



PROVINCIA DI BENEVENTO

Deliberazione della Giunta provinciale di Benevento n° 612 del 26 OTT. 2010

Oggetto: Approvazione del Programma generale presentato dalle Agenzia Sannio Europa S.c.p.a. e Marsec S.p.a. per la realizzazione del S.i.t.i. (Sistema informativo territoriale integrato) della Provincia di Benevento.
Affidamento all'Agenzia Sannio Europa S.c.p.a. e alla Marsec S.p.a. dell'incarico di realizzazione del S.i.t.i. -
Prima fase. -

L'anno duemiladieci il giorno Venerdì del mese di ottobre 26 presso la Rocca dei Rettori si è riunita la Giunta provinciale con l'intervento dei signori:

1) Prof. Ing.	Aniello	CIMITILE	- Presidente	_____
2) Avv.	Antonio	BARBIERI	- Vice Presidente	_____
3) Dott.	Gianluca	ACETO	- Assessore	<u>ASSENTE</u>
4) Ing.	Giovanni Vito	BELLO	- Assessore	_____
5) Avv.	Giovanni A.M.	BOZZI	- Assessore	<u>ASSENTE</u>
6) Ing.	Carlo	FALATO	- Assessore	_____
7) Dr.	Nunzio	PACIFICO	- Assessore	_____
8) Dr.ssa	Annachiara	PALMIERI	- Assessore	_____
9) Geom.	Carmine	VALENTINO	- Assessore	<u>ASSENTE</u>

Con la partecipazione del Segretario generale dott. Claudio Uccelletti

L'Assessore proponente avv. Giovanni A.M. Bozzi

LA GIUNTA

visto che:

- l'art.17 della L.r. n°16/2004 prevede l'istituzione, presso l'Area generale di coordinamento del governo del territorio della Giunta regionale, del Sistema informativo territoriale (S.i.t.);
- il S.i.t. è realizzato ed aggiornato anche attraverso il concorso di enti pubblici o di loro consorzi e di società di ricerca a prevalente capitale pubblico (art.17, co.2, L.r. n° 16/2004);
- la proposta di Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Benevento, adottata con delibera di G.p. n° 407 del 16/07/2010 prevede, per l'attuazione delle scelte programmatiche di gestione del territorio, l'istituzione del Sistema informativo territoriale della provincia medesima;
- il Consiglio dei ministri, acquisiti i pareri prescritti per il recepimento delle direttive comunitarie, il 22 gennaio 2010 ha definitivamente approvato il Decreto legislativo relativo alle norme per l'attuazione della Direttiva 2007/2/Ce;

- la predetta direttiva, comunemente definita Inspire (Infrastructure for spatial information in the european community), stabilisce le regole per l'istituzione, in seno all'unione europea, di un'infrastruttura per l'informazione territoriale, finalizzata a consentire lo scambio, la condivisione, l'accesso e l'utilizzo di dati geografici e ambientali;
- con delibera di G.p. n° 637 del 23/12/2008 la Provincia di Benevento ha approvato la redazione di un Piano per l'ammodernamento dei Sistemi informatici della Provincia di Benevento;
- il Centro regionale di competenza per l'Ict - Cerict - ha redatto il Piano e lo ha trasmesso al Settore Piani e Programmi, Urbanistica, Innovazione e sistema informativo il 12 luglio 2010;
- il predetto Piano pone l'accento sulla volontà della Provincia di Benevento di dotarsi di un insieme di strumenti che siano supporto alle scelte di programmazione, pianificazione controllo e monitoraggio del territorio provinciale attraverso la realizzazione di un Sistema informativo territoriale integrato (Siti);
- il S.i.t.i. previsto dal Piano dovrà integrare strumenti informatici hardware e software, metodi di analisi, banche date soprattutto competenze tecniche in grado di acquisire, gestire, mantenere, aggiornare ed elaborare informazioni riferibili al territorio, con lo scopo di analizzare e di modellare i fenomeni di tipo fisico, socio-economico, ambientale o di altra natura che lo interessano e di fornire supporto alle decisioni di chi deve governare il territorio, nonché di fornire uno strumento conoscitivo a chi sul territorio vive, opera o è, in generale, interessato a conoscerne vari aspetti;
- nel predetto Piano, per favorire un utilizzo esteso a tutti i cittadini della Provincia di Benevento, si sottolinea l'utilità di impiegare sistemi Gis di nuova generazione (accessibili via Web attraverso una moltitudine di protocolli applicativi) che offrano funzionalità di condivisione dei dati georeferenziati in un modello di tipo collaborativo;

considerato ancora che, come riportato nelle referenze allegate al programma:

- la società Marsec, ha a disposizione un centro di telerilevamento satellitare e monitoraggio ambientale che riceve, elabora, distribuisce dati e immagini acquisiti, attraverso la propria antenna, da diverse piattaforme satellitari e nello specifico:
 - a) dati ottici multispettrali a media risoluzione dai satelliti della Nasa "Terra" ed "Aqua" che montano a bordo il sensore Modis;
 - b) dati ottici pancromatici ad altissima risoluzione dai satelliti Eros A ed Eros B dell'Agenzia israeliana imagesat international;
 - c) dati radar dal satellite Radarsat-1 dell'Agenzia spaziale canadese;
- la società Sannio Europa, ha redatto complessi strumenti di pianificazione territoriale quali Ptcp, Pfvp, ecc. e ha analizzato notevoli quantità di dati riguardanti il territorio provinciale e che interessano diversi settori dell'ente e degli altri organismi esistenti sul territorio;

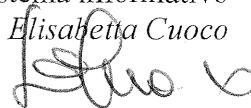
visto:

- il programma allegato alla presente deliberazione, che ne costituisce parte integrante e sostanziale, relativo alla realizzazione del Sistema informativo territoriale integrato (S.i.t.i.) della Provincia di Benevento elaborata dalle Agenzie Sannio Europa e Marsec e contenente la specifica delle attività e dei costi del progetto;

Esprime parere favorevole circa la regolarità tecnica della proposta

li _____

Il Dirigente del Settore Piani e programmi
Urbanistica - Innovazione e Sistema informativo
arch. Elisabetta Cuoco



Esprime parere favorevole circa la regolarità contabile della proposta

li _____

UFFICIO IMPEGNI
REGISTRAZIONE IMPEGNO CONTABILE

CAP. 43630 PROGR. N. 378/10 € IMP. PROV.
COD. 2.06.02.06 378/10

Il Dirigente del Settore ~~GESTIONE~~
~~ECONOMICA~~ ~~AMMINISTRATIVA~~
dr.ssa Filomena Lazizzera



offermine

LA GIUNTA

proposta
Su relazione dell'Assessore avv. Giovanni A.M. Bozzi e relazione del Presidente,
A voti unanimi

DELIBERA

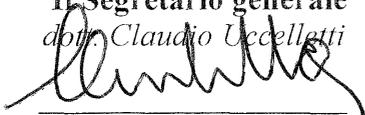
quanto premesso forma parte integrante e sostanziale del presente dispositivo e si intende qui interamente trascritto ed approvato con la presente deliberazione;

- 1) di approvare il Programma generale per la realizzazione del Sistema informativo territoriale integrato (S.i.t.i.) della Provincia di Benevento, elaborato dalle Agenzie Sannio Europa S.c.p.a. e Marsec S.p.a., che si allega alla presente delibera come parte integrante e sostanziale, contenente la specifica delle attività e dei costi del progetto;
- 2) di approvare il progetto che riguarda la prima fase del programma di cui al punto 1), allegato alla presente deliberazione;
- 3) di affidare alle società "in house": Sannio Europa S.c.p.a., Agenzia esperta nella Pianificazione territoriale, e Marsec S.p.a., asset tecnologico esperto nella realizzazione di Sit su Web, l'incarico per la realizzazione del S.i.t.i. della Provincia di Benevento;
- 4) di corrispondere, per l'espletamento del presente incarico, le somme di:
a. € 110.000, compreso Iva, all'Agenzia Sannio Europa S.c.p.a.;
b. € 70.000, compreso Iva, all'Agenzia, Marsec S.p.a.;
- 5) di imputare la spesa complessiva di € 180.000,00 sul cap. 43630 del bilancio 2010;
- 6) di incaricare il Dirigente del Settore Piani e programmi, Urbanistica, Innovazione e Sistema informativo per tutti gli atti connessi e consequenziali;
- 7) di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, 4° comma, del D.lgs. 18/08/2000 n° 267.-

Verbale letto, confermato e sottoscritto.

Il Segretario generale

dott. Claudio Uccelletti



Il Presidente

prof. ing. Aniello Cimitile



N° 794

Registro Pubblicazione

Si certifica che la presente deliberazione è stata affissa all'Albo in data odierna, per rimanervi per 15 giorni consecutivi a norma dell'art. 124 del T.u. - D. lgs. 18/08/2000, n°267.

Benevento, li _____

2 NOV. 2010

Il Messo



Il Segretario generale

dott. Claudio Uccelletti



La su estesa deliberazione è stata affissa all'Albo Pretorio in data 2 NOV. 2010 e contestualmente comunicata ai Capigruppo, ai sensi dell'art. 125 del T.u. - D. lgs. 18/08/2000, n° 267.

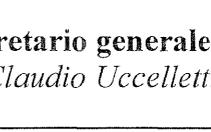
Si attesta che la presente deliberazione è divenuta esecutiva a norma dell'art. 124 del T.u. - D.lgs. 18/08/2000 n° 267, e avverso la stessa non sono stati sollevati rilievi nei termini di legge.

