alle attività commerciali dei prodotti di osservazione della Terra.



PAG. **32**

Andrea Navarra

Business to Business SBU
Business Development Manager.

Laurea in Scienze Politiche, si specializza in e-Business Management. In Planetek Italia dal 2003, si occupa di business development dei servizi di EO per gli utenti privati nei settori dell'ingegneria delle infrastrutture, energia e Oil&Gas.



PAG. **34**

Vincenzo Massimi

Pre-Sales Technical Specialist
Rheticus@.

Laurea in Ingegneria Ambientale e dottorato in Ingegneria Civile. Dal 2016 in Planetek Italia è autore di diverse pubblicazioni scientifiche nazionali e internazionali nel settore della geomatica.



PAG. **36**

Marco Romani

Sr. Business Development Specialist – Space & Defence.

Laurea in International Management, specializzato in Economia dell'innovazione. Ha competenze in SatCOM e infrastrutture spaziali di EGNSS e EO.

In Planetek si occupa di innovazione tecnologica in ambito Spazio e Difesa.



PAG. **38**

Daniela Drimaco

SpaceStream SBU
Business Development Specialist.

Laurea in Ingegneria delle telecomunicazioni, specializzata nel campo dell'elaborazione dei dati EO. Dal 2007 in Planetek si occupa dello sviluppo del business della SBU SpaceStream curando anche il coordinamento delle proposal tecniche.



PAG. **40**

Leonardo Amoruso

SpaceStream SBU
Sr. Technical Manager.

Laurea in Ingegneria Elettronica, ha maturato una solida esperienza nell'ambito di programmi di EO SAR. In Planetek dal 2009, collabora nel design ed implementazione di sistemi SW di bordo ed EGSE, e partecipando allo sviluppo di sistemi satellitari space e ground segment.





Planetek Italia, 25 anni di storia

La nascita e lo sviluppo di una azienda è una combinazione unica di un numero imprecisato di fattori. La storia della Planetek Italia ne è un esempio.

La Nascita

Mariella Pappalepore e Sergio Samarelli partecipano ad un corso di formazione organizzato dal Fornez, a Napoli, su GIS e Telerilevamento. Mariella, geologa, è lì perché ha appena avviato un dottorato di ricerca in Geologia per lo studio dei movimenti della superficie terrestre con i satelliti mentre Sergio, ingegnere elettronico, ha concluso un contratto di ricerca a Rende con il CNR sulla modellazione del territorio. Partecipano 20 ragazzi delle regioni del sud che passeranno un anno insieme per acquisire conoscenze e competenze nella geomatica. Come spesso accade, cresce l'idea da parte di molti dei partecipanti di fondare una azienda, ma quando si tratta di andare dal notaio l'iniziativa

si blocca. Un pomeriggio in treno, da Napoli a Bari, Sergio e Mariella prendono la decisione, fondiamo noi una azienda a Bari che si occupi di geomatica. Certo, servirebbe un tecnico con competenze su piante e vegetazione. Qui entra in gioco Vincenzo Barbieri, amico di Mariella



Una azienda è la

combinazione unica di

un numero imprecisato di

fattori



che si sta laureando in agraria con indirizzo ambientale. Finito il corso, Mariella riprende le attività di dottorato a Bari e, nell'ambito di una convenzione del Dipartimento di Geologia con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), si reca ogni giorno a Matera presso il Centro di Geodesia dell'ASI, per utilizzare le attrezzature e

avere supporto dai tecnici del centro. Il responsabile del centro, Giovanni Sylos Labini, è di Bari e si offre di dare un passaggio alla giovane dottoranda. Nei viaggi in auto Mariella racconta a Giovanni il progetto di fondare una azienda. Ad un certo punto il colpo di scena, Giovanni convoca Mariella, Sergio e Vincenzo e propone loro di diventare il quarto socio della Planetek Italia!

Il nome è venuto fuori una notte a casa di Mariella dove Sergio, Vincenzo e il fratello di Mariella, Giorgio, dopo una serie di tentativi arrivano alla sintesi di pianeta (Planet) e tecnologia (Tek) che porta a Planetek. Ma non basta. Noi siamo italiani e siamo orgogliosi di esserlo, quindi aggiungiamo Italia. Che poi fa fico, lascia intendere che ci possano essere anche altre sedi in giro per il mondo. È quello che succederà 12 anni dopo con la nascita di Planetek Hellas!

La crescita

Presentiamo un progetto per i finanziamenti per l'imprenditoria giovanile che, per fortuna, viene bocciato con la motivazione "modello di business non sostenibile".

Ci accasiamo nell'incubatore di imprese Tecnopolis, che dispone del laboratorio di informatica territoriale dotato di tutte le tecnologie che ci servono. Durante il corso Formez, Mariella e Sergio avevano conosciuto i tecnici della ESRI Italia e poiché in quel momento erano gli unici due tecnici di una azienda privata che sapessero utilizzare ArcInfo in Puglia, diventiamo partner ESRI. Lo saremo per 15 anni fino a quando non prendiamo la distribuzione di Intergraph, oggi Hexagon.

Dopo il GIS ci serve la distribuzione di un software di telerilevamento. Nel giro di qualche settimana siamo i reseller Italiani di ER Mapper, che poco dopo rilascia il formato compresso di immagini ECW. Adottando questo formato sviluppiamo decine di portali cartografici con il marchio Cart@net®. Il più famoso è Atlante Italiano, il primo portale del Ministero dell'Ambiente, che pubblica le ortofoto di tutta Italia. Poi il mondo è strano, una quindicina di anni dopo la ER Mapper viene acquisita dalla Erdas e diventiamo i distributori di Erdas.

L'anno dopo la Erdas viene acquisita dalla Intergraph, che a sua volta viene acquisita dalla Hexagon. E ora siamo i distributori di Hexagon Geospatial. Dal 2000 iniziamo a commercializzare le immagini satellitari con Ikonos, il primo satellite con risoluzione ad un metro ed oggi abbiamo accordi di rivendita delle immagini satellitari di tutti i principali fornitori mondiali. Il primo progetto importante ce lo affida l'Agenzia Spaziale Europea nel 1996 e si chiama "GIS e Remote Sensing". Nel 2016 lanciamo Rheticus, il portale che eroga servizi di monitoraggio satellitare a livello globale, il quale rappresenta la sintesi delle nostre attività nell'osservazione della Terra. Rheticus® nel 2018 si aggiudica il Wichmann Innovations Award.

Rete di relazioni

Tra il 2005 e 2006 nasce la Planetek estesa per sviluppare la nostra capacità di R&D e aprire nuovi mercati. Fondiamo 4 società: Planetek Hellas ad Atene e gli spin-off Geo-K a Roma e GAP a Bari, e la Nearmap in Australia.

Fin dalla nascita, ci siamo impegnati per creare relazioni stabili con partner italiani e internazionali con cui condividere attività di ricerca e sviluppo di opportunità di business. Giovanni è stato per 14 anni il presidente dell'AIPAS, l'associazione delle PMI dello Spazio italiane di cui siamo soci fondatori, ed ha cariche direttive nel Distretto Aerospaziale Pugliese (DTA), EARSC, l'associazione europea delle aziende di remote sensing e SME4SPACE, che unisce le PMI europee dell'aerospazio. Aderiamo a Confindustria e svolgiamo un ruolo attivo nell'associazione con Mariella, che ha assunto anche cariche fino alla vicepresidenza della Territoriale Bari-BAT. Dal 2006 aderiamo al Consorzio Costellazione Apulia, che raggruppa aziende pugliesi promotrici di modelli di business sostenibili e Vincenzo ne è attualmente il Presidente.



Risorse:

www.planetek.it/storia



Le tappe della nostra storia

- 1994 Nasce Planetek Italia
- 1994 Business Partner della ESRI Italia
- 1994 Distributori ER Mapper
- 1996 Primo progetto con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA)
- 1998 Lancio del formato ECW
- 1998 Sviluppo sistema telecontrollo flotte con GPS
- 1999 Fondiamo AIPAS
- 1999 Acquistiamo la nostra sede di oltre 1.000 mq
- 2000 Distributori IKONOS
- 2000 Sviluppo geoportale Atlante Italiano del Ministero Ambiente
- 2001 Avvio attività dati Radar
- 2001 Sviluppo Cart@net®
- 2005 Nasce Geo-K
- 2005 Nasce Planetek Hellas
- 2006 Nasce GAP
- 2007 Nasce Nearmap
- 2008 Prima commessa fuori UE del Ministero Agricoltura Marocco
- 2009 Fondiamo il Distretto Aerospaziale Pugliese (DTA)
- 2009 Completiamo le certificazioni ISO 9001, 14001, EMAS, SA8000
- 2012 Riorganizzazione in Strategic Business Unit
- 2014 Il nuovo logo completa il processo di riorganizzazione
- 2016/7/8 Siamo tra le 100 migliori PMI italiane per indice di welfare
- 2016 Iscritti nel registro delle PMI Innovative
- 2016 Lanciamo Rheticus®
- 2016 Premio TIM Telecom Best Practices per l'innovazione
- 2017 European EO Services Company of the Year
- 2018 Wichmann Innovations Award a Rheticus®



Ricerca ed innovazione

Nelle imprese che si affacciano al mercato globale e alla competizione mondiale un elemento appare assolutamente chiaro e incontrovertibile: la necessità di organizzare la ricerca continua dell'innovazione. L'innovazione, sia di processo che di prodotto, è un elemento fondamentale per garantire il successo all'impresa nel lungo periodo.

In Planetek Italia l'innovazione è pianificata in maniera sistematica, tralasciando a innovazioni trasformazionali in grado di garantire vantaggi competitivi di lunga durata. L'elemento caratterizzante dell'innovazione nel gruppo Planetek è l'ambiente di lavoro e la cultura d'impresa, che incoraggia e stimola la creatività innovativa di tutto lo staff. Sono loro che raccolgono le esigenze applicative dai clienti e conoscono le opportunità offerte dalle nuove tecnologie che arrivano sul mercato. Grazie a questi stimoli, possono sviluppare un pensiero creativo orientato all'innovazione, che è la

forma motrice della ricerca in una PMI. In Planetek Italia le attività di ricerca sono coordinate dal Design Lab, che indirizza e definisce le priorità di ricerca ed innovazione, coniugando l'esigenza di sviluppare soluzioni in grado di soddisfare le esigenze degli utenti, la fattibilità tecnologica e la sostenibilità economica. Ogni

**L'innovazione è fondamentale per garantire il successo all'impresa nel lungo periodo** **#**

Business Unit è, inoltre, autonoma nell'attivare processi di ricerca ed innovazione che mirano a soddisfare esigenze specifiche dei propri mercati di riferimento.

Un elemento caratterizzante è che tutte le attività di ricerca sono svolte dalle stesse persone che lavorano sulle commesse in produzione. I

progetti di ricerca, oltre a fornire l'opportunità di realizzare soluzioni innovative, rappresentano una formidabile opportunità per aggiornare le competenze tecnologiche e combattere l'obsolescenza tecnica del personale. Questo contesto stimola la ricerca di nuove soluzioni e mantiene vivo l'interesse a mantenersi aggiornati sullo stato dell'arte delle tecnologie. In Planetek Italia l'attività di ricerca svolge anche una funzione "Etica" nei confronti dei giovani talenti che operano in azienda, garantendo loro di essere sempre in linea con le esigenze del mercato del lavoro. In questo contesto, l'innovazione tecnologica rappresenta lo strumento abilitante. Le principali aree di ricerca attive sono: Big Data analytics, Intelligenza Artificiale, BlockChain e Novelty detection. Dal punto di vista dei processi, le principali aree di innovazione sono l'adozione del paradigma Info-as-a-Service per i servizi geoinformativi derivati da dati telerilevati attraverso la piattaforma Rheticus.

Big Data, Intelligenza Artificiale, Blockchain e Novelty detection.

I Big Data rappresentano una fonte inesauribile di informazioni che, se opportunamente elaborate e sintetizzate, possono fornire conoscenza utile a prendere decisioni rapide e consapevoli. Con il proliferare dei satelliti, oggi, disponiamo di dati giornalieri dell'intera superficie terrestre. Le tecniche di Intelligenza Artificiale (AI) consentono di estrarre dai Big Data conoscenza sotto forma di correlazioni, che altrimenti sarebbe impossibile dedurre con tecniche tradizionali. Deep Learning e Machine Learning consentono la elaborazione ed estrazione automatica di conoscenza da dati satellitari, per sviluppare nuove catene di elaborazione automatica.

Nel progetto Decision, finanziato con il programma Innonetwork della Regione Puglia, le tecniche di AI sono utilizzate per creare chatbot in grado di interagire in linguaggio naturale con banche dati eterogenee, che contengono dati strutturati e non strutturati, sia geospaziali che testuali. Inoltre, le tecniche di AI associate alle tecniche di analisi interferometrica per l'elaborazione di immagini satellitari radar sono utilizzate per individuare con accuratezza i punti delle reti idriche e fognarie con situazioni di stress, al fine di attivare campagne di manutenzione predittiva e preventiva alle reti.

Le tecniche di AI sono applicate anche per l'analisi di dati disponibili su internet e nei canali social come

Facebook, Twitter, Instagram, per arricchire il contenuto informativo dei servizi geoinformativi. Questo è uno degli obiettivi del progetto Safeway, finanziato con fondi H2020 (vedi descrizione a pag. 33), che mira a sviluppare soluzioni in grado di incrementare la resilienza del sistema dei trasporti.