Benevento, li _____

Il Responsabile dell'Ufficio

Il Segretario generale

dott. Claudio Uccelletti



Si certifica che la presente deliberazione è divenuta esecutiva ai sensi del T.u. - D. lgs. 18/08/2000 n° 267 il giorno _____

Dichiarata immediatamente eseguibile (art. 134, comma 4, T.u. - D. lgs. 18/08/2000, n°267.).

Decorsi 10 giorni dalla sua pubblicazione (art. 134, comma 3, T.u. - D. lgs. 18/08/2000, n°267.).

E' stata revocata con atto n° _____ del _____

Benevento, li _____

Il Segretario generale

dott. Claudio Uccelletti



Copia per

Settore Picci e Proponere' Determinate il _____ prot. n° _____

Settore Gestione E concaure il _____ prot. n° _____

Settore _____ il _____ prot. n° _____

Revisori dei Conti il _____ prot. n° _____

Nucleo di Valutazione il _____ prot. n° _____

Conferenza dei Capigruppo il _____ prot. n° _____

Avvio del programma per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Integrato (S.I.T.I.) della Provincia di Benevento



11 settembre 2010



Carta topografica della delegazione di Benevento (Anno: 1842 - tratto da " Atlante geografico dell'Italia " - Stato Pontificio di V. Angeli.)

Indice

1. Introduzione	3
2. Definizione di sistema informativo territoriale e sue funzioni	4
3. La base normativa: le previsioni della L. R. 16/2004 e la Direttiva UE INSPIRE sull'interoperabilità dei dati geografici	5
3.1 La legge Regionale 16/2004	5
3.2 Lo standard europeo per l'interoperabilità dei dati geografici e territoriali (INSPIRE)	6
4. Obiettivi e preesistenze per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Integrato della Provincia di Benevento	10
5. Le linee guida per la progettazione dell'architettura del S.I.T.I.....	11
6. Il ruolo dell' Agenzia SANNIO EUROPA	12
7. Il ruolo dell' Agenzia MARSEC.....	13
8. La Base Dati Geografica del Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP) come base iniziale del S.I.T.I. provinciale	16
9. Le macro attività del Programma	18
10. Il quadro economico del Programma (FASE 1) – Primi 6 mesi	22
Riepilogo costi Progetto (FASE 1) – Primi 6 mesi.....	23
APPENDICE 1.....	24
I PRINCIPALI SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI REALIZZATI DAL MARSEC	24
APPENDICE 2.....	31
I PRINCIPALI PROGETTI REALIZZATI DALLA SANNIO EUROPA	31

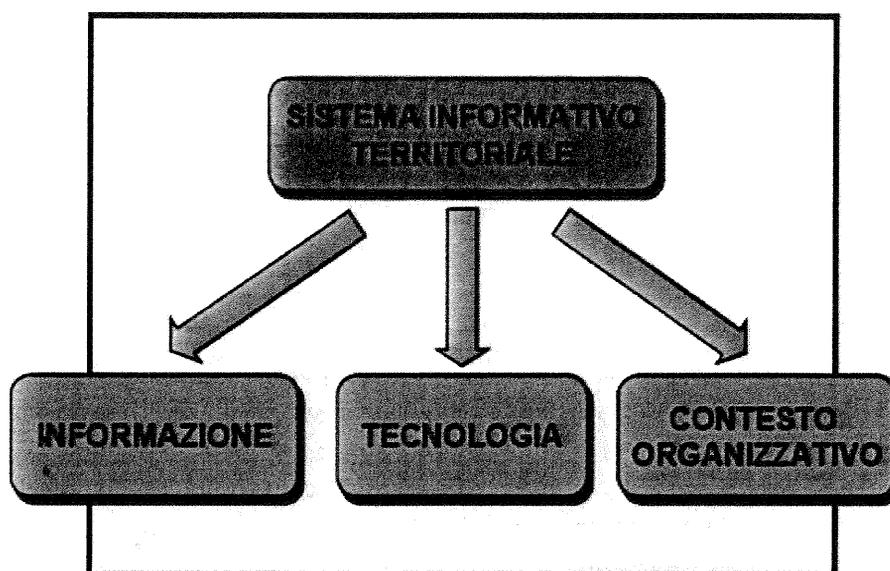
1. Introduzione

L'innovazione gestionale ed organizzativa — anche attraverso l'introduzione delle "nuove tecnologie" — rappresenta una delle priorità dell'attuale Amministrazione Provinciale. Tale fase di aggiornamento, complessa e problematica in un Ente Pubblico periferico come la Provincia, solitamente condizionato da procedure sedimentate, ha già avuto inizio, nel corso dell'attuale ciclo gestionale, con l'avvio dei progetti principalmente focalizzati sull'informatizzazione e l'innovazione delle procedure e delle banche dati dell'amministrazione provinciale (GIADA, BEN-GOV, ...).

Un importante tassello per arricchire il Piano di attuazione degli interventi per l'introduzione delle nuove tecnologie potrà essere rappresentato dal Sistema Informativo Territoriale Integrato (S.I.T.I.).

La Provincia di Benevento, attualmente, non gestisce ancora un vero e proprio Sistema Informativo Territoriale, ma esistono un insieme di supporti cartografici (più o meno corredati di dati alfanumerici validati e non) e di elenchi informatizzati gestiti dai singoli Settori. I dati sono spesso disomogenei, non standardizzati e non integrati o direttamente integrabili tra loro. Pertanto, occorre compiere lo sforzo necessario per arrivare ad un sistema che renda accessibili e relazionabili i singoli dati territoriali, e trasformarli, quindi, in informazioni.

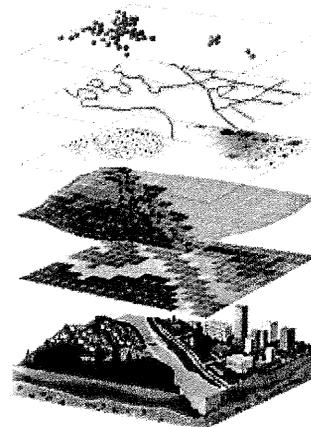
Un tale progetto va pensato, da subito, in un contesto organizzativo in sinergia con l'Ente ed il territorio, in cui ogni operatore agisca in una logica di fornitore di informazioni da lui prodotte e di fruitore delle informazioni generate dagli altri, con possibilità di derivarne di ulteriori, per libera associazione ed incrocio delle informazioni rese disponibili dai titolari delle stesse.



Di seguito verrà delineato il quadro generale ed esplicitati una serie di elementi di valutazione delle scelte più opportune da compiere nel tracciare il programma di costruzione del Sistema Informativo Territoriale Integrato della Provincia di Benevento.

2. Definizione di sistema informativo territoriale e sue funzioni

Un Sistema Informativo Territoriale, propriamente detto, è un insieme organizzato di oggetti (puntiformi, lineari, superficiali), spazialmente rappresentati in formato "raster" (discretizzato, non continuo, in forma di matrice o griglia, più o meno fitta, di punti, individuati tramite le loro coordinate geografiche), ovvero in formato "vettoriale" (ossia descritti tramite vettori matematici, cioè segmenti individuati dalle coordinate geografiche del punto di applicazione, dalla direzione della retta di appartenenza e da un verso), associati ad una serie di informazioni (attributi), la cui gestione (acquisizione, aggiornamento, ricerca, correlazioni) avviene tramite l'ausilio dell'elaboratore elettronico, sia per la parte geografica (rappresentazione spaziale degli oggetti e descrizione delle relazioni spaziali tra loro), che per i dati associati a detti oggetti georiferiti. Attraverso opportune procedure di interrogazione ("query"), è possibile estrarre le informazioni desiderate tramite procedure il più possibile automatizzate. Tale attività di interrogazione può avvenire allo scopo di rendere efficienti, efficaci e trasparenti le attività di programmazione, le procedure decisionali, le procedure di controllo di un Ente, nonché rendere prontamente disponibili le informazioni possedute ed archiviate per dovere istituzionale. Condizione essenziale affinché ciò avvenga è che le informazioni siano state opportunamente archiviate in modo da poter essere, successivamente, estratte in maniera efficace. Ciò presuppone di prefigurare le possibili modalità di interrogazione. Inoltre, per formulare le interrogazioni nella maniera più opportuna, occorre che nella domanda sia già contenuta, in un certo qual modo, anche la risposta: in buona sostanza, per trovare ciò che interessa occorre conoscere quel che si cerca. La capacità di archiviare i dati disponibili in modo da massimizzare le possibili relazioni



consente, poi, di generare nuove informazioni derivate, ampliando in misura considerevole il patrimonio delle conoscenze.

Un sistema informativo non può essere identificato con un elaboratore elettronico, un programma di elaborazione dati, una serie di archivi informatizzati, una serie di addetti ad un archivio, né con la semplice sommatoria di tutti questi elementi. E' un sistema composto da: Hardware (server e client, sistemi di acquisizione e restituzione di dati, collegamenti, etc.) + Software (programmi applicativi) + DataBase (archiviazioni informatizzate di dati tra loro correlati/correlabili) popolati di dati validati e costantemente aggiornati + personale addetto alla progettazione, costruzione e gestione del S.I.T. + logistica per uomini e mezzi + adeguate risorse finanziarie di gestione e mantenimento (aspetto spesso trascurato). In termini di contenuti, la sommatoria delle informazioni raccolte od acquisite dai vari Servizi provinciali in funzione di obiettivi settoriali specifici non costituisce, di per sé, un vero sistema informativo: occorre, invece, una gestione unitaria dell'intero complesso delle informazioni, tra loro correlate/correlabili, prodotte od acquisite dall'Ente Provincia per i propri compiti istituzionali obbligatori o per le proprie attività ed iniziative.

In ultima analisi un Sistema Informativo Territoriale deve consentire di localizzare tutti gli elementi in esso contenuti attraverso un sistema di coordinate geografiche, che individua, censisce e localizza univocamente ed immediatamente qualsiasi elemento, collegandolo con un database interno al sistema, permettendo, dal punto di vista della rappresentazione grafica, la realizzazione di scenari bidimensionali e tridimensionali. La possibilità di georeferenziare altre informazioni di natura diversa consente la sovrapposizione di tematismi differenti e processi di analisi anche molto complessi. Attraverso questo strumento l'Ente può implementare all'infinito la propria banca dati capace di gestire le informazioni esistenti e qualsiasi tipo di programma manutentivo e/o progettuale e/o finanziario. Il SIT, quindi, consente di facilitare le operazioni di continuo monitoraggio dello stato di attuazione degli strumenti urbanistici, delle condizioni dell'ambiente naturale e antropico e della situazione delle reti infrastrutturali, che rappresentano elementi-chiave per il perseguimento di quello che comunemente viene definito "sviluppo sostenibile" di un territorio.

3. La base normativa: le previsioni della L. R. 16/2004 e la Direttiva UE INSPIRE sull'interoperabilità dei dati geografici

3.1 La legge Regionale 16/2004

L'art. 17 della L. R. 16/2004 ha istituito presso l'area generale di coordinamento governo del territorio della giunta regionale il sistema informativo territoriale -Sit.

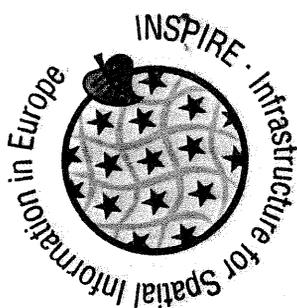
I compiti previsti per il S.I.T. dal comma 1 dello stesso articolo 17 consistono essenzialmente nel:

- acquisire e fornire gli elementi conoscitivi indispensabili per le scelte di programmazione territoriale generale e settoriale;
- acquisire e fornire le informazioni a supporto di studi scientifici e ricerche a carattere fisico, geomorfologico, pedologico, agroforestale, antropico, urbanistico, paesaggistico - ambientale e, in generale, di uso del suolo;
- realizzare una banca dati relazionale;
- realizzare il repertorio cartografico ed aerofotografico regionale, previa ricognizione della dotazione cartografica ed aerofotografica esistente presso le strutture regionali e gli enti locali;

- predisporre ed aggiornare la carta unica del territorio, nella quale sono recepite le prescrizioni relative alla regolazione dell'uso del suolo e delle sue risorse e i vincoli territoriali, paesaggistici ed ambientali, che derivano dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e dalle loro varianti o da previsioni legislative;
- curare e sviluppare l'interscambio dei dati tra i settori regionali, gli enti locali e gli altri enti pubblici.

Proprio le finalità che la legge 16/04 riconosce alla costruzione del Sistema Informativo Territoriale fanno sì che - per l'archiviazione e l'elaborazione delle informazioni generalmente ci si orienti verso i cosiddetti sistemi G.I.S. (Geographic Information System).

3.2 Lo standard europeo per l'interoperabilità dei dati geografici e territoriali (INSPIRE)



Il Consiglio dei ministri, acquisiti i pareri prescritti per il recepimento delle direttive comunitarie, il 22 gennaio 2010 ha definitivamente approvato il Decreto legislativo relativo alle norme per l'attuazione della Direttiva 2007/2/CE. La direttiva, comunemente definita INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community), stabilisce le regole per l'istituzione, in seno all'Unione europea, di un'infrastruttura per l'informazione territoriale, finalizzata a consentire lo scambio, la condivisione, l'accesso e l'utilizzo di dati geografici e ambientali. Il provvedimento, tra l'altro, prevede una nuova modifica del Codice dell'Amministrazione Digitale.

La mappatura del pianeta, attraverso i nuovi strumenti geofisici digitali, consente analisi molto dettagliate sui più vari aspetti del territorio. Incrociando questi dati, ad esempio, con fattori statistici è possibile avere elementi relativi alla distribuzione della popolazione, alla composizione geologica, al clima, alla fauna fino ad arrivare a quelli sulla mobilità di singole persone. Questi dati rappresentano, per qualsiasi Paese, uno strumento fondamentale di conoscenza e sono ormai indispensabili per ogni politica di programmazione e sviluppo. I dati geografici digitali, infatti, costituiscono una risorsa d'importanza strategica, non solo per la pianificazione del territorio, e la difesa dell'ambiente, ma anche per lo sviluppo economico e tecnologico. Il Dlgs consentirà finalmente all'Italia di partecipare pienamente al processo di creazione, nel rispetto di norme comuni di attuazione previste dalla direttiva europea, a una struttura condivisa che renda l'informazione territoriale detenuta dal nostro Paese compatibile e utilizzabile in un contesto transfrontaliero.

Ci si propone, insomma, di superare in questo modo i problemi relativi alla disponibilità, alla qualità, all'organizzazione e soprattutto all'accessibilità dei dati disponibili all'interno della Comunità europea. Va ricordato che la Direttiva "INSPIRE", a cui l'Italia si è oggi pienamente adeguata, rappresenta il primo progetto organico per definire un quadro giuridico per la realizzazione e l'attivazione di un'infrastruttura di dati territoriali a livello continentale in grado di mettere a disposizione di tutti gli utenti servizi integrati per le informazioni spaziali.

Il principio ispiratore della direttiva è proprio quello relativo al diritto di ogni cittadino europeo ad accedere ai dati geografici ufficiali imponendo regole certe per il copyright e per le modalità d'accesso.

INSPIRE rappresenta, dunque, il tentativo per fare fronte a una situazione di generale ritardo dell'informazione geografica in Europa che ha visto in questi anni, una gran frammentazione di "datasets" e fonti. È proprio la mancanza di armonizzazione tra le fonti, le diverse scale geografiche e le frequenti duplicazioni a rendere, infatti, difficile l'utilizzazione delle informazioni spaziali disponibili.

La direttiva, approvata dalla Commissione europea nel 2007, obbliga, proprio sulla base dei principi sopra enunciati, gli Stati membri a migliorare la gestione dei loro "map services" e, in genere, di tutti i servizi che forniscono dati geografici e/o spaziali.

La direttiva, nelle intenzioni della Commissione europea, dovrà consentire ai cittadini europei di trovare migliori opportunità per accedere a informazioni utili e, alle singole Amministrazioni e di beneficiare maggiormente delle informazioni fornite da altri organismi ufficiali e pubblici.

Dal punto di vista più strettamente tecnico, i servizi istituiti grazie alla direttiva dovranno permettere l'identificazione e l'accesso a dati appartenenti a una vasta gamma di specie, dal livello locale al livello globale, in una logica d'interoperabilità per i diversi usi.

INSPIRE, com'è ovvio, risulta in particolare incentrata sulla politica ambientale, ma è aperta ad altri settori come l'agricoltura, i trasporti e l'energia, l'innovazione tecnologica.

Tra le attività già avviate, grazie alla direttiva, figura l'ottimizzazione e lo sfruttamento dei dati disponibili, la ricerca di una quantità di dati maggiore e di qualità più elevata con lo scopo finale di migliorare l'elaborazione delle politiche comunitarie e della loro attuazione negli Stati membri. I principali beneficiari di INSPIRE saranno, dunque, proprio coloro che partecipano alla formulazione, attuazione, monitoraggio e valutazione delle politiche a livello europeo, nazionale e locale.

Quello che ci si aspetta concretamente dall'attuazione anche nel nostro Paese della direttiva è di ridurre in primo luogo gli ostacoli fra le autorità pubbliche nella condivisione dei dati, soprattutto in campo ambientale, rendendo disponibili sempre maggiori e migliori dati territoriali.

Questo ha imposto, nell'ambito della modifica dell'articolo 59 del Codice dell'amministrazione digitale prevista dal Dlgs di adozione, la scelta di affidare un ruolo fondamentale al ministero per l'Ambiente.

L'applicazione della direttiva consentirà dunque di promuovere la condivisione e l'utilizzazione dell'informazione territoriale principalmente a fini ambientali, agevolare la raccolta e il flusso di informazioni geografiche; promuovere il coordinamento intersettoriale e intergovernativo tra tutti gli addetti ai lavori, in modo da poter disporre di una base di conoscenza per le politiche ambientali e per le altre politiche settoriali.

CREARE I METADATI

Il nostro Paese dovrà quindi, come si dice utilizzando il termine tecnico, creare "metadati", ovvero rendere disponibili le informazioni in possesso delle autorità pubbliche centrali e locali i set di dati territoriali e i relativi servizi che consentono di ricercare, repertoriare e utilizzare tali dati secondo tecniche condivise. Si tratta, in concreto, di dati territoriali e ambientali precisati in un apposito elenco allegato alla direttiva e detenuti in formato elettronico quali:

- ✓ coordinate geografiche;
- ✓ l'idrografia;
- ✓ l'altimetria;
- ✓ i siti protetti;
- ✓ le reti di monitoraggio e i relativi dati.