Anche la blockchain trova ampio utilizzo nella geomatica e nello spazio. Nel progetto Cteo, finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA), la Blockchain è utilizzata per certificare i prodotti di osservazione della Terra attraverso tutti i passaggi della catena del valore, che vanno dalla acquisizione del dato, alla sua elaborazione, estrazione dei contenuti informativi, fino all'utilizzo di questi in prodotti geoinformativi.

In pratica, mantenere la memoria storica di tutte le trasformazioni e manipolazioni a carico di una immagine satellitare.

Le tecniche di AI sono utilizzate per implementare tecniche di novelty detection per l'analisi dei dati di telemetria e dei dati acquisiti dai sensori di bordo dei satelliti. Queste tecniche sono state utilizzate per rilevare preventivamente eventuali anomalie e malfunzionamenti, prima ancora che possano incidere sulla operatività dei satelliti.



Horizon 2020

I fondi H2020 rappresentano un tassello importante nelle attività di ricerca del gruppo Planetek, orientate allo sviluppo tecnologico e alla creazione di nuove applicazioni con lo sviluppo di una rete di relazioni con partner internazionali.

PHySIS - COMPET

Elaborazione in real-time di cubi di dati iperspettrali

OP3C – Space SME

Compressore di immagini da installare a bordo di satelliti

SEO DWARF - MSCA-RISE

Elaborazione semantica di big data per il monitoraggio marino

EUGENIUS - EO

Marketplace europeo di servizi di osservazione della Terra

Flowered - Water

Gestione integrata delle risorse idriche in ambienti contaminati

Safeway – MG

Resilienza dei sistemi di trasporto terrestre ai disastri

Beyond Planck - COMPET

Analisi delle onde gravitazionali generate dal Bing Bang

E-Shape – SC5

Sviluppo di servizi operativi di monitoraggio satellitare

Impressive - Space

Monitoraggio inquinamento in tempo reale dei porti

Marine-EO – EO PCP

Monitoraggio ambientale, acquacoltura e navigazione



Risorse:

www.planetek.it/soluzioni/ricerca_sviluppo/big_data

Planetek Italia e la sostenibilità



Le nostre azioni, quando agiamo come singoli individui e come impresa, producono un impatto sulla società e sull'ambiente. Questo impatto può essere modificato sulla base delle scelte che facciamo. Per questo motivo, fin dalla nascita della Planetek Italia, abbiamo maturato l'ambizione di provare ad essere parte della soluzione, invece che essere parte del problema. In questi anni di attività abbiamo acquisito la consapevolezza che la crescita economica, come l'abbiamo conosciuta finora, abbia determinato una pressione ambientale non sostenibile nel lungo termine e prodotto risultati non soddisfacenti in termini di uguaglianza e inclusione sociale.

Consapevoli che anche le imprese devono contribuire in maniera significativa al raggiungimento di obiettivi sfidanti per coniugare sviluppo e sostenibilità, abbiamo avviato negli anni un percorso verso la sostenibilità di impresa che ci ha portato dal 2008 ad adottare un sistema di gestione ambientale conforme alla Norma UNI EN ISO 14001:2004 e al regolamento CE

n.761/2001 (EMAS). Nello stesso periodo abbiamo adeguato le nostre procedure allo standard SA8000 per la responsabilità sociale. Nell'ambito di Confindustria, abbiamo promosso un dibattito culturale sui temi di uno sviluppo economico e sociale rispettoso dell'uomo e dell'ambiente attraverso il Club della

There is no business to be done on a dead planet.

(Y. Chouinard. Fondatore di Patagonia)

Cultura e dal 2006 siamo soci di Costellazione Apulia, consorzio di imprese pugliesi che si confrontano su nuovi modelli di sviluppo sostenibile. Il ruolo dell'impresa nello sviluppo sostenibile è stato suggellato dalle Nazioni Unite con l'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030), la cui attuazione prevede un forte coinvolgimento di tutte le componenti della società, dalle imprese al settore pubblico,

dalla società civile alle istituzioni filantropiche, dalle università e centri di ricerca agli operatori dell'informazione e della cultura.

In Italia l'Agenda 2030 viene promossa dall'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS), che dal 2017 organizza il Festival dello Sviluppo Sostenibile. Al Festival aderiscono i Colloqui di Martina Franca, che sono organizzati da Costellazione Apulia anche con il sostegno di Planetek.

L'Agenda 2030, con i suoi 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), rappresenta un quadro di riferimento per le aziende che vogliono contribuire a creare uno sviluppo sostenibile. A questo punto ci siamo chiesti: "noi di Planetek Italia cosa stiamo facendo per sostenere il raggiungimento degli SDGs?"

Abbiamo provato ad elencare le nostre azioni che producono un impatto sui diversi obiettivi dell'Agenda 2030 consapevoli che "quello che noi facciamo è solo una goccia nell'oceano, ma se non lo facessimo l'oceano avrebbe una goccia in meno" (Madre Teresa di Calcutta).

SDG	AZIONE	COSA FACCIAMO IN PLANETEK ITALIA
	Sconfiggere la povertà Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo	Dal 2009 sosteniamo a distanza Sarah, una bambina che vive in un piccolo paese del Kenya insieme a 7 fratelli e sorelle. Con il nostro sostegno le abbiamo permesso di frequentare la scuola.
	Salute e benessere Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	Abbiamo un ufficio bello e confortevole, luminoso e con poco rumore a pochi passi dal mare e le passeggiate sul lungomare sono parte di un rito quotidiano durante la giornata lavorativa. Chi vuole può fare sport presso un centro sportivo convenzionato anche grazie alla flessibilità degli orari di lavoro. Le partite di calcioballila scandiscono la giornata lavorativa. Il calcetto e la pallavolo sono momenti di svago e socialità serali aperti a tutti.
	Istruzione di qualità Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti	Combattere l'obsolescenza delle persone è un obiettivo primario per noi e quindi promuoviamo corsi di aggiornamento e partecipazione a convegni. Stimoliamo la partecipazione a corsi di laurea, dottorati di ricerca e Master. Organizziamo periodicamente, seminari interni aperti anche ad esterni, su temi proposti dagli stessi partecipanti su tematiche tecnologiche, sociali e ambientali. Ospitiamo stage e tirocini formativi attraverso convenzioni con le Università del territorio e partecipiamo a progetti di integrazione scuola-lavoro. Sosteniamo i dottorati industriali.
	Parità di genere Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'empowerment (maggiore forza, autostima e consapevolezza) di tutte le donne e le ragazze	Garantiamo pari opportunità alle persone che lavorano in azienda e non è ammessa alcuna forma di discriminazione in base a razza, ceto sociale o origine nazionale, religione, disabilità, genere, orientamento sessuale, responsabilità familiari, stato civile, appartenenza sindacale, opinioni politiche, età o ogni altra condizione che potrebbe dare luogo a discriminazioni. Dal 2009 il nostro sistema di responsabilità sociale è certificato secondo lo standard internazionale SA (Social Accountability) 8000. Nel CDA il 25% è donna, in azienda complessivamente le donne sono il 30%.
	Energia pulita e accessibile Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	Abbiamo scelto un fornitore di energia elettrica che garantisce, attraverso la Garanzia d'Origine rilasciata dal GSE, di acquistare esclusivamente energia verde, prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili, senza l'impiego di combustibili fossili e senza emissioni di gas serra nell'atmosfera.
	Lavoro dignitoso e crescita economica Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti	Nel 2015 siamo stati premiati come migliore impresa di Puglia nel settore aerospazio al Premio Industria Felix 2015. Nel 2016 e 2017 siamo entrati nel novero delle 100 migliori imprese italiane secondo Welfare Index PMI. che certifica che abbiamo un welfare index decisamente superiore alla media di settore. Nel 2018 ci siamo aggiudicati il titolo di Welfare Leader con una valutazione a 4 stelle.
	Imprese, innovazione, infrastrutture Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	Investiamo oltre il 15% del nostro fatturato per attività di ricerca. Collaboriamo con enti di ricerca e università locali, nazionali ed internazionali per la realizzazione di stage formativi, tesi di laurea, dottorati di ricerca e borse di studio. Condividiamo know how ed expertise organizzando convegni, workshop seminari a partecipazione gratuita.
	Città e comunità sostenibili Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	Promuoviamo la mobilità sostenibile attraverso l'utilizzo di mezzi pubblici e bicicletta. Nelle missioni aziendali viene fortemente auspicato l'utilizzo dei mezzi pubblici.
	Consumo e produzione responsabili Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	I computer aziendali sono tutti a basso consumo energetico e utilizziamo server in ambiente cloud che garantiscono un elevato livello di efficienza energetica. Abbiamo realizzato investimenti per migliorare l'efficienza energetica degli ambienti di lavoro adottando progressivamente l'illuminazione a led, migliorando l'isolamento termico degli uffici e il condizionamento degli ambienti e della sala server. Effettuiamo la raccolta differenziata di vetro, plastica, carta e organico. Ci impegniamo nella riduzione dell'utilizzo della plastica con l'adozione esclusiva di prodotti compostabili. Abbiamo sostituito la macchina del caffè a cialde con una con il caffè in grani eliminando circa 15.000 cialde all'anno.
	Lotta contro il cambiamento climatico Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze	Grazie al piano di investimenti effettuato nel 2013 per l'efficienza energetica degli ambienti di lavoro, i nostri consumi energetici si sono progressivamente ridotti. Negli ultimi 5 anni il risparmio in termini di consumi energetici ha determinato un risparmio stimato di circa 92 ton di emissioni di CO2 in atmosfera.



Cambiamenti climatici e Sviluppo sostenibile

L'Antropocene è l'epoca geologica attuale, in cui l'ambiente terrestre, nell'insieme delle sue caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche, viene fortemente condizionato su scala sia locale sia globale dagli effetti dell'azione umana, con particolare riferimento all'aumento delle concentrazioni di CO₂ e CH₄ nell'atmosfera.

Il cambiamento climatico ne è il principale effetto e sta già provocando impatti e fenomeni di frequenza e intensità mai visti nella storia umana e con essi sofferenze, perdita di vite, sconvolgimento degli ecosistemi e della ricchezza di biodiversità che sostengono la nostra vita. La foresta Amazzonica e la Siberia

in fiamme, le ondate di calore nelle città, lo scioglimento dei ghiacciai e l'innalzamento del livello del mare che sta facendo scomparire le prime isole ed atolli nel Pacifico, l'incremento della frequenza ed intensità degli uragani, sono solo alcuni degli esempi noti.

Prendiamoci cura della casa comune

Già nel 1972 il Rapporto sui limiti dello sviluppo (dal libro «The Limits to Growth» - I limiti dello sviluppo), commissionato al MIT dal Club di Roma, evidenziava la non sostenibilità dell'attuale modello di crescita. Nel 2015 Papa Francesco ha pubblicato l'Enciclica Laudato si'

invitando tutti a prendersi cura della casa comune. Pochi mesi dopo le Nazioni Unite hanno espresso un chiaro giudizio sull'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo, non solo sul piano ambientale, ma anche su quello economico e sociale. Con il rilascio dell'Agenda 2030, articolata in 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, 169 target e oltre 240 indicatori, l'ONU richiede un forte coinvolgimento di tutte le componenti della società, dalle imprese al settore pubblico, dalla società civile alle istituzioni filantropiche, dalle università e centri di ricerca agli operatori dell'informazione e della cultura fino al singolo cittadino, così come sta facendo Greta Thunberg, con il Fridays for Future.

Convenzione dell'ONU sui Cambiamenti Climatici e protocollo di Kyoto

Una delle prime iniziative globali di lotta ai cambiamenti climatici è il Protocollo di Kyoto, sottoscritto nel 2005. Questo protocollo impegnava le nazioni contraenti a limitare le emissioni dei sei gas ritenuti i principali responsabili dell'effetto serra durante il periodo di commitment 2008-2012. Da questa necessità scaturiva l'esigenza a livello dei singoli Stati di disporre di servizi in grado di monitorare e valutare i Cambiamenti di Uso del Suolo, le attività di Forestazione, Reforestazione e Deforestazione (ARD), e di fornire stime dei cambiamenti nei Carbon Stocks. In questo contesto, è stato realizzato da Planetek Italia,

in partnership con un consorzio internazionale di imprese, il progetto KYOTO-INV. Finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA), ha visto lo sviluppo di servizi basati su tecnologie di osservazione della Terra (EO) in grado di fornire report e indicatori, su base nazionale, a supporto delle attività degli Enti Istituzionali e di tutti gli organismi coinvolti nella sua implementazione.

I servizi di monitoraggio sviluppati nell'ambito del protocollo di Kyoto sono la base di riferimento per lo sviluppo degli indicatori da adottare per valutare il raggiungimento dei target fissati dagli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030.

H2020 e Sviluppo Sostenibile

La Commissione Europea ha inserito gli SDGs tra gli obiettivi dei programmi di ricerca europei. Per rendere più efficace l'utilizzo dei fondi comunitari, ha avviato iniziative sinergiche con i programmi europei già in corso. Un esempio di sinergia è l'utilizzo di fondi H2020 per lo sviluppo di servizi applicativi operativi di supporto agli SDGs con l'ausilio dei dati e servizi del programma europeo Copernicus. Il progetto e-shape, finanziato con fondi H2020, ha l'obiettivo di sostenere le attività di EuroGEOSS (European component of the Global Earth Observation System of Systems GEOSS) nell'ambito del GEO (Group on Earth Observations). Sono state

realizzate 27 applicazioni pilota in 7 aree tematiche: agricoltura, salute, energie rinnovabile, ecosistemi, acqua, disastri, clima. Le applicazioni sviluppate garantiscono un supporto alla implementazione degli obiettivi dell'Agenda 2030, dell'Accordo di Parigi e del Framework Sendai per la riduzione dei rischi da disastri. Il progetto è realizzato da un team di 54 partner di 17 nazioni europee, tra i quali figura anche Planetek Italia.