Affinché questo avvenga, tutte le Amministrazioni pubbliche dovranno attivarsi. In particolare gli Enti locali dovranno emanare appositi provvedimenti entro 90 giorni dalla approvazione definitiva (acquisiti i pareri della Conferenza Stato Regioni e della Commissione parlamentare per la semplificazione) del Dlgs. Provvedimenti che stabiliranno, tra l'altro, anche il costo di utilizzo degli stessi dati.

MASSIMA TRASPARENZA

Ma l'aspetto veramente innovativo, come abbiamo visto, riguarda l'obbligo di rendere disponibili "In Rete" i "set" di dati territoriali e relativi servizi "interoperabili". Una disponibilità che dovrà avvenire in base a precise regole che consentano la ricerca, la visualizzazione e lo scaricamento (download). Inoltre, sia la funzione di ricerca che quella di visualizzazione, come accennato, dovranno essere fornite sempre

gratuitamente, fatti salvi i casi di esclusione dal diritto di accesso all'informazione ambientale previsti dalle norme vigenti in materia.

Enorme, dunque, il vantaggio per le pubbliche amministrazioni anche locali che potranno liberamente condividere e utilizzare i dati per scopi di pubblica utilità indipendentemente dal paese in cui sono stati prodotti e dal tipo di istituzione che li ha pubblicati.

PORTALE UNICO EUROPEO

In pratica, con l'adozione della direttiva, sarà possibile costruire un'infrastruttura per l'informazione territoriale a livello europeo basata sulle esperienze già operanti a livello nazionale e accessibile tramite un Unico portale europeo, creato dalla commissione col contributo coordinato delle diverse autorità che detengono attualmente i dati. Sarà realizzato, insomma, un importante strumento di supporto, non solo per una migliore divulgazione delle politiche ambientali che veda coinvolta la società civile, ma anche e soprattutto, per le attività connesse con la politica ambientale.

Grazie a questo strumento sarà possibile ad esempio, per le pubbliche amministrazioni, supportare al meglio le decisioni, i reporting, il monitoraggio e le valutazioni d'impatto ambientale, disponendo, velocemente e in maniera corretta, di tutti i dati necessari. Dati che consentiranno di adottare, quando necessario, le conseguenti misure di salvaguardia.

ESPERIENZE IN CAMPO

Va ricordato come nel nostro Paese siano state già avviate da tempo diverse iniziative volte alla condivisione dei dati territoriali ambientali che vedono protagoniste Regioni, Province e Comuni. Iniziative che, in aderenza ai principi guida di INSPIRE, hanno anticipato l'infrastruttura europea.

Tra questi meritano di essere citati la rete SINA (Sistema informativo Nazionale Ambientale) realizzato presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e il Portale cartografico nazionale, sviluppato dal ministero per l'Ambiente, che ha visto il coinvolgimento degli Enti locali attraverso le rispettive associazioni (Anci, Uoi, Uncem) e che assumerà, in fase di attuazione del Dlgs, il nome di "Geoportale Nazionale".

Tutte iniziative queste che, nel rispetto dei principi di INSPIRE, hanno anticipato un modello di Governance dell'informazione territoriale utilizzando sistemi informativi territoriali e ambientali già operanti. Iniziative che hanno anche saputo designare meccanismi, strutture di presidio e di coordinamento adeguati.

La cooperazione istituzionale e la condivisione di obiettivi, di strumenti e di prodotti quali il SINA e il Portale Cartografico Nazionale costituiscono un'esperienza unica per il nostro paese, che ha saputo realizzare il corretto collegamento informativo tra la dimensione regionale, nazionale ed Europea.

Non a caso i risultati di SINA sono stati riconosciuti formalmente dalla Commissione europea che ha inserito il progetto tra le poche iniziative di livello nazionale citate in una specifica comunicazione: la SEIS (COM20089 46 articolo 7).

I VANTAGGI

L'integrazione dei dati ambientali con i dati territoriali e la loro condivisione coordinata in un'infrastruttura integrata è un elemento, dunque, ormai comunemente accettato e considerato universalmente come imprescindibile per la costituzione di una base di conoscenza a supporto delle politiche ambientali. Da tutto questo deriveranno notevoli benefici, anche economici, per la Pubblica amministrazione. In primo luogo, evitando inutili duplicazioni di infrastrutture, sono previsti risparmi consistenti nella razionalizzazione degli investimenti. L'infrastruttura che si realizzerà potrà beneficiare, infatti, di investimenti già effettuati per altri progetti già citati e già operativi e che assicurano tra l'altro il necessario coinvolgimento degli enti locali attraverso le funzioni dei Punti Focali Regionali (PFR).

ACCESSO AI DATI E COSTI DI UTILIZZO

Con il provvedimento di recepimento della Direttiva l'Italia dunque aderisce pienamente ai principi e agli obiettivi della direttiva INSPIRE, che senza dubbio impone un'impronta "democratica" alla gestione dei geodati.

La direttiva e lo stesso provvedimento di adesione italiano però, secondo alcuni, pur contenendo una serie di elementi molto innovativi in tema di condivisione e riuso dei dati nell'ambito dei Paesi dell'Unione, non risolve completamente il problema della cosiddetta "proprietà dei dati".

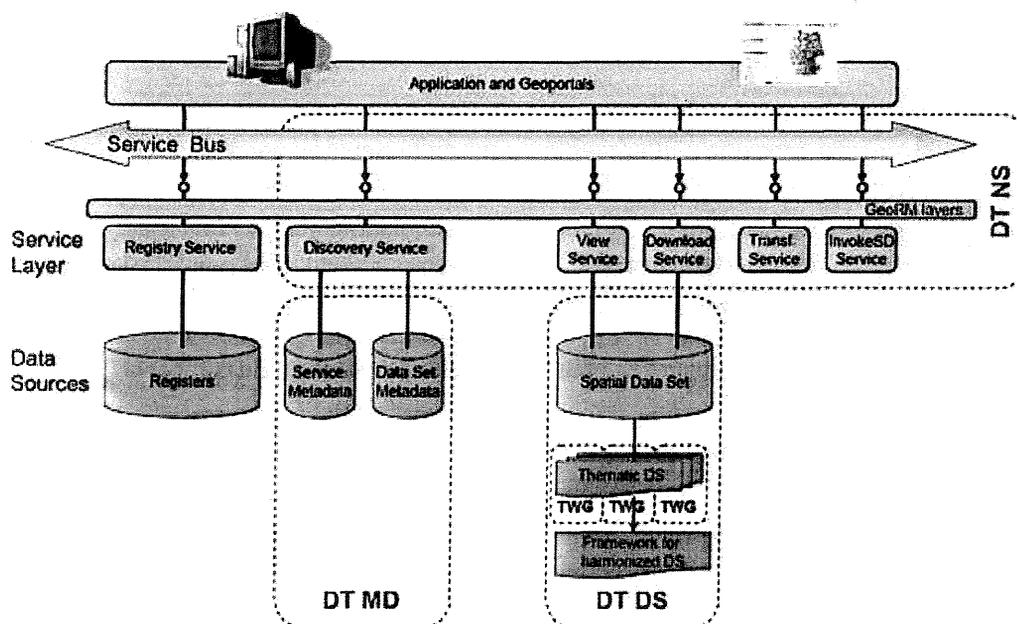
Con INSPIRE, i dati spaziali non diventano, infatti, totalmente accessibili e, soprattutto, potranno continuare ad avere costi elevati se si è interessati al loro utilizzo. INSPIRE stabilisce, infatti, che i servizi pubblici di ricerca e consultazione «in generale» non dovranno avere nessun costo per l'utente ma questo vale solo limitatamente all'accesso e non all'utilizzo libero dei dati.

Non è un caso che INSPIRE e lo stesso Dlgs appena approvato prevedano la realizzazione di un sistema di transazione commerciale di e-commerce per l'acquisto on line dei dati.

Il rischio, da più parti segnalato, è quello di continuare a creare servizi in cui l'utente sarà libero di consultare, ma non di usare liberamente i dati geografici. Le limitazioni imposte all'uso dei dati possono costituire, secondo queste tesi, un limite allo sviluppo di applicazioni locali soprattutto in ambito di governance.

La direttiva è disponibile on-line al seguente link:

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/it/oj/2007/l_108/l_10820070425it00010014.pdf



4. Obiettivi e preesistenze per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Integrato della Provincia di Benevento

L'obiettivo che si intende perseguire con la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Integrato (S.I.T.I.) della Provincia di Benevento è quello di avviare un processo di integrazione e valorizzazione dell'insieme delle politiche territoriali, degli accordi, delle tecnologie, dei dati e delle esperienze accumulate nel corso di questi ultimi anni, per consentire a tutti i cittadini un accesso privilegiato alle informazioni territoriali raccolte ed elaborate per la condivisione e l'uso efficiente delle conoscenze acquisite. A questo aggiungerà il continuo aggiornamento di parametri ambientali ed indicatori di monitoraggio del territorio che renderanno "vivo" il sistema, dando ai cittadini ed all'utenza in generale, una visione dello "stato" del territorio aggiornata e trasparente.

L'Infrastruttura del SITI si baserà sulla pubblicazione in rete di dati resi disponibili da parte dei settori provinciali/agenzie/enti ed organizzazioni che parteciperanno e contribuiranno all'iniziativa. Il nucleo iniziale sarà costituito da **Sannio Europa** e **MARSec**, per fornire da subito un set iniziale di servizi informativi all'utenza pubblica e privata. Questa porta di accesso al vasto patrimonio di informazioni territoriali del Sannio consentirà la consultazione on-line delle basi geografiche di riferimento più comunemente utilizzate (cartografia tecnica, foto aeree, immagini da satellite, info territoriali, ...) e le diverse basi informative tematiche che si sono stratificate nel tempo, e che derivano quasi integralmente dall'ingente lavoro di acquisizione ed elaborazione delle informazioni utilizzate dalla **Sannio Europa** per la realizzazione del **P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** (uso del suolo, pianificazione territoriale, infrastrutture...).

(Nell'Appendice 2 sono riportate alcune schede relative ai principali progetti della Sannio Europa).

Si potrà inoltre contare sulla disponibilità di dati, immagini ed elaborazioni che la stazione satellitare **MARSec** ha acquisito sulla Provincia di Benevento negli ultimi anni, e che costituiscono un patrimonio informativo fondamentale per conoscere l'evoluzione del territorio ed il sistema ambientale provinciale. L'Agenzia di Telerilevamento satellitare e monitoraggio ambientale della Provincia di Benevento ha accumulato, inoltre, una vasta esperienza nella realizzazione e nella gestione di Sistemi informativi Territoriali e Cartografie basati sull'acquisizione di dati telerilevati. Riportiamo di seguito i più rilevanti:

- 1) Sistema **MISTRALS**: Monitoraggio dell'Abusivismo edilizio della Regione Campania (www.mistrals.it) (circa 600 utenti abilitati).
- 2) **SIT Energia**: Sistema Informativo Territoriale Energia della Regione Campania
- 3) Sistema **MOSAICO**: MONitoraggio SATellitare delle Infrastrutture e delle Opere Pubbliche finanziate con fondi Comunitari) della Regione Campania (<http://mosaico.marsec.it>)
- 4) **Progetto AS-CUAS**: Carta di utilizzo del Suolo Agricolo da immagini satellitari della Regione Campania.

(Nell'Appendice 1 sono riportate alcune schede relative ai suddetti progetti).

Infine il MARSEC da anni segue gli standard dettati dalla direttiva INSPIRE, catalogando i Metadati secondo le specifiche ISO 19115 ed implementando Sistemi WebGis open source (OpenGIS) che forniscono servizi di ricerca, di visualizzazione e misura, di scaricamento (download), di conversione coordinate, ...

5. Le linee guida per la progettazione dell'architettura del S.I.T.I.

Con Delibera di Giunta Provinciale n. 637 del 23 Dicembre 2008 la Provincia di Benevento ha approvato la commissione di un **Piano per l'Ammodernamento dei Sistemi Informatici della Provincia di Benevento**. Il **Centro Regionale di Competenza per l'ICT** ha redatto il Piano e lo ha trasmesso al Settore Piani, Programmi e Innovazione Tecnologica il 12 Luglio 2010.

Nell'ottica di seguire le linee guida dettate dall'Ente in tema di ottimizzazione ed ammodernamento dei sistemi e delle apparecchiature informatiche provinciali si seguiranno le linee guida descritte nel suddetto Piano per quanto concerne l'architettura HW/SW del nascente S.I.T.I.

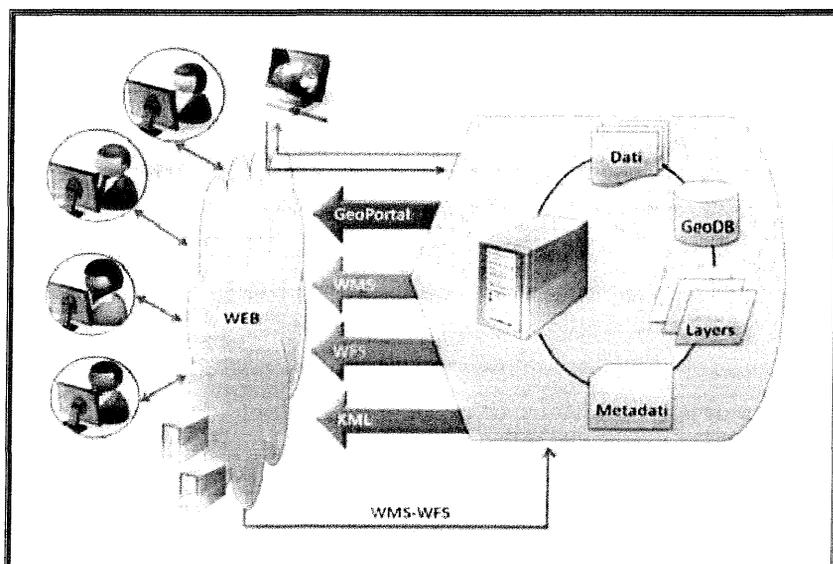
Nel Piano si pone l'accento sulla volontà della Provincia di dotarsi di un insieme di strumenti che siano supporto alle scelte di programmazione, pianificazione controllo e monitoraggio del territorio provinciale attraverso la realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale Integrato (SITI).

Il S.I.T. previsto dal Piano dovrà integrare strumenti informatici hardware e software, metodi di analisi, banche date soprattutto competenze tecniche in grado di acquisire, gestire, mantenere, aggiornare ed elaborare informazioni riferibili al territorio, con lo scopo di analizzare e di modellare i fenomeni di tipo fisico, socio-economico, ambientale o di altra natura che lo interessano e di fornire supporto alle decisioni di chi deve governare il territorio, nonché di fornire uno strumento conoscitivo a chi sul territorio vive, opera o è, in generale, interessato a conoscerne vari aspetti.

Il Piano prevede anche che alcune delle funzionalità minimali disponibili agli utenti ed agli operatori anche via web potranno essere funzioni di browsing, di visualizzazione e stampa mappe, di interrogazione topologica del database, overlay di livelli, buffering e modellazione spaziale.

In particolare, per favorire un utilizzo esteso a tutti i cittadini della Provincia, si sottolinea l'utilità di impiegare sistemi GIS di nuova generazione (accessibili via Web attraverso una moltitudine di protocolli applicativi) che offrano funzionalità di condivisione dei dati georeferenziati in un modello di tipo

collaborativo e P2P. In questo modo i cittadini e le organizzazioni della Provincia di Benevento, non solo sfrutteranno le informazioni relative ai punti di interesse caricati nel SIT ma saranno essi stessi co-autori avendo la possibilità di editare le mappe e taggarle con informazioni appartenenti ad un dominio di propria competenza. Con questo modello, si prevede non solo la partecipazione collaborativa del cittadino, ma



anche la possibilità di ottenere informazioni difficilmente recuperabili in altro modo e di favorire significativamente alcuni settori, come il turismo.

6. Il ruolo dell' Agenzia SANNIO EUROPA

L'Agenzia Sannio Europa ha svolto negli ultimi anni un importante ruolo di supporto tecnico-operativo alla pianificazione territoriale della Provincia di Benevento ed è stata impegnata nella redazione di complessi strumenti urbanistici (vedi PTCP , PFVP) che hanno comportato, oltre all'acquisizione di una esperienza ed una capacità notevoli nell'ambito delle problematiche connesse alla pianificazione territoriale, una evidente capacità relazionale nel coordinare un processo che ha visto impegnati attori diversi sul territorio.

In particolare il lavoro svolto per l'elaborazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ha consentito la raccolta e l'analisi di una notevole quantità di dati e informazioni relativi a materie di competenza di tutti i Settori della Provincia.

L' art. 18 della L. R. 16/08 stabilisce, infatti, che la pianificazione territoriale provinciale deve:

- a) individuare gli elementi costitutivi del territorio provinciale, con particolare riferimento alle caratteristiche naturali, culturali, paesaggistico-ambientali, geologiche, rurali, antropiche e storiche dello stesso;
- b) fissare i carichi insediativi ammissibili nel territorio, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile della provincia in coerenza con le previsioni del Ptr;
- c) definire le misure da adottare per la prevenzione dei rischi derivanti da calamità naturali;
- d) dettare disposizioni volte ad assicurare la tutela e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali presenti sul territorio;
- e) indicare le caratteristiche generali delle infrastrutture e delle attrezzature di interesse intercomunale e sovracomunale;
- f) incentivare la conservazione, il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti.

La Sannio Europa, in stretta correlazione con gli uffici della Provincia preposti, avrà il ruolo di responsabile del realizzando S.I.T.I.

In particolare, sotto il profilo operativo, la Sannio Europa costituirà l'Ufficio di Gestione del S.I.T.I., con i seguenti compiti:

- acquisire e fornire gli elementi conoscitivi indispensabili per le scelte di programmazione territoriale generale e settoriale, nonché le informazioni a supporto di studi scientifici e ricerche a carattere fisico, geomorfologico, pedologico, agroforestale, antropico, urbanistico, paesaggistico - ambientale e, in generale, di uso del suolo;
- realizzazione di una banca dati relazionale;
- predisposizione e aggiornamento della carta unica del territorio, nella quale sono recepite le prescrizioni relative alla regolazione dell'uso del suolo e delle sue risorse e i vincoli territoriali, paesaggistici ed ambientali, che derivano dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e dalle loro varianti o da previsioni legislative;
- curare e sviluppare l'interscambio dei dati tra i settori regionali, gli enti locali e gli altri enti pubblici;
- fungere da interfaccia in materia dei Sistemi Informativi Territoriali con la Regione, con i Comuni, con altri Enti, Imprese e cittadini attraverso la gestione delle richieste di accesso ai dati del S.I.T.I. provinciale provenienti dall'utenza territoriale (pubblico/privata) attraverso uno sportello appositamente predisposto per soddisfare le richieste anche on line (sito web).