Risorse:
<http://www.e-shape.eu/>



Agenda 2030 e SDGs

Il 25 settembre 2015, le Nazioni Unite hanno approvato l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals – SDGs), da raggiungere entro il 2030. Il raggiungimento degli obiettivi definiti dall'Agenda viene monitorato attraverso un sistema basato su 17 Obiettivi, 169 Target e oltre 240 indicatori.

In Italia l'Agenda 2030 viene promossa dall'ASVIS, l'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile che organizza ogni anno il Festival dello Sviluppo Sostenibile.

Spazio e Agenda 2030

Anche gli operatori dello Spazio hanno avviato iniziative coerenti con gli obiettivi fissati dall'Agenda per lo sviluppo Sostenibile. Lo United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA) dell'ONU e l'European GNSS Agency (GSA), che gestisce Galileo ed EGNOS, hanno rilasciato uno studio sul supporto che le tecnologie di navigazione satellitare e Copernicus possono fornire nel raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile SDGs.

Emerge che per ben 13 degli obiettivi queste tecnologie possono fornire un contributo significativo. Nel report sono presentati 38 casi di successo, che mostrano come possano essere applicati su larga scala per contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi.



Risorse:
www.bit.ly/2FNaxYJ



Open Data satellitari

Gli open data, o dati aperti, sono risorse che vengono messe a disposizione per garantire trasparenza e creare opportunità di business. Nel mondo dei dati telerilevati da satellite la svolta è arrivata nel 2008, quando il Servizio Geologico degli Stati Uniti (USGS) ha deciso di aprire l'archivio delle immagini satellitari Landsat raccolte per quarant'anni. Oggi, Landsat 8 acquisisce costantemente immagini di alta qualità su tutto il globo. La politica di dati libera e aperta è stata confermata dal governo americano anche per Landsat 9, che sarà lanciato nel 2020. L'Unione Europea con Copernicus, il programma di osservazione della Terra, ha avviato una iniziativa molto più ambiziosa, rendendo open data sia i dati acquisiti dal programma Copernicus, che i contenuti informativi

Benefici ambientali ed economici

prodotti dalla loro elaborazione. Il programma Copernicus ha messo in orbita una costellazione di satelliti chiamati Sentinel. Ogni missione Sentinel è nata per soddisfare i requisiti di rivisitazione e di copertura, e le diverse missioni dispongono di una gamma di tecnologie, come strumenti radar e multi-spettrali per il monitoraggio della superficie terrestre, degli oceani e dell'atmosfera. Oltre ai dati provenienti dai Sentinel, il programma Copernicus offre, in modalità open data, i cosiddetti "Core Services", cioè prodotti a

valore aggiunto geografico o mappe tematiche su territorio, mare, atmosfera, cambiamenti climatici, gestione delle emergenze e sicurezza. Questi servizi sono ideati per soddisfare le esigenze di monitoraggio delle trasformazioni che avvengono a livello continentale e globale e possono essere utilizzati liberamente dagli Stati membri, imprese o cittadini. La sfida da cogliere è quella di integrare i dati offerti da Copernicus con tutte le altre banche dati disponibili on-line, delle pubbliche amministrazioni nazionali e locali, organizzazioni no profit (ad es. OpenStreetMap), aziende private e anche singoli cittadini, per utilizzarli come volano per la creazione di iniziative che possano coniugare lo sviluppo economico e la tutela dell'ambiente per migliorare il benessere dei cittadini.

User Uptake & Hackathon

Sono numerose le iniziative della Commissione Europea che mirano ad aumentare la consapevolezza dei cittadini europei verso Copernicus, a facilitare l'accesso ai dati e servizi, oltre che a supportare lo sviluppo di applicazioni operative.

Gli **User Uptake** sono workshop tematici itineranti realizzati in Europa. Planetek Italia e Planetek Hellas hanno partecipato attivamente a questa iniziativa con la organizzazione dei workshop di Atene e Bari e con la creazione di contenuti informativi e formativi relativi alla gestione delle aree costiere e del mare.



Info Session Bari

www.planetek.it/Copernicus_InfoSession

Gli **Hackathon Copernicus** sono eventi promossi dalla Commissione con l'obiettivo di coinvolgere studenti, giovani ricercatori e soggetti interessati a sviluppare nuove idee di servizi applicativi e la eventuale creazione di start up.

Planetek Italia ha organizzato l'Hackathon italiano a Bari ad ottobre 2019.



Hackathon Bari

<https://hackcopernicus.planetek.it/>

Erasmus +

Coprire il gap di competenze tra chi richiede operatori specializzati nell'analisi ed elaborazione di dati telerilevati e l'offerta da parte di giovani laureati è un elemento fondamentale per favorire l'utilizzo dei dati e servizi messi a disposizione dal programma Copernicus.

Questo è l'obiettivo del progetto EO4GEO, finanziato con il programma europeo Erasmus+ Sector Skills Alliance, al quale partecipa Planetek Italia in un team di 26 partner di 13 nazioni europee. Il modello è del tipo learning-while-doing e training on-the-job attraverso modelli innovativi di co-creazione di competenze e conoscenza.



EO4GEO

<http://www.eo4geo.eu/>



Copernicus, il programma europeo di osservazione della Terra

Copernicus è il programma europeo per la raccolta di informazioni ambientali attraverso dati di osservazione della Terra (EO).

Questo programma, in precedenza denominato GMES (Global Monitoring for Environment and Security), mira a fornire informazioni agli Stati membri dell'UE sullo stato dell'ambiente, integrando diverse fonti di dati, quali EO e dati in situ.

Sei sono i temi principali coperti dal programma Copernicus: terra, acqua, atmosfera, cambiamenti climatici, emergenza e sicurezza.

Per ogni tema sono state analizzate molte applicazioni, tra cui la pianificazione territoriale, l'agricoltura, la silvicoltura, la salute, i trasporti, le aree protette, la protezione civile e le zone marine e costiere.

Gli utenti di Copernicus sono gli enti pubblici e i progettisti che si occupano delle leggi per la protezione dell'ambiente o che agiscono in caso di emergenza, ma anche i cittadini privati, le imprese e le industrie, che possono trarre

vantaggio dai risultati del programma.

La Commissione Europea coordina il programma Copernicus. L'Agenzia Spaziale Europea è responsabile delle infrastrutture per la componente spaziale e per l'Agenzia Europea dell'Ambiente, con la cooperazione degli Stati membri, è responsabile della componente in situ.

Ad oggi, ci sono sette satelliti Sentinel in orbita:

2 satelliti Sentinel-1 radar

2 satelliti Sentinel-2 ottici

2 satelliti Sentinel-3 con a bordo un

insieme di strumenti,

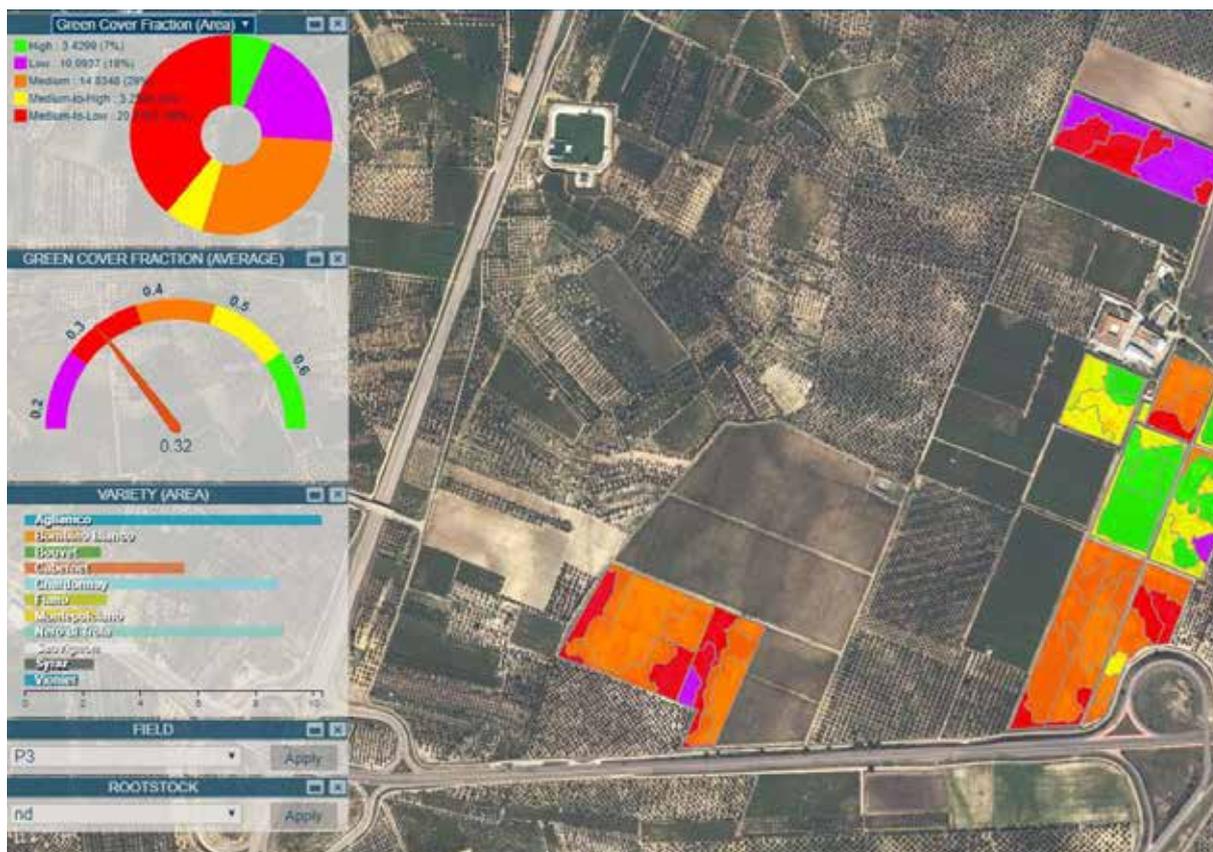
1 satellite Sentinel-5P per il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico.

Le prossime tre missioni Sentinel sono attualmente in costruzione e ci sono ulteriori sei concetti di missione in fase di valutazione.



Risorse:

www.copernicus.eu



Rheticus®

Servizi geoinformativi in abbonamento a supporto delle attività produttive e la gestione del territorio

I processi decisionali necessitano sempre più di informazioni tempestive, aggiornate e accurate, al fine di prendere decisioni rapide e consapevoli.

Rheticus® è un portale che eroga servizi informativi di semplice ed immediato utilizzo in grado di rispondere in modo specifico alle esigenze di un numero crescente di applicazioni business.

Attraverso mappe, report e indicatori di sintesi, progettati per supportare le attività delle Pubbliche Amministrazioni e delle imprese che sono interessate a

Informazioni
tempestive attraverso
mappe, report e
indicatori di sintesi #

monitorare specifici fenomeni ambientali, questi servizi soddisfano molteplici ambiti applicativi. La capacità di determinare spostamenti millimetrici della superficie terrestre e delle infrastrutture è alla base, sia

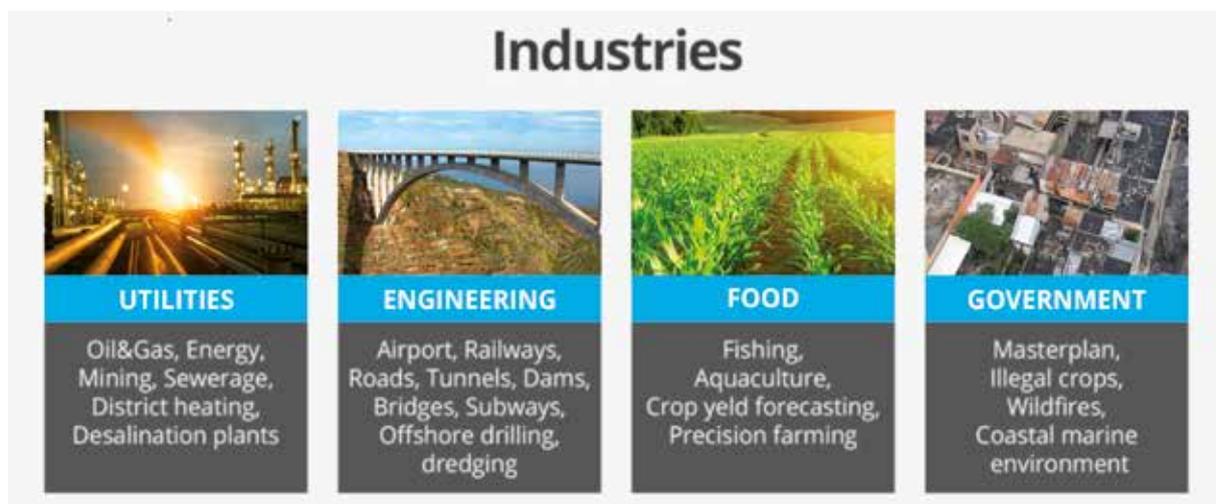
di servizi applicativi come il monitoraggio delle aree in frana e in subsidenza per la gestione dei piani di assetto del territorio tipico delle pubbliche amministrazioni, sia di servizi verticali specifici come il monitoraggio dello stress a carico delle reti idriche e fognarie, la stabilità di infrastrutture di trasporto, il monitoraggio delle aree interessate da attività estrattive e geotermia. Analogamente, il monitoraggio delle aree percorse dal fuoco si completa con il monitoraggio delle trasformazioni antropiche delle aree storiche percorse dal fuoco e la valutazione

del loro livello di rinaturalizzazione. Allo stesso modo, nell'ambito del monitoraggio della qualità delle acque marino costiere, è disponibile il servizio verticale di supporto alla acquacoltura.