All'Ufficio S.I.T.I. dovrà essere assicurata una dotazione di personale esperto di tecnologie informatiche, di pianificazione urbanistica e territoriale, e gestione del territorio. Il personale che crea e gestisce il S.I.T.I. andrà organizzato sia perché possa sviluppare le competenze specifiche attraverso un'esperienza diretta, sia perché solo attraverso un'unità organizzativa specializzata ed espressamente costituita, è pensabile realizzare e gestire un sistema così complesso come quello del S.I.T.I.

7. Il ruolo dell' Agenzia MARSEC

Il MARSEC ricoprirà un ruolo strategico per la realizzazione del progetto S.I.T.I., nella qualità di asset tecnologico della Provincia di Benevento.

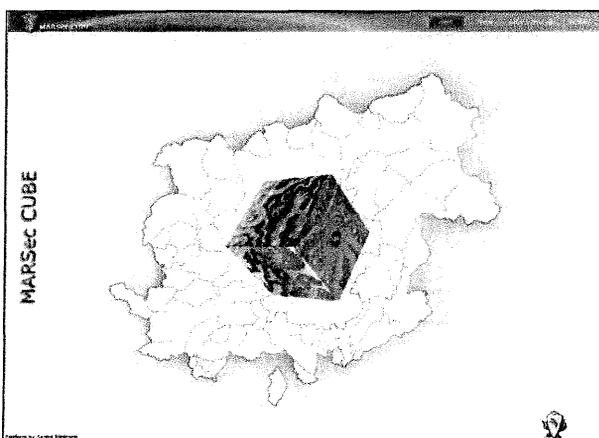
Il MARSEC, con la collaborazione del CERICT, si occuperà della progettazione e della realizzazione dell'architettura HW/SW alla base del GeoPortale del S.I.T.I. seguendo i paradigmi dei sistemi GIS di nuova generazione e le direttive in materia di Interoperabilità di Dati Geografici (INSPIRE).

Il sistema utilizzerà i protocolli e le specifiche dell'**Open GIS Consortium** per cui non sarà legato a nessun sistema proprietario o a diritti di royalty particolari. Open Geospatial Consortium (OGC, in precedenza OpenGIS Consortium) è un'organizzazione internazionale no-profit, basata sul consenso volontario, che si occupa di definire specifiche tecniche per i servizi geospaziali e di localizzazione (location based). OGC è formato da oltre 280 membri (governi, industria privata, università) con l'obiettivo di sviluppare ed implementare standard per il contenuto, i servizi e l'interscambio di dati geografici (GIS) che siano "aperti ed estensibili". Le specifiche definite da OGC sono pubbliche (PAS) e disponibili gratuitamente.

Il MARSec implementerà le diverse funzionalità del GeoPortale del S.I.T.I. . Le principali saranno:

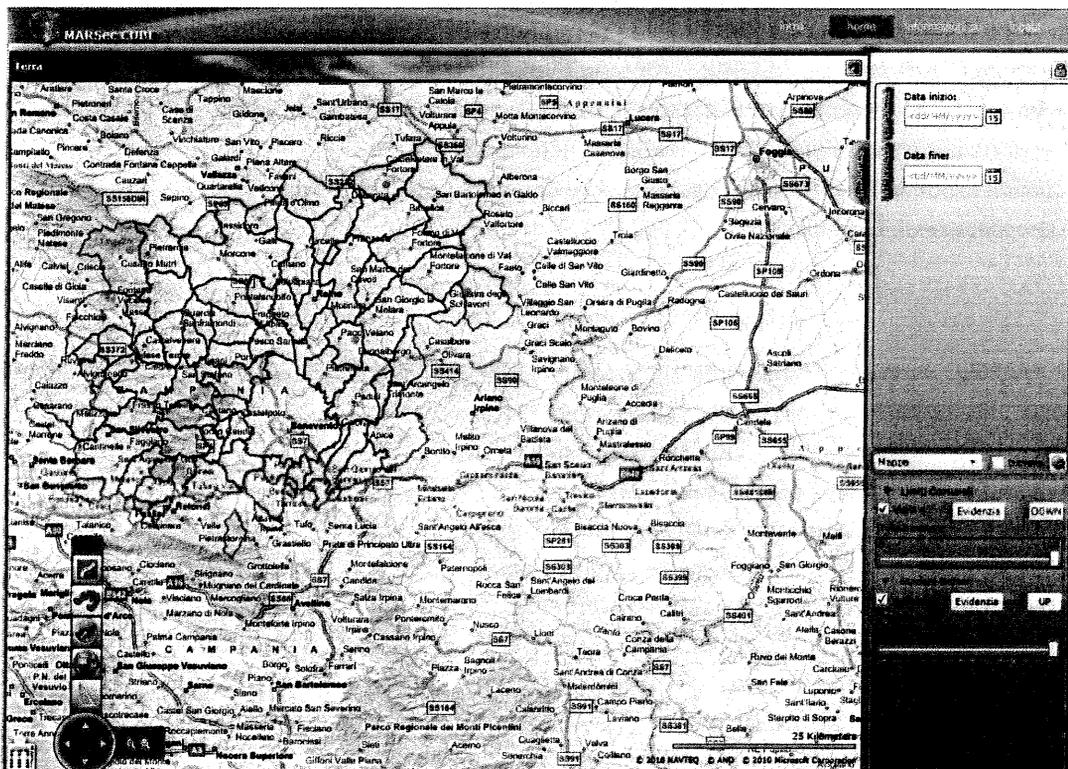
- a) Funzionalità standard WEBGIS: browsing, visualizzazione e stampa di mappe ed immagini; Interrogazione topologica del database, overlay di livelli, buffering e modellazione spaziale, editing,
- b) Servizi di interoperabilità (WMS, WFS, ..) e di download di dati;
- c) Consultazione di informazioni descrittive, documenti e riferimenti legislativi;
- d) Compilazione di modulistica
- e)

Infine il MARSEC renderà **"dinamico"** il Sistema informativo Territoriale in via di realizzazione affiancando allo stesso una **Piattaforma di Monitoraggio Territoriale ed Ambientale**, basata sui dati contenuti nel Geo-Database realizzato per il S.I.T.I. , che controllerà continuamente alcuni "indicatori critici" provenienti da una rete di monitoraggio basata sul telerilevamento satellitare e locale e dislocata in punti nevralgici del territorio provinciale. Il software della suddetta piattaforma è stato interamente ideato realizzato presso il MARSec ed è ora in fase prototipale (**MARSec CUBE**[®] - vedi le slides successive).





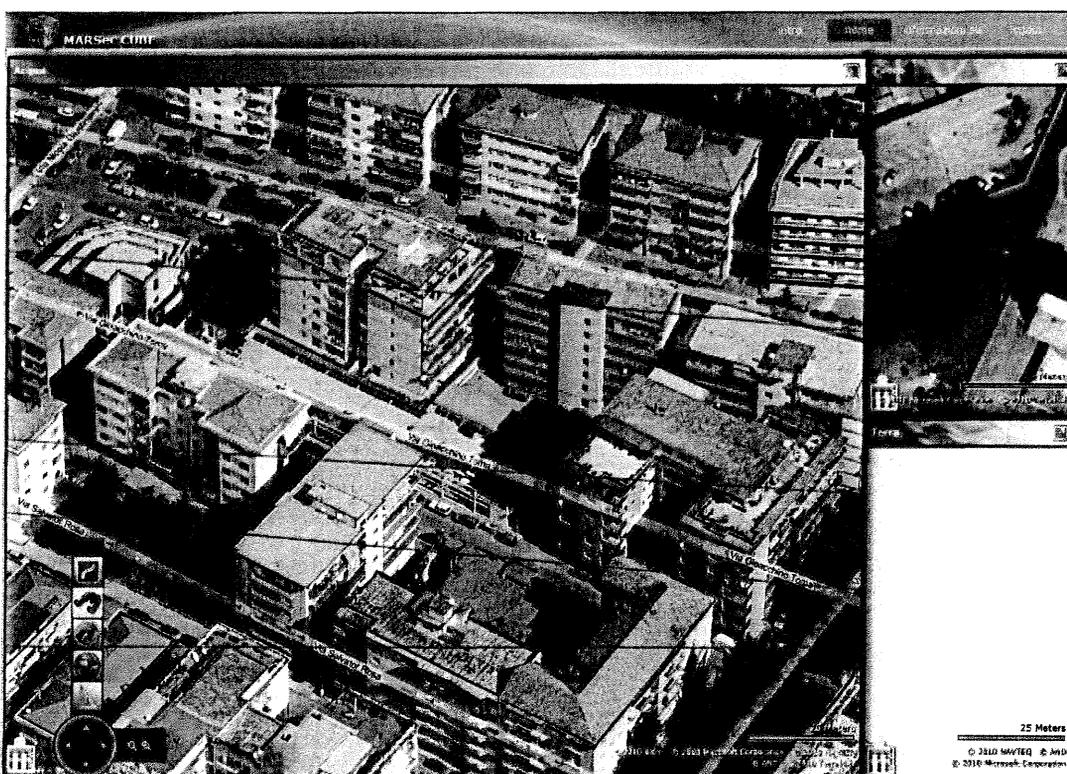
Vista principale di MARSEC CUBE[®] : in evidenza i punti in "talking" che saranno collegati con le centraline di telerilevamento



MARSEC CUBE[®] : Consultazione dei layer territoriali sulla Provincia di Benevento



MARSEC CUBE[®] : Funzionalità di misurazione del tempo di percorrenza, della distanza (auto o pedonale) di un percorso



MARSEC CUBE[®] : Consultazione di immagini aeree ad altissima definizione, sincronizzate con immagini satellitari e cartografia

8. La Base Dati Geografica del Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP) come base iniziale del S.I.T.I. provinciale

La realizzazione del "Sistema Informativo Territoriale Integrato" della Provincia di Benevento consentirà la gestione dei dati territoriali, delle elaborazioni e delle interrogazioni complesse delle informazioni utili per realizzare e gestire i piani di settore o risolvere problematiche specifiche (controllo della attività patrimoniale, il catasto scarichi, ecc..).