L'attivazione dei servizi prevede la sottoscrizione di un abbonamento annuale che garantisce l'accesso alle informazioni aggiornate e la ricezione di report periodici di sintesi.

I servizi Rheticus® sono commercializzati a livello internazionale attraverso una rete di distributori.

 **Risorse:**
www.rheticus.eu



I servizi Rheticus®

Rheticus® Displacement
Determinazione dei movimenti millimetrici della superficie terrestre per il monitoraggio di aree soggette a frane e subsidenza.

Rheticus® Network Alert
Identificazione dei tratti di rete sotto stress a supporto della manutenzione preventiva delle reti gas, idriche e fognarie. (vedi pag. 35)

Rheticus® Safeway
Individuazione tempestiva di situazioni di criticità nella stabilità delle infrastrutture viarie e del territorio circostante. (vedi pag. 33)

Rheticus® Safeland
Servizio di monitoraggio e reporting periodico della stabilità del territorio e delle infrastrutture.

Rheticus® Marine
Valutazione del livello di qualità delle acque marino-costiere in conformità alla direttiva UE sulla "Marine Strategy".(vedi pag. 21)

Rheticus® Aquaculture
Supporto alla gestione degli impianti di acquacoltura attraverso la determinazione dei tassi di crescita dei pesci e dei molluschi. (vedi pag. 21)

Rheticus® Oenoview
Supporto alla gestione agronomica dei vigneti e alla raccolta selettiva delle uve da vino.

Rheticus® Wildfires
Identificazione, localizzazione e classificazione delle aree percorse dal fuoco, individuazione delle trasformazioni illegali e monitoraggio dei processi di rinaturalizzazione.

Rheticus® UrbanDynamics
Monitoraggio del livello di completamento dei piani di trasformazione urbana (VAS) e della realizzazione di grandi opere (VIA). (vedi pag. 29)



Rheticus®
monitoring the evolution of our Earth



COPERNICUS LAND
MONITORING SERVICE

Le aree marino-costiere

Il monitoraggio delle aree marino-costiere è una priorità a livello internazionale, in quanto la maggiore parte delle attività umane si concentrano nella sottile fascia in prossimità delle aree costiere. Circa il 40% della popolazione dell'Unione Europea vive nei territori che distano meno di 50 km dalla costa, producendo circa il 40% del PIL dell'UE. Su di esse, quindi, si concentrano attività produttive e residenziali, che generano una pressione notevole sui fragili ecosistemi costieri. Nel 2014 la direttiva 2014/89/EU ha stabilito un quadro di riferimento per la gestione integrata delle coste e dello spazio marittimo. Sulla base di questa direttiva l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) ha deciso di inserire nell'ambito dei servizi core di Copernicus un nuovo

servizio "Coastal Zone Hotspot Thematic Mapping" con l'obiettivo di monitorare la dinamica del territorio nelle aree costiere. L'intera costa dell'Unione Europea sarà monitorata per una fascia

Tutela del mare e sviluppo economico

larga 10 km per complessivi 730.000kmq. Il risultato finale sarà una mappa di copertura del suolo a 60 classi con una unità minima mappabile di 0,5 ettari con riferimento al 2018. Con l'attivazione di questo nuovo livello tematico a livello europeo per l'anno 2018, si procederà anche alla realizzazione dell'analogo

servizio informativo relativamente all'anno 2012, per poter disporre di un primo trend sulla base dei cambiamenti registrati in queste due date. In analogia agli altri livelli informativi core della EEA l'aggiornamento sarà realizzato ogni 6 anni. La realizzazione di questo livello informativo è stato assegnato dall'EEA ad un consorzio capitanato da Planetek Italia in partnership con Planetek Hellas e altre 2 aziende europee. Una attività molto sfidante, in quanto coniuga elevati volumi di produzione su aree con caratteristiche molto disomogenee, sia da un punto di vista naturale e antropico, sia politico con la necessità di standardizzare le specifiche dei prodotti e processi produttivi, essendo il primo rilascio di questo livello informativo.

Il Sistema Informativo Centralizzato italiano per la Marine Strategy

Il Sistema Informativo Centralizzato (SIC) ha come obiettivo la raccolta, la gestione e la condivisione a livello comunitario dei dati provenienti dai Programmi di Monitoraggio nell'ambito della Direttiva Quadro sulla Strategia Marina (2008/56/CE) recepita nella normativa nazionale mediante il D.lgs. 190/2010.

Il SIC, sviluppato dalla Planetek Italia, mette a disposizione delle ARPA e dei soggetti attuatori

del monitoraggio gli standard informativi, le metodiche e i flussi di caricamento dati comprensivi dei controlli di qualità formale. I report previsti dalla Direttiva Quadro sulla Strategia Marina e i dati di monitoraggio associati sono consultabili liberamente dalla home page del SIC.



Risorse:

<http://www.db-strategiamarina.isprambiente.it/app/#/>

Un appalto pre-commerciale per servizi di ricerca e sviluppo in ambito EO

Il Pre Commercial Procurement (PCP), in italiano appalto pre-commerciale, è una modalità innovativa di acquisto di approvvigionamento di beni e di servizi, riservato al settore pubblico, che ha per oggetto attività di ricerca, sviluppo e di innovazione di beni e di servizi non ancora esistenti sul mercato.

Fin dal 2009 la Commissione ha lanciato iniziative di PCP a livello europeo per stimolare l'utilizzo di questo strumento e creare le basi di una sua diffusione presso gli stati membri.

Marine-EO è il primo appalto precommerciale (PCP) di ricerca e sviluppo, finanziato con fondi europei H2020, nel settore dell'Osservazione della Terra (EO), coordinato dalla Direzione generale della Politica marittima (DGPM) del Portogallo. Questo progetto ha l'obiettivo di acquisire servizi basati

sulla valorizzazione dei dati EO per il monitoraggio dell'ambiente marino. (<https://marine-eo.eu>)

Attraverso le tre fasi progettuali previste dal PCP saranno selezionate le migliori applicazioni operative, basate su dati Copernicus, in grado di soddisfare le esigenze degli utenti del progetto.

In questo processo di selezione Planetek coordina un consorzio di imprese che sta curando nella seconda fase di prototipizzazione, lo sviluppo di 3 servizi:

- monitoraggio dell'ambiente marino in hot spot;
- monitoraggio delle minacce per l'acquacoltura;
- rilievo di navi e iceberg in area artica.



Risorse:

www.planetek.it/eng/MarineEO

Rheticus® Marine

Servizio Monitoraggio satellitare della qualità delle acque marino-costiere (Chlorophyll-a, Water Transparency, Turbidity e Sea Surface Temperature).

Il servizio può essere adottato per molteplici applicazioni da amministrazioni pubbliche e privati:

- P.A. nazionali: monitoraggio dello stato qualitativo delle acque in conformità alle direttive comunitarie «Marine Strategy» e «WFD».
- PA locali: reporting ambientale e la pianificazione degli impianti di acquacoltura.
- Gestori impianti Desalinizzazione: monitoraggio delle fioriture algali che possono creare danni agli impianti per la produzione di acqua potabile.

Rheticus® Aquaculture

Questo servizio supporta la gestione ottimale delle attività di allevamento a mare di pesci e molluschi al fine di prevenire rischi e aumentare la produzione e la redditività.



Risorse:

www.rheticus.eu





Xylella, una sfida da vincere

Il comparto olivicolo italiano genera un volume di affari di oltre 1,2 miliardi di euro (fonte ISMEA, anno 2016) con circa 820.000 aziende olivicole e oltre 1 milione di ettari di oliveti messi a coltura. I principali produttori di olive al mondo sono Spagna, Italia, Grecia, Turchia e Tunisia. La Puglia produce oltre il 50% della produzione nazionale, seguita da Calabria e Sicilia. Il comparto olivicolo è minacciato dalla presenza del patogeno *Xylella fastidiosa*, che provoca il disseccamento delle piante di ulivo (Complesso del disseccamento rapido dell'Olivo - CoDiRO). Il patogeno è attualmente confinato in Puglia nell'area del Salento, ma focolai dell'infezione si stanno presentando in altre aree della Puglia e anche in altre nazioni europee come Francia, Spagna e Germania. Nella campagna olivicola 2018/9 questa malattia ha causato in alcune aree del Salento una riduzione del 90% della produzione. Per contrastare i

danni di questo patogeno, che è in grado di infettare una molteplicità di specie di piante arboree ed erbacee e che viene veicolato da un insetto comunemente chiamato Sputacchina, è possibile implementare differenti strategie: la selezione di varietà di piante resistenti come la varietà Leccino, la lotta al vettore per ridurre la propagazione della malattia e la

patogeno.

A tal fine, le tecniche di telerilevamento da aereo, drone e terrestre possono fornire un notevole contributo, per il rilievo sia di aree vaste come una intera regione, sia di singole piante o porzioni di esse per la individuazione della presenza di infezioni prima della comparsa dei fenomeni di disseccamento. L'efficacia del telerilevamento per il riconoscimento di piante infette è stato dimostrato in recenti progetti europei finanziati con fondi Horizon 2020 e realizzati sul territorio pugliese. Queste ricerche hanno consentito di individuare, con l'utilizzo di immagini iperspettrali acquisite da aereo, piante che non presentavano segni evidenti di disseccamento, ma risultate infette alle analisi di laboratorio. Questi risultati fanno ben sperare nella possibilità di implementare procedure operative per individuare le piante infette su aree vaste e a costi sostenibili.

Identificazione precoce dell'infezione prima della comparsa dei fenomeni di disseccamento

individuazione precoce dei focolai di infezione per l'attivazione di pratiche agronomiche di contenimento della diffusione del

Rilievi iperspettrali da satellite, aereo e terrestri

I sensori iperspettrali rappresentano la nuova frontiera del telerilevamento. Grazie alla loro capacità di acquisire informazioni su un ampio spettro di lunghezze d'onda, consentono di «vedere» cose che fino ad oggi non era possibile vedere con le camere di ripresa tradizionali. Una eccellenza Italiana in tal senso è il satellite PRISMA lanciato nel 2019 dall'Agencia Spaziale Italiana e realizzato da un consorzio di imprese italiano, che vede la Planetek Italia coinvolta fin dalle prime fasi di design del satellite e nello sviluppo di applicazioni per il monitoraggio ambientale su area vasta. I sensori iperspettrali possono essere utilizzati anche per realizzare rilievi terrestri finalizzati a molteplici ambiti applicativi.

Il loro utilizzo per l'identificazione di piante infette da Xylella fastidiosa è alla base dell'idea progettuale di Planetek Italia e CNR IREA, che è stata selezionata tra le 5 finaliste del contest lanciato dalla SPECIM, azienda finlandese che produce sensori iperspettrali. Questo sensore è stato utilizzato per realizzare campagne di rilievo in serra e pieno campo nel periodo primaverile ed estivo per valutare l'efficacia delle immagini iperspettrali nella identificazione di foglie e rami di piante potenzialmente infette.



Risorse:

www.specim.fi/iq/contest/



PON - REDoX - Remote Early Detection of Xylella

Individuazione delle piante di ulivo colpite da Xylella fastidiosa attraverso tecniche di telerilevamento da aereo, drone e rilievi terrestri al primo insorgere dei sintomi, rendendo più rapide, sostenibili precise ed esaustive le attività di monitoraggio.

Questo è l'obiettivo del progetto REDoX avviato dalla Planetek Italia in partnership con il Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese (DTA), il CNR con 4 istituti (IREA, IPSP, ISPA, IRSA) ed ENAV con fondi PON.

I benefici attesi sono la possibilità

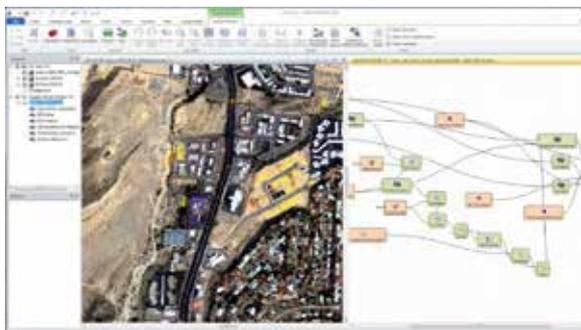
di implementare programmi di monitoraggio su aree vaste con la identificazione tempestiva di nuovi focolai, il contenimento dei costi connessi alle attività di monitoraggio, a parità di area investigata, grazie alla riduzione del numero di operatori necessari per le indagini in pieno campo e alla riduzione dei campionamenti e analisi di laboratorio che vengono realizzati per certificare la presenza di infezione. Le attività di indagine saranno condotte in Puglia con la possibilità di estendere i test in altre aree del bacino del mediterraneo dove è presente l'Ulivo.



POWER PORTFOLIO™

Il Power Portfolio di Hexagon Geospatial aiuta a comprendere i cambiamenti del nostro mondo, ottenendo le informazioni necessarie per prendere decisioni importanti. Grazie ad interfacce innovative ed intuitive, flussi di lavoro intelligenti e processi automatizzati, il Power Portfolio consente di trasformare in conoscenza i contenuti geospaziali provenienti da fonti diverse.

Ogni organizzazione ha esigenze e obiettivi differenti, per questo motivo è fondamentale individuare gli strumenti giusti, combinando e personalizzando le tecnologie a disposizione. Il team di Planetek Italia ne è consapevole; per questo assiste i suoi utenti nell'individuare esattamente gli strumenti necessari al loro lavoro, offrendo servizi di formazione, consulenza e/o sviluppo di soluzioni personalizzate basate su tecnologia Hexagon Geospatial.



Producer Suite – aiuta a raccogliere, elaborare, analizzare e comprendere dati geospaziali grezzi. Permette di generare informazioni utili in modo efficace, grazie agli strumenti desktop di Hexagon Geospatial per il GIS, il telerilevamento e la fotogrammetria;

Provider Suite – consente di gestire e pubblicare i propri dati verso terze parti, di organizzare e ottimizzare l'intero archivio di dati della propria organizzazione in cataloghi interoperabili, rendendo i dati accessibili alle applicazioni desktop, web e mobili;

Platform Suite – fornisce gli strumenti per costruire applicazioni e soluzioni geospaziali su misura utilizzando un sofisticato insieme di tecnologie. Costruita a misura di sviluppatore, la Platform Suite permette di estendere le funzionalità geospaziali delle soluzioni web e mobile mediante toolkit moderni e dinamici.



GIS

- GeoMedia®
- Geomedia® add-ons
- Motion Video Analyst Professional

TELERILEVAMENTO

- ERDAS IMAGINE®
- ER Mapper
- IMAGINE add-ons

FOTOGRAMMETRIA

- IMAGINE Photogrammetry
- Image Station
- ERDAS extensions for ArcGIS



GESTIONE DATI

- ERDAS APOLLO

COMPRESSIONE

- Geocompressor
- ECW products



SMART WORKFLOWS

- GeoMedia Smart Client

WEB GIS

- GeoMedia Web Map
- Geospatial SDI
- Geospatial Portal

MOBILE

- Mobile Mapworks
- Mobile Alert



Ogni attività ha esigenze personalizzate, per questo i nostri software sono progettati con la massima flessibilità per fornire gli strumenti di cui hai bisogno.





SMART M.APP

Non più mappe statiche ma applicazioni dinamiche per avere sempre a portata di mano le informazioni più aggiornate.

Hexagon Smart M.App è una nuova piattaforma tecnologica su Cloud, che mette a disposizione via Web contenuti geospaziali dinamici (immagini satellitari, foto aeree e svariati altri tipi di dati) assieme a strumenti di analisi, flussi di lavoro e strumenti per l'elaborazione e la rappresentazione grafica ed interattiva delle informazioni.

Le Smart M.Apps fondono capacità di gestire grandi quantità di dati sul cloud e elevate capacità analitiche ad una user experience semplice e dinamica. Vengono sviluppate e costruite mediante la piattaforma M.App Portfolio™, uno strumento attraverso il quale è possibile creare le proprie applicazioni utilizzando i core components dei numerosi prodotti software della Hexagon Geospatial. Le Smart M.Apps permettono di fondere contenuti multi sorgente e di usufruire di informazioni molto dettagliate in modo semplice, intuitivo ed efficace. Non si tratta di semplici mappe statiche, ma di applicazioni dinamiche che ti permettono di avere sempre a portata di mano le informazioni più aggiornate. Sono soluzioni snelle e facili da utilizzare, specificatamente sviluppate per risolvere un problema concreto e reale.

www.planetek.it/smart_mapps



M.APP ENTERPRISE

Crea applicazioni web e mobile di nuova generazione nel tuo ambiente enterprise.

Utilizzando la piattaforma M.App Enterprise hai la possibilità di sviluppare e gestire le tue Smart M.Apps all'interno della tua infrastruttura o del tuo cloud privato. M.App Enterprise consente quindi di utilizzare tutti i core components dei prodotti software Hexagon Geospatial, mantenendo pieno controllo sui dati e sull'infrastruttura software.

Con un unico strumento puoi così configurare applicazioni sia web che mobile, e predisporre workflow specifici per le tue esigenze. Puoi creare Smart M.Apps che, con una user experience semplice e piacevole, fanno esattamente quello che serve, nel modo più efficace possibile.

In questo senso M.App Enterprise si differenzia molto dalle soluzioni WebGIS classiche, perché consente di creare non più semplici mappe salvate sul web, ma applicazioni che si aggiornano costantemente ed in maniera automatica, per fornire informazioni utili a prendere decisioni.



SITUATIONAL AWARENESS

Luciad, società del gruppo Hexagon, è stata fondata nel 1999 da un ingegnere della NATO, Lode Missiaen, con l'obiettivo di sviluppare un software per costruire ambienti di "situational awareness" in grado di fondere enormi banche dati, anche geografiche, come quelle generate da sensori ambientali e quelli provenienti da oggetti in movimento, sul terreno o in volo, con visualizzazioni 3D ad altissime prestazioni. Il software e le librerie della Luciad, adottati dai principali system integrator a livello internazionale come Boeing, Airbus Defence and Space, Lockheed Martin and Thales, sono in grado di elaborare e visualizzare in tempo reale i dati provenienti da droni, immagini satellitari, radar, sensori aerei e terrestri, ma anche dati di previsioni meteo e dati provenienti da sensori IoT, telecamere, GPS.

Planetek Italia ha adottato questi strumenti per lo sviluppo di soluzioni in ambiti applicativi dove la velocità di risposta dei sistemi nella analisi dei dati è fondamentale come nel segmento Difesa, smart cities e il monitoraggio di grandi impianti industriali.

CARATTERISTICHE

I componenti principali del portfolio Luciad sono: LuciadRIA l'ambiente di sviluppo per applicazioni browser con le tecnologie WebGL, HTML5 e JavaScript per fornire, nel web, prestazioni simili a quelle del desktop nella analisi e visualizzazione real time di banche dati eterogenee.

Luciad LightSpeed fornisce le basi per applicazioni desktop e on-board avanzate per l'analisi di dati geospaziali. Consente agli sviluppatori di creare in modo efficace applicazioni di comando e controllo e location intelligence ad alte prestazioni dal design pulito.

LuciadFusion è una soluzione server all-in-one che consente di gestire e archiviare i dati in modo intelligente e performante, grazie ad una funzionalità di catalogazione automatica. I dati, pubblicati con un semplice click, possono essere quindi inviati a numerose applicazioni ad altissime prestazioni.





Agire consapevoli in un mondo che cambia

In un mondo che cambia sempre più velocemente e diventa sempre più complesso, è fondamentale prendere rapidamente decisioni consapevoli basate su dati oggettivi. La disponibilità di dati per monitorare questi cambiamenti, ormai non è un limite, grazie alla molteplicità di sensori, che pervadono la nostra vita. L'internet di ogni cosa, dove ognuno è un sensore grazie al suo smartphone, produce volumi impressionanti di dati, che viaggiano e vengono archiviati sul cloud in tempo reale. Tutti questi dati possono contribuire a costruire quella che viene definita «consapevolezza situazionale» (situational awareness). Concetto che implica la capacità di percepire l'ambiente che ci circonda, comprenderne il significato e i trend, e stimare l'impatto delle decisioni che si possono prendere. Gli ambiti applicativi tipici di utilizzo di sistemi in grado di costruire

situational awareness sono quelli caratterizzati dall'essere sistemi complessi e dinamici, come l'aviazione e il controllo del traffico aereo, la risposta alle emergenze, le operazioni militari di comando e controllo, la gestione di grandi impianti critici, come piattaforme petrolifere in mare aperto e centrali nucleari, la guida autonoma dei veicoli e la gestione di grandi città. I dati e tecnologie geospaziali rivestono un ruolo determinante, sia

**Percepire l'ambiente che ci circonda, comprendere il significato e stimare l'impatto delle decisioni che si prendono** **#**

nel produrre contenuto informativo, che nella analisi e rappresentazione dove, con un solo colpo d'occhio, su una base cartografica, si riesce a trasmettere all'operatore che deve prendere le decisioni la consapevolezza della situazione. Questi strumenti danno la possibilità di navigare nelle banche dati, di filtrare le informazioni e accedere a tutte le sorgenti informative utili a migliorare la comprensione della situazione in corso.

Alla base di ciò è necessario costruire processi che generano flussi di dati in tempo reale e disporre di tecnologie che, sempre in tempo reale, siano in grado di trasferire, gestire, analizzare enormi volumi di dati e sintetizzare il contenuto informativo in modo immediatamente comprensibile. Un contesto applicativo che oggi sia in grado di valorizzare tecnologie allo stato dell'arte come il 5G, l'Intelligenza Artificiale, il processing HPC e su GPU.

Città Metropolitana di Palermo

Aumentare la vivibilità della città e dei comuni dell'area metropolitana adottando i principi delle Smart City. Questa l'ottica secondo la quale si è costruito il progetto PON Metro Palermo gestito dall'Agenzia per la Coesione Territoriale.

L'obiettivo del PON Metro Palermo è la costituzione di un vero e proprio ecosistema tecnologico metropolitano costituito da sette piattaforme tematiche integrate con infrastrutture all'avanguardia, componenti IoT (Internet of Things) in grado di rilevare dati, data Center potenziati, in grado di immagazzinare in sicurezza le informazioni. Il fine è quello di fornire servizi digitali ai Comuni federati coinvolti nel progetto, verso i cittadini e altre PA. Planetek Italia sta collaborando con la società in house Sispi

S.p.A. alla realizzazione della piattaforma «Ambiente e Territorio». Tale piattaforma prevede: la creazione di una rete di sensori distribuiti sul territorio, la costruzione di un'anagrafica univoca di oggetti e infrastrutture, lo sviluppo di un sistema integrato di geolocalizzazione e di storicizzazione a supporto di una piattaforma di Big Data Analytics, basata su tecnologia Hexagon Geospatial. Proprio su questi ultimi due aspetti Planetek ha fornito il suo supporto nella fase di installazione e avviamento della piattaforma, anche attraverso la creazione di prototipi e cruscotti di visualizzazione specifici per le diverse categorie di utenti, sviluppati utilizzando il framework M.App Enterprise di Hexagon Geospatial.

Città Metropolitana Bari

Lo sviluppo di una piattaforma tecnologica unica e condivisa da tutti i 28 Comuni che hanno aderito all'iniziativa «Area Vasta Metropoli Terra di Bari» e che si candida a poter essere adottato dai comuni dell'Area Metropolitana di Bari. I principali servizi erogati anche on-line ai cittadini sono i Servizi Anagrafici, Tributi, Sportello Attività Produttive (SUAP), Sportello Unico Edilizia (SUE) e il Sistema Informativo Territoriale (SIT) per visure catastali, certificato di destinazione urbanistica. L'infrastruttura del SIT consente una gestione centralizzata di tutti i SIT comunali attraverso un unico ambiente di back office e gestione centralizzata. Ogni SIT comunale risulta unico ed indipendente con una elevata capacità di configurazione e

personalizzazione dei layout e dei contenuti cartografici, della normativa e delle procedure specifiche per ogni comune. Il SIT sviluppato da Planetek Italia è basato sui software open source QGIS Desktop e QGIS Server ed è in grado di soddisfare tutte le necessità tipiche di un ufficio tecnico comunale. Oltre allo sviluppo della piattaforma sono erogati tutti servizi specialistici di assistenza per l'aggiornamento cartografico e il caricamento di livelli informativi per rendere immediatamente operativo il sistema senza gravare sui tecnici comunali.

 **Risorse:**
<https://egov.ba.it/>

Rheticus® Urban Dynamics

Monitoraggio dello stato di attuazione dei piani urbanistici e del livello di completamento di grandi opere.

È un servizio progettato per il monitoraggio periodico della coerenza delle trasformazioni del territorio rispetto ai piani di trasformazione urbana. Supporta le attività di monitoraggio previsto dalla VAS dei piani o dalla VIA delle opere.

Nei processi di trasformazione urbana e nella realizzazione di grandi opere può essere utilizzato di ausilio alla certificazione dell'avanzamento delle attività. Nel comune di Bari il servizio è stato utilizzato per quantificare lo stato di attuazione del piano di trasformazione urbano dell'area denominata Sant'Anna.

Attraverso l'analisi comparativa della cartografia del piano e lo stato dei luoghi, determinato con immagini telerilevate da satellite acquisite ex novo sull'area di interesse, sono stati prodotti indicatori di sintesi del livello di attuazione del piano.

Questa metodologia consente un elevato livello di standardizzazione nello spazio e nel tempo, garantendo la possibilità di effettuare aggiornamenti periodici nel tempo ed analisi comparative relative a territori differenti.

 **Risorse:**
www.rheticus.eu

Dati satellitari e modelli del terreno in 3D

Prodotti di mappatura del territorio standard e disponibili a livello globale

La conoscenza della morfologia del territorio e dei suoi mutamenti rappresenta un'informazione imprescindibile in molti settori applicativi, come la progettazione di infrastrutture ed opere ingegneristiche o la pianificazione territoriale.

I satelliti di osservazione della Terra, fornendo immagini multispettrali con una risoluzione al suolo fino a 30 cm, sono in grado di supportare attività di esplorazione e indagine del territorio in modo rapido ed efficiente.

La disponibilità attuale di dati ad altissima risoluzione acquisiti da satelliti VHR (Very High Resolution) rappresenta una fonte informativa senza precedenti, utile per osservare i frequenti cambiamenti nelle aree urbane, esplorare e prevenire rischi su temi quali frane, siccità, inquinamento, progettare grandi infrastrutture e gestire risorse naturali in campo agricolo e forestale. Inoltre il telerilevamento satellitare ha dei pregi fondamentali legati ad esempio alla possibilità di eseguire acquisizioni a intervalli regolari, garantendo un monitoraggio continuo di territori vasti o di aree impervie e di difficile accesso dove è più complicato e costoso organizzare voli fotogrammetrici o accedere con metodologie che utilizzano sensori aerotrasportati. Grazie ai satelliti ad altissima risoluzione lanciati in orbita nell'ultimo decennio, come WorldView-3, Pléiades, GeoEye-1, ecc. i modelli tridimensionali della superficie estratti da stereocoppie

satellitari raggiungono accuratissime elevate. Grazie alla loro elevata flessibilità, questi nuovi sensori sono in grado di raccogliere le immagini di grandi aree, anche più di 1.000 kmq in un unico passaggio. Questo significa che l'intera zona amministrativa di una città medio-grande può essere coperta in una mattina e un'intera provincia in pochi giorni. Se si considera la possibilità di ricevere i dati in poche ore dopo la loro acquisizione, il vantaggio del loro utilizzo è chiaro.