Partendo dalle informazioni presenti nel quadro conoscitivo del PTCP e nel Rapporto Ambientale Definitivo, elaborato nell'ambito della procedura VAS, sarà possibile, quindi, sviluppare all'interno del SITI i seguenti tematismi:

1. popolazione
2. agricoltura
3. caratteristiche geografiche e territoriali
4. geosfera
5. idrosfera
6. atmosfera
7. biosfera
8. energia
9. vincoli ambientali
10. mappatura del rischio
11. struttura delle espansioni insediative
12. paesaggio
13. rinvenimenti archeologici
14. infrastrutture stradali
15. infrastrutture ferroviarie
16. infrastrutture produttive
17. servizi

9. Le macro attività del Programma

Per la realizzazione del S.I.T.I. saranno previste le seguenti macro-attività (o Work Package):

WORK PACKAGE	ATTORI COINVOLTI
WP1. Organizzazione generale del Progetto S.I.T.I. e delle sue fasi realizzative.	SANNIO EUROPA E MARSEC
WP2. Coordinamento operativo delle figure professionali coinvolte nella progettazione della base di dati territoriale.	SANNIO EUROPA
WP3. Definizione del quadro generale della base di dati territoriale (modellazione semantica e concettuale, livelli informativi, livelli di risoluzione, sistemi di coordinate geografiche, produzione cartografica, coordinamento DB-base di dati, Metainformazioni, Qualità dei dati).	SANNIO EUROPA
WP4. Definizione progettuale della base di dati territoriale (modellazione logica e fisica) - GeoDatabase.	SANNIO EUROPA E MARSEC
WP5. Sviluppo e gestione delle librerie dei dati geografici ed alfanumerici, direzione delle attività di raccolta e manutenzione dei dati.	SANNIO EUROPA
WP6. Operazioni di digitalizzazione e di compilazione cartografica dalle diverse fonti disponibili (cartografie, aerofotogrammetrie, immagini satellitari, file grafici e digitali nei diversi formati).	SANNIO EUROPA
WP7. Conversione tra i diversi sistemi di proiezione cartografica e di coordinate.	SANNIO EUROPA
WP8. Sviluppo e gestione della piattaforma Web – GeoPortale con pagine intranet/extranet dedicate al S.I.T.I.	MARSEC
WP9. Gestione dei flussi informativi relativi a dati e metadati tramite intranet ed extranet.	MARSEC
WP10. Sviluppo di procedure per la pubblicazione e la divulgazione delle informazioni tramite tecnologie Web based basate sulla direttiva INSPIRE.	MARSEC
WP11. Formazione del personale dell'Ente.	SANNIO EUROPA E MARSEC
WP12. Definizione dei processi e delle responsabilità di aggiornamento e manutenzione del sistema informativo territoriale.	SANNIO EUROPA E MARSEC
WP13. Collaudo e messa in esercizio del S.I.T.I.	SANNIO EUROPA E MARSEC
WP14. Gestione, revisione, adeguamento e aggiornamento delle banca dati relazionale del SITI.	SANNIO EUROPA

Considerata la complessità del programma, relativamente sia alla progettazione che alla realizzazione, è stato deciso di dividere le attività in più fasi.

La prima fase del programma comprenderà la progettazione dell'intera infrastruttura tecnologica per archiviare, pubblicare e gestire il complesso dei livelli informativi territoriali ricompresi nel S.I.T.I., oltre che la progettazione, la realizzazione e la messa in rete di una piattaforma WEBGIS di base dedicata al S.I.T.I. Attraverso il WEBGIS saranno resi operativi i principali strumenti e le regole per realizzare la condivisione delle informazioni territoriali in modo efficiente e in conformità con gli standard del settore.

I tematismi che verranno implementati e resi disponibili nella prima fase saranno:

1. Cartografia di base (IGM, CTR, Ortofoto)
2. Popolazione
3. uso del suolo
4. caratteristiche geografiche e territoriali
5. rischio frana
6. infrastrutture stradali
7. infrastrutture ferroviarie
8. infrastrutture produttive
9. vincoli ambientali

Nelle fasi successive saranno implementati i tematismi a completamento della base dati informativa territoriale e saranno attivati i servizi continuativi dedicati alla gestione delle utenze del S.I.T.I., alla interazione con le richieste provenienti dai cittadini e dagli altri enti pubblici, alla consultazione ed all'aggiornamento della Base Dati Territoriale, alla manutenzione ordinaria ed evolutiva della piattaforma tecnologica alla base del S.I.T.I., alla erogazione del servizio di pubblicazione del WEBGIS su banda larga dedicata, alla formazione del personale dipendente della Provincia di Benevento,

Per un maggiore dettaglio delle attività previste per la prima fase della loro pianificazione temporale si rimanda ai successivi paragrafi.

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' FASE (1)

WORK PACKAGES / ATTIVITA'	1° mese	2° mese	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese
WP1 Organizzazione generale del Progetto S.I.T.I. e delle sue fasi realizzative.						
WP2.(FASE 1) Coordinamento delle figure professionali coinvolte nella progettazione e nell'aggiornamento della base di dati territoriale.						
WP3 Definizione del quadro generale della base di dati.						
WP4 Definizione progettuale della base di dati territoriale (modellazione logica e fisica) - GeoDatabase.						
WP5.(FASE 1) Sviluppo e gestione delle librerie dei dati geografici ed alfanumerici, direzione delle attività di raccolta e manutenzione dei dati.						
WP6.(FASE 1) Operazioni di digitalizzazione e di compilazione cartografica dalle diverse fonti disponibili.						
WP7.(FASE 1) Conversione tra i diversi sistemi di proiezione cartografica e di coordinate.						
WP8 Sviluppo e gestione della piattaforma Web -						

GeoPortale con pagine intranet/extranet dedicate al S.I.T.I.						
WP9.(FASE 1) Gestione dei flussi informativi relativi a dati e metadati tramite intranet ed extranet.						
WP10.(FASE 1) Sviluppo di procedure per la pubblicazione e la divulgazione delle informazioni tramite tecnologie Web based (INSPIRE).						
WP12.(FASE 1) Definizione dei processi e delle responsabilità di aggiornamento e manutenzione del sistema informativo territoriale.						
WP13.(FASE 1) Collaudo e messa in esercizio del S.I.T.I.						

10. Il quadro economico del Programma (FASE 1) – Primi 6 mesi

I compensi sono calcolati sulla base del manuale di attuazione del POR-Fesr 2007/2013 della Regione Campania nella misura ridotta come da verbale del "Tavolo Tecnico per la quantificazione dei progetti da affidare alle società partecipate dalla Provincia di Benevento", del 21 ottobre 2009.

AGENZIA SANNIO EUROPA

WORK PACKAGE	Giorni uomo	Costo (Euro) IVA INCLUSA
WP1 Organizzazione generale del Progetto S.I.T.I. e delle sue fasi realizzative.	50	€ 10.000,00
WP2 Coordinamento operativo delle figure professionali coinvolte nella progettazione della base di dati territoriale.	50	€ 10.000,00
WP3 Definizione del quadro generale della base di dati.	25	€ 5.000,00
WP4 Definizione progettuale della base di dati territoriale (modellazione logica e fisica) - GeoDatabase.	25	€ 5.000,00
WP5 Sviluppo e gestione delle librerie dei dati geografici ed alfanumerici, direzione delle attività di raccolta e manutenzione dei dati.	40	€ 10.000,00
WP6 Operazioni di digitalizzazione e di compilazione cartografica dalle diverse fonti disponibili (cartografie, aerofotogrammetrie, immagini satellitari, file grafici e digitali nei diversi formati).	300	€ 54.000,00
WP7 Conversione tra i diversi sistemi di proiezione cartografica e di coordinate.	21	€ 3.780,00
WP12 Definizione dei processi e delle responsabilità di aggiornamento e manutenzione del sistema informativo territoriale.	22	€ 4.400,00
WP13 Collaudo e messa in esercizio del S.I.T.I.	26	€ 5.200,00

Spese generali € 2.620,00

AGENZIA MARSEC

WORK PACKAGE	Giorni uomo	Costo (Euro) IVA INCLUSA
WP1 Organizzazione generale del Progetto S.I.T.I. e delle sue fasi realizzative.	40	€ 10.000,00
WP5 Definizione progettuale della base di dati territoriale (modellazione logica e fisica) – GeoDatabase.	30	€ 7.500,00
WP8 Sviluppo e gestione della piattaforma Web – GeoPortale con pagine intranet/extranet dedicate al S.I.T.I.	40	€ 10.000,00
WP9 Gestione dei flussi informativi relativi a dati e metadati tramite intranet ed extranet.	65	€ 16.250,00
WP10 Sviluppo di procedure per la pubblicazione e la divulgazione delle informazioni tramite tecnologie Web based basate sulla direttiva INSPIRE.	40	€ 10.000,00
WP12 Definizione dei processi e delle responsabilità di aggiornamento e manutenzione del sistema informativo territoriale.	30	€ 7.500,00
WP13 Collaudo e messa in esercizio del S.I.T.I.	25	€ 6.250,00