I modelli digitali per la simulazione 3D sono fondamentali per applicazioni che richiedono una dettagliata conoscenza dell'orografia del territorio e vengono ampiamente utilizzati nella pianificazione territoriale, nel monitoraggio ambientale, per sostenere l'organizzazione della protezione civile nelle emergenze in caso di calamità naturali (inondazioni, terremoti) o nel campo della difesa.



La famiglia Preciso® è costituita da prodotti geoinformativi, derivati da dati satellitari e telerilevati, progettati per fornire quadri conoscitivi in grado di soddisfare le esigenze specifiche di ogni ambito applicativo.

La famiglia Preciso®

Preciso® italia: ortofoto satellitare per monitorare tempestivamente le trasformazioni del territorio.

Preciso® land: Quadro conoscitivo per i Piani Urbanistici e la VAS.

Preciso® urban: Monitoraggio dell'urbanizzato e abusivismo edilizio.

Preciso® coast: Quadro conoscitivo delle aree marino costiere e delle opere di difesa.

Preciso® index: Indicatori geospaziali per Piani Territoriali e VAS. Monitoraggio Consumo del suolo.

Preciso® fast: Acquisizione rapida di immagini satellitari in situazioni di emergenza.

Preciso® wind: individuazione e caratterizzazione di siti idonei all'impianto di generatori eolici.

Preciso® zeta: Mappe 3D e studio del territorio per la progettazione e gestione di opere ed infrastrutture.

Preciso® landslide: Identificazione e monitoraggio delle frane per la progettazione e gestione di opere ed infrastrutture.



Risorse:

www.planetek.it/preciso



Dati satellitari, piattaforme su cloud e abbonamenti su misura

Il mondo dei dati satellitari sta cambiando in fretta e sul mercato sono disponibili decine di fornitori di immagini che si differenziano per caratteristiche tecniche, risoluzione geometrica, contenuto radiometrico e tempi di rivisitazione.

Districarsi nello Spazio diventa sempre più complesso, poiché siamo passati dalla scarsità all'abbondanza di dati satellitari con un eccesso di opzioni nel mondo del telerilevamento da satellite.

In aggiunta ai dati commerciali vi è, inoltre, una disponibilità enorme di dati gratuiti grazie alla costellazione dei satelliti Sentinel e Landsat.

A semplificare questo fenomeno di apparente complessità, vengono in aiuto sempre più spesso piattaforme per il processing on-line e servizi di elaborazione che offrono contenuti geospaziali in modalità pay-per-use con abbonamenti su misura.

L'aumento dell'offerta sta determinando dunque una significativa riduzione dei costi di acquisto delle immagini ma soprattutto l'introduzione di nuovi

scenari commerciali grazie a piattaforme basate su cloud che forniscono l'accesso centralizzato ai dati e alle informazioni.

Con l'introduzione di servizi e infrastrutture on-line stiamo assistendo alla nascita di soluzioni integrate su abbonamento che garantiscono accesso istantaneo alle migliori immagini satellitari ad altissima, media e bassa risoluzione su tutto il mondo, provenienti da archivi storici che possono raggiungere anche i 20 anni di acquisizioni, comprese le coperture acquisite da poche ore e la possibilità di programmare nuove acquisizioni e spaziare su svariate costellazioni.

Gli accessi a queste moderne piattaforme on-line consentono il download dei dati in completa autonomia sulle proprie aree geografiche di interesse, nonché la visualizzazione dei dati alla reale risoluzione, aspetto molto innovativo rispetto al passato.

 **Risorse:**
www.planetek.it/imagerypack

Partnerships

Le principali partnership per la commercializzazione di dati telerilevati da satellite

 **Spot**
Pléiades
TerraSAR-X

 **Deimos-1**
Deimos-2
Theia

 **Cosmo-SkyMed**

 **RapidEye**
PlanetScope
SkySat

 **WorldView-4**
WorldView-3,
WorldView-2
WorldView-1
GeoEye-1
QuickBird
IKONOS

 **Radarsat**

 **Triplesat**

 **HxGN Content**
Program Aerial
Imagery

 **Alos**

 **Risorse:**
www.planetek.it/prodotti/per_tipologia/immagini_satellitari



Infrastrutture critiche sotto controllo

Lo sviluppo, la sicurezza e la qualità della vita nei paesi industrializzati dipendono dal funzionamento continuo e coordinato di un insieme di infrastrutture che, per la loro importanza, sono definite Infrastrutture Critiche. Per ragioni di natura economica, sociale, politica e tecnologica queste infrastrutture sono diventate sempre più complesse ed interdipendenti. Se ciò ha consentito di migliorare la qualità dei servizi erogati e contenerne i costi, ha indotto, tuttavia, in queste infrastrutture nuove ed impreviste vulnerabilità. Queste rischiano di indurre reali pericoli per lo sviluppo ed il benessere sociale del nostro Paese anche a causa delle accresciute minacce legate sia all'estremizzazione dei fenomeni climatici, sia alla tormentata situazione socio-politica mondiale. La direttiva comunitaria 2008/114/

Minacce legate sia ai fenomeni climatici, sia alla tormentata situazione socio-politica mondiale

CE individua due principali tipologie di settori le cui infrastrutture sono considerate critiche: energia e trasporti. Inoltre, sono considerate critiche le infrastrutture negli ambiti telecomunicazioni, risorse idriche e acque reflue, sanità, banche, produzione, stoccaggio e distribuzione di derrate alimentari. Per ridurre le vulnerabilità e fronteggiare le nuove minacce a cui questi complessi sistemi, sempre più indispensabili per il nostro

vivere quotidiano e per la sicurezza e prosperità di un Paese, sono soggetti è indispensabile lo sviluppo di nuovi approcci e metodologie in grado di incrementarne la resilienza. Lo spazio può rivestire un ruolo di primo piano nel monitoraggio delle infrastrutture e nella definizione di azioni di prevenzione e riduzione dei rischi connessi ad eventi naturali ed antropici.

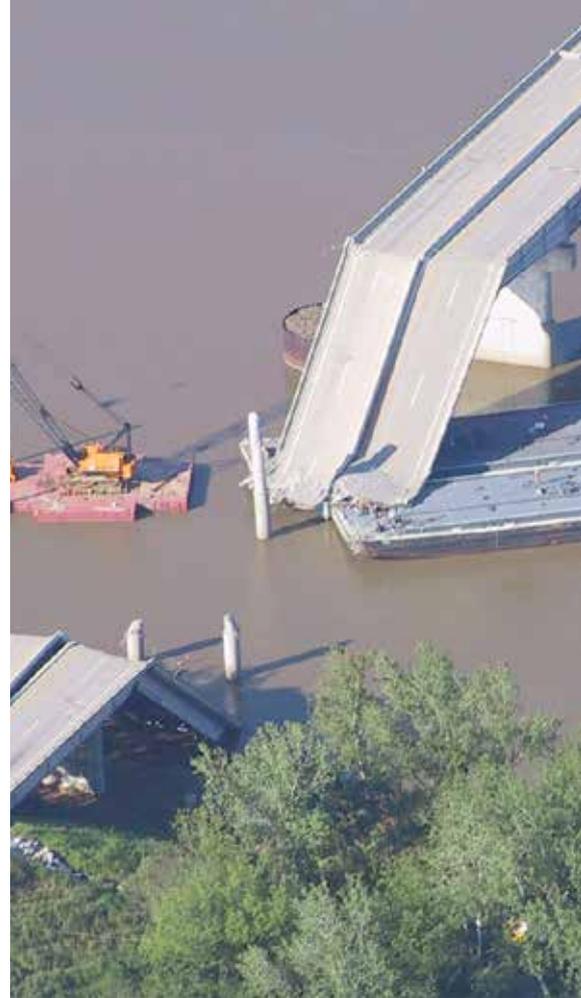
Le diverse tecnologie spaziali possono giocare un ruolo determinante nell'incrementare la resilienza delle infrastrutture critiche: l'osservazione della Terra (SATEO - Copernicus), la localizzazione (SATNAV - Galileo) e la comunicazione satellitare (SATCOM). In questo contesto anche le tecnologie di space weather rivestono un ruolo importante per il funzionamento degli apparati informatici e di telecomunicazione.

Il monitoraggio delle infrastrutture critiche: le reti idriche e fognarie

Le reti idriche e fognarie rientrano a pieno titolo tra le infrastrutture definite critiche, in quanto un blocco al servizio di erogazione dell'acqua o l'inquinamento dell'acqua utilizzata per uso potabile, possono determinare gravi problemi di tipo igienico sanitario, ma anche economico e sociale. Il monitoraggio degli invasi, delle dighe e delle adduttrici principali che collegano le fonti alla rete di distribuzione è un task critico per gli enti gestori del servizio idrico integrato, che hanno la responsabilità di prevenire malfunzionamenti e blocchi al servizio. Nell'ambito del progetto SCIRES, finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea, Planetek Italia in partnership con INGV ed ENEA ha sviluppato dei servizi per il monitoraggio del territorio e delle Infrastrutture, che mirano ad

individuare situazioni di allerta a carico delle infrastrutture e del territorio. I servizi sono stati sperimentati in collaborazione con Acea SpA, nella zona al confine tra le province di Roma e Rieti.

Il monitoraggio satellitare, realizzato con la piattaforma Rheticus su dati Sentinel-1 della costellazione Copernicus, fornisce lo stato di stabilità del territorio e delle infrastrutture ed è utilizzato come input dalla piattaforma CIPCast (Critical Infrastructure Protection risk analysis and forecast) sviluppata da ENEA. I prodotti geoinformativi realizzati in SCIRES sono stati adottati da EISAC, il centro nato dalla collaborazione tra ENEA e INGV, per fornire servizi di analisi e previsione del rischio sulle infrastrutture strategiche.



La resilienza del sistema dei trasporti

Sulla base delle indicazioni delle linee guida europee TEN-T, durante le fasi di progettazione delle infrastrutture devono essere realizzate le valutazioni sul livello di rischio e valutata l'opportunità di applicare misure in grado di incrementare la resilienza.

Il progetto SAFEWAY mira ad ideare, validare ed implementare metodi, strategie, strumenti e tecnologie per incrementare la resilienza delle infrastrutture di trasporto terrestre attraverso un approccio di tipo olistico per prevenire e mitigare gli effetti sulle infrastrutture di trasporto causati da disastri naturali ed antropici. Il progetto coordinato dall'Università

di Vigo e finanziato con fondi H2020, vede il coinvolgimento di Planetek Italia nell'utilizzo dei dati telerilevati da satellite per il monitoraggio della stabilità delle infrastrutture stradali e ferroviarie. Nell'ambito dei progetti pilota dimostrativi con i gestori di infrastrutture europei che partecipano al progetto si procederà alla integrazione dei servizi di monitoraggio della piattaforma Rheticus all'interno dei DSS specifici in ambito ferroviario. Con Rheticus si procederà al monitoraggio delle infrastrutture e del territorio circostante al fine di individuare precocemente segnali di instabilità e di attuare interventi di manutenzione preventiva per evitare danni alle

infrastrutture e scongiurare la interruzione del servizio. Inoltre, sarà investigata l'efficacia dell'utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale per l'analisi dei post pubblicati sui social media al fine di individuare in near real-time fenomeni ed eventi che possono fornire indicazioni utili a comprendere lo stato di salute delle infrastrutture viarie.



Risorse:

www.planetek.it/eng/projects/safeway



Manutenzione preventiva delle reti idriche e fognarie

Le perdite di acqua nelle reti idriche e fognarie sono uno dei principali problemi che devono affrontare i gestori dei servizi idrici integrati.

Gran parte delle reti idriche italiane soffre di perdite dovute principalmente alla loro vetustà. In una ricerca di ISPRA, emerge che in 116 capoluoghi di provincia la perdita media di acqua nella rete idrica è del 35,4%, con punte del 70%. A Roma le perdite si attestano al intorno al 43%.

Il blue book 2016 di Utilitalia, l'associazione delle imprese idriche e energetiche, sottolinea come il comparto necessiti di almeno 5 miliardi di investimenti annui per

L'utilizzo combinato del satellite con il periscopio per la manutenzione preventiva

interventi di manutenzione. Un cambiamento copernicano per le attività manutentive è passare dalla semplice manutenzione ordinaria a chiamata dove si interviene per

riparare condotte che hanno delle perdite in corso, alla manutenzione preventiva, intervenendo prima che la rottura si verifichi. Pianificare interventi di manutenzione preventiva richiede una approfondita conoscenza della rete, oltre che disporre di strumenti e metodi idonei allo scopo.

I dati telerilevati da satellite possono supportare i manager che hanno in carico la manutenzione delle reti a raccogliere informazioni accurate e aggiornate sui tratti di rete con potenziali situazioni di stress lungo i quali concentrare ispezioni puntuali. Come ad esempio la videoispezione, con cui verificare lo stato di salute dei singoli tratti attenzionati.

Il satellite per il monitoraggio delle reti idriche e fognarie

Nella gestione delle loro attività le società di servizi lottano sempre con problemi relativi alle loro reti. Ad esempio, un collasso della pipeline potrebbe causare problemi al patrimonio architettonico e compromettere l'immagine pubblica dell'azienda, oltre che avere un impatto sulla vita quotidiana dei cittadini, sui negozi locali, sul traffico e sulla mobilità urbana.

Il gruppo Hera, multi-utility italiana con 4 milioni di utenti in oltre 350 comuni, che gestisce 34.900 km di condotte idriche 14.800 km di condotte fognarie, ha introdotto l'utilizzo integrato delle informazioni derivate da satellite con le videoispezioni, per individuare i tratti di rete su cui intervenire con interventi di manutenzione preventiva. La identificazione dei tratti che presentano i livelli maggiore di stress è stata effettuata con l'ausilio di Rheticus® Network Alert. Con l'analisi dei grafi della rete, tematizzati sulla base del livello di attenzione forniti da

Rheticus® sono stati identificati i tratti di rete con un più alto livello di stress dove potenzialmente è più probabile che si possano verificare delle rotture. Questi tratti sono stati oggetto di videoispezione con periscopio per una valutazione oggettiva dello stato di salute delle condotte. L'uso combinato delle informazioni satellitari con la videoispezione ha consentito di identificare condotte con la presenza di danneggiamenti con un tasso di successo di 4 volte superiore alle verifiche effettuate in modo tradizionale, anche a carico di condotte che non presentavano sintomi evidenti di danneggiamento. Un risultato che consente di cambiare il paradigma che è alla base della programmazione degli interventi manutentivi, privilegiando la prevenzione.

 **Risorse:**
www.rheticus.eu

Rheticus® Network Alert

Monitoraggio predittivo delle reti idriche e fognarie

Rheticus® Network Alert è il servizio geoinformativo per la valutazione della presenza di stress alle reti idriche e fognarie attraverso il monitoraggio continuativo degli spostamenti millimetrici superficiali del territorio. Il servizio fornisce periodicamente le indicazioni dei tratti di rete che presentano elevati livelli di stress, sui quali è opportuno attivare ulteriori indagini ispettive per valutare l'integrità della rete.

Ad ogni tratto della rete è attribuito un livello di stress in 3 classi di attenzione: in verde i tratti stabili, in giallo quelli da sorvegliare e in rosso i tratti da ispezionare.

I report di sintesi, periodicamente aggiornati, sono inviati via email all'utente in formato PDF e resi disponibili attraverso il geoportale accessibile 24/7.





Difesa e Intelligence Geospaziale

La crisi e i conflitti in prossimità dei confini esterni dell'Europa, il ripetersi di gravi attentati terroristici sono solo alcuni degli elementi, che stanno mutando le condizioni in cui si trovano ad operare gli operatori della Difesa. Disporre di informazioni aggiornate ed accurate può risultare determinante per ridurre i rischi e contrastare le minacce.

In questo scenario cresce il fabbisogno di informazioni geospaziali per l'Intelligence (immagini satellitari, foto aeree e dati rilevati in pieno campo), che possano garantire un "predominio" informativo. Non è un caso che il principale mercato dei dati satellitari è la difesa, grazie agli ingenti investimenti della Difesa Americana

in questo settore. Interoperabilità, sicurezza, distribuzione on-the-fly dei dati e delle informazioni estratte dalla loro elaborazione sono requisiti di base nello sviluppo di soluzioni per l'intelligence Geospaziale (GEOINT). Sul mercato sono disponibili architetture basate su standard OGC che consentono

Analisi multi-sorgente e multi-sensore

di produrre, gestire e condividere dati e contenuti geospaziali, in maniera efficace e sicura. Sistemi che dispongono di strumenti

di visualizzazione in 2D, 3D e mondi virtuali in 3D utili per la pianificazione di missioni e la consapevolezza situazionale. Attraverso procedure semplificate, questi sistemi consentono di effettuare in tempi rapidi l'analisi dei cambiamenti, l'individuazione di oggetti e la target recognition attraverso analisi multi-sorgente e multi-sensore di sensori satellitari e aviotrasportati di tipo ottico (E.O. ad es. Opsat-3000), iperspettrali (HSI), multispettrali (MSI), LiDAR e Radar (SAR), come quelli della costellazione italiana COSMO-SkyMed e CSG. Un cambiamento tecnologico radicale che, grazie a soluzioni disponibili sul mercato, può essere realizzato anche con investimenti compatibili con i limitati budget a disposizione.

L'Innovazione con il Piano Nazionale della Ricerca Militare

Il Piano Nazionale della Ricerca Militare (PNRM) rappresenta per le PMI una grande opportunità per sviluppare soluzioni innovative basate su esigenze specifiche della difesa, che possano essere valorizzate anche per lo sviluppo di applicazioni in ambito civile. Con il progetto 3DImint è stato sviluppato un sistema informativo di supporto alle attività di IMINT per migliorare l'accuratezza della geolocalizzazione 3D, utilizzando i dati della costellazione italiana

Cosmo-SkyMed. Il progetto MUSTER è finalizzato a sviluppare un sistema IMINT per allestire una stazione mobile, di supporto alle decisioni in ambito militare per l'acquisizione rapida di dati e informazioni in scenari di emergenza. Un sistema decentralizzato e dispiegabile per accedere a dati situazionali multi-sorgente e informazioni integrate e in tempo reale.

Analisi real-time di video da UAV

Preciso workstation MVA è la soluzione specifica per l'analisi near real-time (o post real-time), in ambiente GIS, dei video acquisiti da droni UAV.

È stata progettata per operare in ambito difesa, sicurezza e protezione.

Coniuga un hardware robusto ed ultra resistente con software per la gestione dei video e il supporto di analisi di Intelligence e decision making. Caratteristiche:

- Visualizza i flussi video

georeferenziati su mappa e li fonde con qualsiasi altro tipo di dato geospaziale; crea istantaneamente "first impression report";

- Crea cartografia mosaicando i fotogrammi video;
- Opera analisi di change detection confrontando due video della stessa zona.



Risorse:

www.planetek.it/MVA_professional



Geointelligence su web

M. App X è un'applicazione web per l'elaborazione ed analisi di dati geospaziali, come immagini e dati vettoriali, per la creazione di prodotti derivati e report informativi.

M. App X, sviluppato da Hexagon Geospatial, condensa decenni di esperienza nel settore dell'immagine analysis, contiene tools e workflow specifici per attività in ambito IMINT e GEOINT, pensati per le organizzazioni che si occupano di difesa e sicurezza.

M.App X offre, tramite web, tutte le più importanti funzionalità di cui gli analisti di dati geospaziali necessitano: ortorettifica immagini ottiche e radar, pan sharpening, data fusion ottico/radar, change detection automatica, analisi 2D e 3D di modelli digitali del terreno, analisi di intervisibilità, misura delle coordinate, editing dei dati vettoriali, creazione di annotazioni e report.

M.App X Offre possibilità di installazione su infrastrutture e/o cloud privati (on premises) o pubblici. La possibilità di gestire diversi utenti tramite un'unica installazione permette di semplificare le procedure di aggiornamento e manutenzione del software, eliminando di fatto il tempo per le installazioni solitamente richiesto nel caso di software tradizionali.

È compatibile con tutti i browser attualmente in uso, ed è utilizzabile sia su pc tradizionali che su portatili e laptop



Risorse:

www.planetek.it/mappx



SpaceStream

Lanciamo un nuovo modello nelle missioni spaziali

Lo scenario in cui vengono progettate e realizzate nuove missioni satellitari, operative o scientifiche sta cambiando grazie alle evoluzioni tecnologiche nelle piattaforme satellitari e nei sensori. Costellazioni di mini e micro satelliti con sensori ottici iperspettrali o radar di nuova generazione generano enormi volumi di dati, che devono essere gestiti a bordo e trasmessi ed archiviati alle stazioni di terra. In questo contesto, la classica distinzione tra UpStream e DownStream va rivista completamente con un nuovo paradigma, lo SpaceStream, in cui un ecosistema complesso sia in grado di regolare le relazioni tra i diversi componenti. Nello SpaceStream i satelliti non solo

SpaceStream, un ecosistema dove non esiste una distinzione netta tra UpStream e DownStream

possono calcolare le informazioni utili direttamente a bordo, ma, grazie proprio a questa caratteristica, possono persino prendere decisioni in maniera autonoma se le informazioni estratte lo richiedono. Infatti, a bordo del satellite, attraverso

elaborazioni in real-time delle immagini è verificata la presenza di anomalie in atto come un incendio o una alluvione. In questo caso il satellite invia direttamente un allarme con le coordinate del punto di interesse. Analogamente, può decidere di programmare il satellite che segue, per fare acquisire l'area di interesse e seguire l'evoluzione del fenomeno o semplicemente perché, a causa della presenza di nuvole, non ha potuto acquisire nessuna immagine utile al monitoraggio. Un cambio di paradigma che apre nuove questioni legate alla sicurezza e alla certificazione del contenuto informativo che apre la strada all'utilizzo di tecnologie innovative come la BlockChain.

Lotta alla droga e controllo delle frontiere

L'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) è un'organizzazione intergovernativa a carattere internazionale, che ha come obiettivo mantenere la pace e la sicurezza internazionale e promuovere la cooperazione economica e sociale. Per lo svolgimento delle proprie attività alcune Agenzie ONU utilizzano ampiamente dati geospaziali e, sempre più frequentemente, dati telerilevati da satellite per costruire banche dati socio-economiche ed ambientali utili a monitorare l'impatto delle iniziative sui territori in cui operano.

Per promuovere l'utilizzo dei dati satellitari all'interno dell'ONU, l'Agenzia Spaziale Europea ha attivato una specifica linea di finanziamento nell'ambito del

programma VAE. Nell'ambito di questo programma, Planetek Hellas ha avviato un progetto per sostenere il Dipartimento di Supporto in Campo delle Nazioni Unite (UN DFS) coinvolto nelle missioni di pace in tutto il mondo attraverso l'utilizzo di dati telerilevati.

Utilizzando tecniche di EO Fusion di dati radar e ottici, sono stati ideati e realizzati prodotti e servizi geoinformativi, che sono stati adottati dai funzionari del Dipartimento per le attività operative in pieno campo. Una iniziativa analoga è stata realizzata da Planetek Italia a supporto dell'UNODC - Ufficio delle Nazioni Unite per il controllo della droga e la prevenzione del crimine - per il rilevamento di coltivazioni illegali dedite

alla produzione di droghe in Europa ed Asia, al fine di valutare l'impatto delle iniziative di prevenzione in corso in questi territori.

Anche a livello Europeo sono in corso iniziative analoghe. L'European Union Satellite Center (SatCen) supporta le attività di FRONTEX, l'Agenzia Europea della Guardia Costiera e di Frontiera, attraverso la fornitura di cartografia derivata da dati satellitari per migliorare la sorveglianza delle frontiere dell'Europa.



Risorse:

www.planetek.it/eng/eo_for_un

www.planetek.it/SatCen_Frontex



Il segmento terra dei satelliti

Le infrastrutture software per la gestione, l'acquisizione, l'elaborazione e l'archiviazione dei dati satellitari

Planetek ha una solida esperienza nella definizione e sviluppo di software per sistemi spaziali per l'osservazione della Terra e per le missioni planetarie. Competenze che si estendono dalla definizione dei sistemi, alla progettazione e allo sviluppo, fino alla validazione e consegna on-site. Planetek fornisce sistemi e tecnologie di "Ground Segment" per la ricezione e l'elaborazione dei dati satellitari, per l'archiviazione, diffusione, pubblicazione e condivisione dei prodotti generati, nonché servizi di consulenza di ingegneria per la definizione di nuove missioni, studi di fattibilità, la definizione dell'architettura di sistema, la specifica dei requisiti e il design per i sistemi di controllo a terra.

Cosmo Second Generation

Planetek collabora alla missione COSMO-SkyMed Second Generation (CSG), la costellazione italiana formata da due satelliti, con la responsabilità del design e della implementazione di:

Processori non-standard:

- PFMOS: Processore che in input prende dati CSG Level 1D (Ground Terrain Corrected) e DEM per generare prodotti mosaicati 1D e DEM
- PFSPF: Processore che in input prende prodotti CSG Level 1B per generare prodotti Speckle Filtered
- PFCRP: Processore che in input prende prodotti CSG Level 1 standard e non, per generare prodotti Cropped



Image Quality Assessment:

- PFQCA: strumento per il controllo di qualità di prodotti CSG standard e non.

Nel contesto dello sviluppo del tool PFQCA, Planetek ha sviluppato un nuovo prodotto, spaceBIT, basato su architettura Plug-in e tecnologie che sfruttano l'accelerazione dei processori GPU.



Risorse:

www.planetek.it/cosmo_SG

Hyperspectral Precursor of the Application Mission (PRISMA)

È una missione EO dell'Agenzia Spaziale Italiana dotata di una innovativa strumentazione elettro-ottica, che combina un sensore iperspettrale con una camera pancromatica a media risoluzione. I principali obiettivi di PRISMA sono lo sviluppo di una piccola

missione interamente realizzata in Italia per il controllo delle risorse naturali e la misurazione delle caratteristiche dell'atmosfera.

Planetek ha la responsabilità della progettazione e sviluppo del sottosistema di geocoding automatico per il segmento terra. Questo SIS prende i prodotti di input di livello 1 e produce prodotti geo-localizzati e geocodificati di livello 2.



Risorse:

www.planetek.it/prisma

Data Intensive Technologies for Multimission Environments (DAME)

Il progetto DAME prevede lo sviluppo di un prototipo di un sistema software per la gestione e l'utilizzo dei Big Data di osservazione della Terra. Finanziato nell'ambito del General Support Technology Programme

(GSTP) di ESA, il progetto prevede la messa a punto del sistema nel contesto dell'infrastruttura per il Collaborative Ground Segment italiano, come parte di una federazione di strutture collaborative a sostegno del Thematic Exploitation Platform (TEP) a livello nazionale. Dopo la messa a punto è prevista l'esecuzione di una dimostrazione operativa attraverso una selezione di casi d'uso, volta a evidenziare i vantaggi che l'impiego del sistema può portare a diverse comunità degli utenti nell'ambito costiero.

SWA-DPU Solar Orbiter

La missione Solar Orbiter, nell'ambito del programma Cosmic Vision dell'Agenzia Spaziale Europea, è una nuova missione destinata ad esplorare il Sole e la sua eliosfera per migliorare la nostra comprensione della meteorologia spaziale e dei suoi effetti sulla Terra. L'Italia collabora allo strumento Solar Wind Analyser (SWA) sviluppando il Data Processing Unit (DPU). Il progetto è affidato a un gruppo di società composto da TSD, Planetek Italia, Sitael e SSI. Due le responsabilità di Planetek: lo sviluppo del software scientifico di bordo (incl. l'elaborazione e compressione dei dati scientifici) e lo sviluppo del sotto-sistema software nel Electrical Ground Support Equipment (EGSE).

 **Risorse:**
www.planetek.it/solar_orbiter

SAFE-SWARM

Capire cosa avviene durante la fase che precede i grandi eventi sismici attraverso dati rilevati da satellite e da terra per individuare eventuali precursori elettromagnetici dallo spazio. È quanto si prefigge il progetto Swarm for earthquake study, coordinato dall'INGV, con la collaborazione di Planetek Italia, e finanziato dall'ESA. L'obiettivo è



catturare le informazioni scambiate tra i due strati della Terra, litosfera e atmosfera, attraverso l'integrazione dei dati acquisiti dai satelliti Swarm con quelli raccolti da altri satelliti e da stazioni di misura poste a terra. La combinazione dei dati raccolti, contribuisce a fornire un quadro geofisico in grado di migliorare le attuali conoscenze della fisica dei terremoti, con particolare riferimento all'individuazione di

eventuali precursori elettromagnetici rilevabili dallo spazio. Planetek Italia è coinvolta nella realizzazione della infrastruttura di gestione per l'organizzazione e la fusione dei dati satellitari e di terra utili alla estrazione delle informazioni necessarie per le analisi.

 **Risorse:**
www.planetek.it/safe_swarm

Earthbit: monitoring the health of our planet

Earthbit è un tool dedicato alla fruizione dei prodotti della missione iper-spetttrale PRISMA dell'ASI che utilizza le potenzialità del development kit di spaceBIT (big image tool) per la elaborazione al volo dell'immagine in falsi colori, di tutti i 247 layer del cubo

iperspettrale e permette di navigare la struttura dei metadati. spacebit grazie all'uso di acceleratori grafici (GPU) consente visualizzazione e elaborazione in tempo reale di immagini fino a 64GB.

 **Risorse:**
www.planetek.it/eng/earthbit



Semplifichiamo l'uso delle informazioni geolocalizzate



La disponibilità crescente di dati geo-localizzati è una condizione che non si era mai verificata fino ad oggi. Questi dati dispongono di contenuti informativi che per essere valorizzati richiedono una rivisitazione profonda dei processi con cui i dati vengono prodotti, condivisi ed utilizzati. Per questo motivo progettiamo nuovi processi e soluzioni in grado di semplificare l'utilizzo di informazioni geo-localizzate per agevolare la conoscenza del

mondo che ci circonda. I nostri sistemi sono progettati per consentire ai nostri utenti, funzionari pubblici, ricercatori, grandi industrie, imprenditori o singoli cittadini, di agire in modo consapevole e tempestivo. Interventiamo in tutte le fasi del ciclo di vita dei dati geo-localizzati dalla acquisizione, archiviazione, gestione, analisi, fino alla condivisione per produrre informazione e generare conoscenza. In tutte le fasi adottiamo i principi

del design strategico per ideare e sviluppare soluzioni in grado di soddisfare i desiderata dei nostri utenti, adottando le migliori tecnologie disponibili sul mercato, nel pieno rispetto della sostenibilità economica, sociale ed ambientale. Operiamo in differenti ambiti applicativi: missioni scientifiche di esplorazione planetaria; monitoraggio dell'ambiente e del territorio; sviluppo di soluzioni di open-government e smart city. Attraverso il gruppo Planetek siamo attivi a livello internazionale

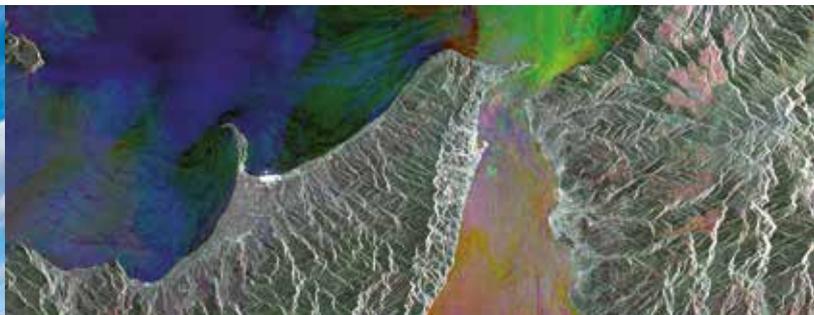


fornendo soluzioni per la Commissione Europea e le sue Agenzie, le agenzie spaziali, le pubbliche amministrazioni nazionali ed internazionali, gli enti di ricerca, le aziende private e gli studi di ingegneria.

Adottiamo i principi del design strategico per rispondere alle necessità dei nostri clienti nel pieno rispetto della sostenibilità economica, sociale e ambientale.



Dallo spazio alle applicazioni: più vicini ai bisogni dei clienti



L'organizzazione dell'azienda è strutturata in funzioni Corporate e Strategic Business Unit (SBU) che insieme costituiscono l'Executive Committee. L'operatività sul mercato nazionale ed internazionale è demandato alle SBU e a Planetek Hellas, relativamente al mercato greco. Le Strategic Business Unit sono segmentate per mercato al fine di comprendere meglio le esigenze dei clienti e contemporaneamente garantire la continuità nel tempo. Le SBU sono strutturate per operare in autonomia e dotate di capacità progettuale, commerciale e produttiva. Nei nostri progetti di sviluppo software, utilizziamo le metodologie Agile e DEV-ops.

Business 2 Business

Il mercato di riferimento è costituito da società che operano nel settore dell'Oil&Gas, energie rinnovabili, dei trasporti (ferrovie, strade) e nelle attività di ingegneria di opere ed

infrastrutture. La sua offerta spazia dai sistemi per la business intelligence su dati geografici alla realizzazione di prodotti geoinformativi a valore aggiunto da dati di Osservazione della Terra.

Government & Security SBU

Offre soluzioni applicative e servizi sul mercato della Pubblica Amministrazione a livello nazionale ed internazionale, e per i mercati Difesa, Educazionale e della ricerca scientifica. Fornisce soluzioni geospaziali verso il mercato delle Agenzie e Istituzioni europee come l'Agenzia Europea per l'Ambiente, l'Agenzia Europea per la Difesa, l'UE. Sviluppa soluzioni per l'Osservazione della Terra con dati telerilevati da satellite, aereo e droni. Sviluppa infrastrutture di dati territoriali (SDI) conformi ad INSPIRE, utilizzando Free Open Source e software commerciale dei principali Vendor. Offre soluzioni per la creazione di open data geografici e cataloghi di metadati.

Distribuisce dati telerilevati da satellite dei principali operatori internazionali attraverso la famiglia di prodotti Preciso®. Cura la distribuzione dei prodotti Hexagon Geospatial sul mercato Italiano.

SpaceStream SBU

Il mercato di riferimento è composto dalle Agenzie Spaziali (es. l'ASI con il programma COSMO-SkyMed, e l'ESA con il programma Sentinel), da quelle a loro correlate (come Galileo) e dai major player del mercato aerospaziale. Sviluppa ed integra infrastrutture hardware e software per l'acquisizione, il trattamento e la distribuzione di dati telerilevati, lungo tutta la catena di produzione degli stessi: dal Deep Space all'E.O.; dallo Space Segment, al Ground Segment, allo User Segment. Le principali competenze della SBU ricadono infatti nel Systems and Software Engineering con forti verticalizzazioni verso lo Space Mission Analysis and Design (SMAD).

I nostri team leaders



Giovanni Sylos Labini

Chief Executive Officer e fondatore di Planetek Italia. Ha cooperato con la NASA e l'ESA, ed è stato Direttore del centro di Geodesia Spaziale dell'Agencia Spaziale Italiana. Past President di AIPAS, Vice Chairman EARSC e nel CdA di SME4SPACE, per diversi anni è stato docente presso lo IUAV di Venezia.



Mariella Pappalepore

Chief Financial Officer e fondatrice di Planetek Italia. Ricopre cariche in Confindustria Bari e Bat ed è membro del CDA di Fondazione Puglia.



Sergio Samarelli

Chief Technical Officer e Head of Business to Business SBU. Fondatore di Planetek Italia. Per diversi anni Professore presso lo IUAV. Si occupa di informatica territoriale, osservazione della Terra e sviluppo di sistemi da più di venticinque anni.



Cristoforo Abbattista

Head of SpaceStream SBU. Dal 2002 in Planetek, si occupa della progettazione e sviluppo di SDI e space system. Per diversi anni docente di WebGIS presso lo IUAV.



Stelios Bollanos

Direttore e cofondatore di Planetek Hellas. Dal 2006, ha collaborato a diversi progetti EU ed ESA in ambito EO e Geomatica. Ha maturato una solida esperienza nel settore spazio a livello nazionale greco ed internazionale.



Vincenzo Barbieri

Chief Marketing Officer & Head of Design Lab. Fondatore di Planetek Italia. Ha maturato una solida esperienza nel settore dei sistemi e delle applicazioni per le Pubbliche Amministrazioni.



Massimo Zotti

Head of Government & Security SBU. Responsabile dello sviluppo commerciale nel mercato difesa e delle suite software Hexagon Geospatial. Collabora attivamente in diverse associazioni

che si occupano di Open Data, Open Government e Geospatial innovation.



Il gruppo

Il gruppo Planetek è costituito da 4 aziende.

Oltre alla capogruppo Planetek Italia s.r.l. fanno parte del gruppo Planetek Hellas e.p.e. e due spinoff universitari GAP s.r.l. e GEO-K s.r.l. specializzati nella elaborazione di dati telerilevati con sensore ottici e radar.



Planetek Hellas

Planetek Hellas fondata nel 2006 ha sede in Grecia ad Atene.

Opera prevalentemente sul mercato greco e verso le principali agenzie internazionali.

Fornisce soluzioni nell'ambito della geomatica ed in particolare quelle che prevedono l'utilizzo di dati telerilevati da satellite e sistemi per la condivisione di informazioni territoriali per il monitoraggio ambientale, urbanistico e per la protezione civile.

Opera nei principali programmi europei nel campo della ricerca spaziale dove ha maturato esperienza nello sviluppo di sistemi per la gestione di dati di missioni spaziali e di osservazione dello spazio.

www.planetek.gr



Geo-K

GEO-K è il primo spinoff dell'Università di Roma Tor Vergata fondato nel 2006.

La Mission di GEO-K è realizzare attività di ricerca e sviluppo e fornire consulenza, servizi e prodotti nel campo del processamento di immagini e nel Telerilevamento ottico, iperspettrale e a microonde.

Il personale di GEO-K vanta lunga esperienza maturata in contesti internazionali nell'ambito di progetti sviluppati e promossi dall'Agenzia Spaziale Europea e dalla Commissione Europea.

www.geok.it



GAP

GAP è lo spinoff del Politecnico di Bari che ha come missione la realizzazione di prodotti, processi e servizi innovativi e di elevato contenuto scientifico o tecnologico nel campo del telerilevamento e delle relative tecnologie hardware e software con particolare attenzione alle applicazioni della Geomatica.

La componente scientifica opera in forte sinergia con il gruppo di Telerilevamento del Dipartimento Interateneo di Fisica del Politecnico di Bari e con il CNR-ISSIA di Bari. GAP ha sviluppato competenze specifiche nel rilevamento di movimenti millimetrici della superficie terrestre per mezzo dell'analisi interferometrica di dati acquisiti da sensori satellitari radar (SAR), nella stima della qualità delle acque per mezzo dell'analisi di sensori satellitari passivi operanti nel dominio della radiazione ottica, nello sviluppo di modellistica ambientale.

www.gapsrl.eu

EARTH IS OUR SPACE


planetek
italia

| 25
1994 • 2019

WELCOME
ABOARD

EARTH IS OUR SPACE

planetek
italia

25
1994 - 2019

Approfondimenti & Contatti

Visita i nostri canali web per scoprire altre risorse, documenti, video e tutorial, e sentiti libero di contattarci, seguirci sui social e interagire con noi con i tuoi likes, tweet e commenti.



www.planetek.it



[/planetek](https://www.facebook.com/planetek)



[/planetek](https://twitter.com/planetek)



[/company/planetek-italia](https://www.linkedin.com/company/planetek-italia)



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



blog.planetek.it

Tutto sui prodotti Hexagon Geospatial:
news, tutorial e articoli in lingua italiana.



[/erdasvideotutorial](https://www.youtube.com/erdasvideotutorial)



geospatialnews.planetek.it