Spese generali € 2.500,00

Riepilogo costi Progetto (FASE 1) – Primi 6 mesi

TOTALE: SANNIO EUROPA – MARSEC	Euro 180.000
---------------------------------------	---------------------

APPENDICE 1

I PRINCIPALI SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI REALIZZATI DAL MARSEC

1) Sit MISTRALS: monitoraggio dell'Abusivismo edilizio della Regione Campania (www.mistrals.it)

Attuali utenti del SIT MISTRALS:

- **551 Comuni della Regione Campania**
- **Provincia di Napoli:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio della Provincia di Napoli.
- **Regione Campania, Settore Demanio e Patrimonio:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio dei Comuni di Pozzuoli (NA), Giugliano di Napoli (NA), Castelvolturno (CE).
- **Soprintendenza per i Beni Architettonici per il Paesaggio, per il Patrimonio Storico, Artistico e**



MISTRALS

Monitoraggio da Immagini Satellitari del Territorio
per la Rilevazione di Abusi su Larga Scala



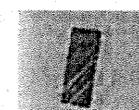
scopri i servizi MARSEC per l'aggiornamento cartografico da immagini satellitari

Cos'è il MISTRALS ?

MISTRALS (Monitoraggio da Immagini Satellitari del Territorio per la Rilevazione di Abusi su Larga Scala) nasce da una lunga ed intensa collaborazione tra l'Assessorato all'Urbanistica, Politiche del Territorio, Edilizia Pubblica Abitativa, Accordi di Programma della Regione Campania, Settore Urbanistica con il MARSEC (Mediterranean Agency for Remote Sensing and Environmental Control), il centro di telerilevamento satellitare della Provincia di Benevento. L'obiettivo del progetto MISTRALS è quello di potenziare con tecnologie e strumenti innovativi, quali l'utilizzo di dati telerilevati da satellite e la loro elaborazione, le attuali procedure di monitoraggio e controllo del fenomeno dell'abusivismo edilizio nella Regione Campania. Il Telerilevamento satellitare offre, infatti, una valida soluzione a questi problemi poiché la periodicità di acquisizione di immagini al suolo è molto frequente. Le immagini del territorio telerilevate da satellite, possono essere utilizzate, in tal senso, come input per la generazione tematica di prodotti aggiornati e coerenti al contesto, in grado cioè, di fornire il geo-temporale fra le necessità di informazioni urgenti e la possibilità di disporre di informazioni ufficiali di riferimento.

la Change Detection

Un esempio per comprendere le potenzialità della nostra procedura per la rilevazione delle modificazioni / trasformazioni del territorio basata su immagini satellitari ad altissima risoluzione!

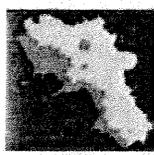
PRIMA immagine acquisita nel 2003	DOPO immagine acquisita nel 2006	RISULTATO area rilevata dalla change detection
		

Per accedere al portale del MARSEC [clicca qui](#).

Per scaricare la brochure del MARSEC [clicca qui](#).

SISTEMA DI PROIEZIONE UTILIZZATO: UTM WGS84 33N

Aree interessate



Per vedere in dettaglio la distribuzione territoriale dei controlli [clicca qui](#)

i satelliti EROS B e SPOT 5

Il satellite EROS B è stato lanciato nel 2006. Sviluppato da *ImageSat International*, è un satellite commerciale che acquisisce immagini panoramiche ad altissima risoluzione (70cm), per un grande range di applicazioni.

La sigla SPOT si riferisce alla serie di satelliti francesi (*SpotImage*) per lo studio delle risorse terrestri. Il nuovo satellite, SPOT 5, lanciato all'inizio di maggio 2002, ha caratteristiche tecnologiche avanzate rispetto agli altri della sua famiglia. Infatti assicura una zona di ripresa di 60 km per 60 km e una risoluzione massima di 2,5 metri.

EROS B



SPOT 5



Documentazione Utile

[Manuale di uso del sistema](#)

[Elenco dei comuni monitorati ad altissima risoluzione](#)

[Elenco dei comuni monitorati ad alta risoluzione](#)

Contact Center

[Per informazioni](#)

demo on line

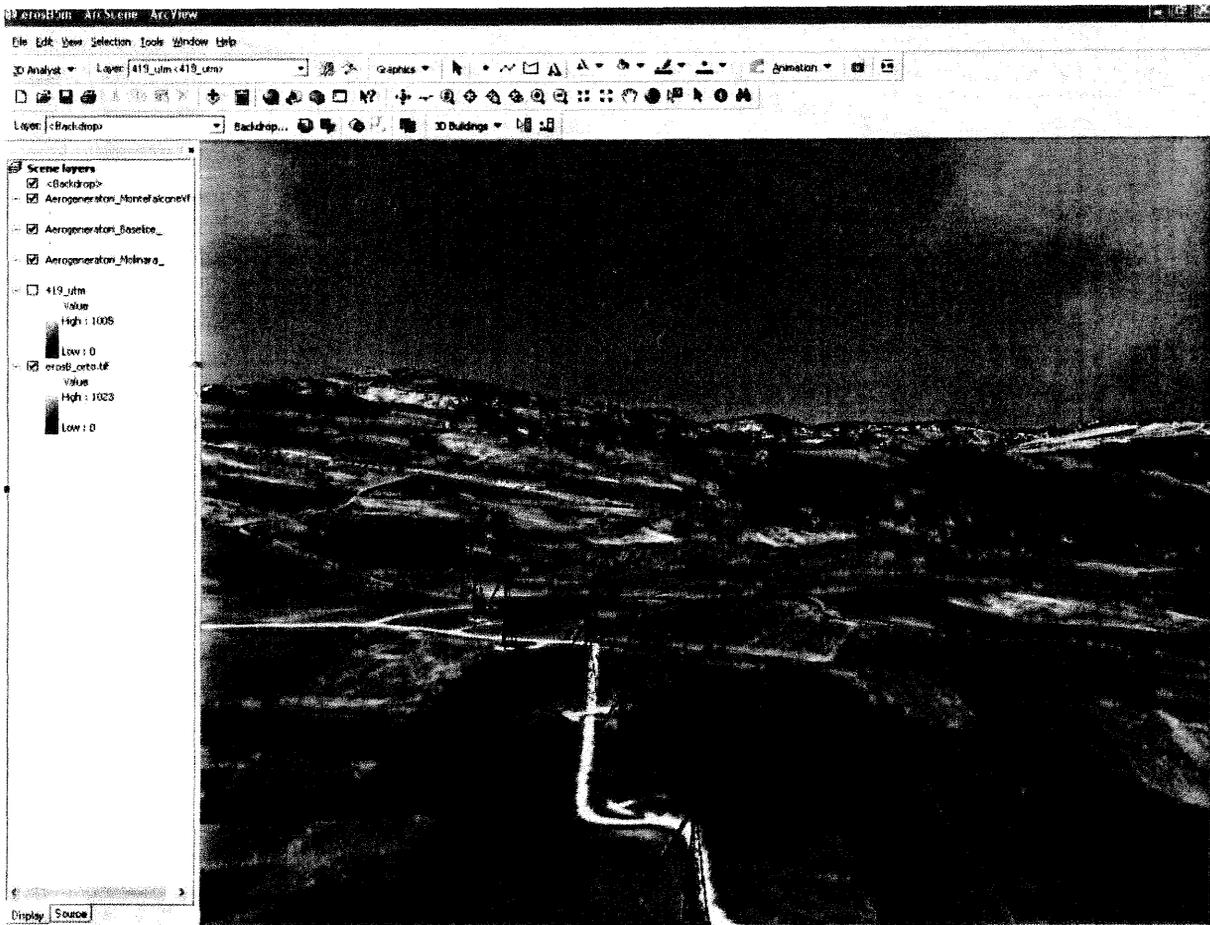
Per visualizzare il filmato della demo del sistema MISTRALS [clicca qui](#)




DemoEtnoAntropologico di Salerno ed Avellino: esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio delle Province di Avellino e Salerno.

- **Parco Regionale del Matese:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio dei Comuni ricadenti nella perimetrazione del Parco.
- **Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici della regione Campania:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio dei Comuni ricadenti nella Regione Campania.
- **Stazioni dei Carabinieri di Casoria:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio di alcuni Comuni di interesse.
- **Stazioni dei Carabinieri di Ischia:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio di alcuni Comuni di interesse.
- **Comando Provinciale dei Carabinieri di Napoli:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nei comuni appartenenti alla Provincia di Napoli.
- **Amministrazione Provinciale di CASERTA:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nei comuni appartenenti alla Provincia di Caserta.
- **Procura Generale della Repubblica - Presso la Corte Di Appello di Napoli - UFFICIO ESECUZIONE PENALE:** esclusivamente per visualizzare le modificazioni avvenute nel territorio di interesse: Regione Campania.

2) Sit.E: Sistema Informativo Territoriale Energia della Regione Campania



3) MO.SA.I.C.O. : MOnitoraggio SATellitare delle Infrastrutture e delle Opere Pubbliche finanziate con fondi Comunitari) della Regione Campania

<http://mosaico.marsec.it>

Progetto Sperimentale MO.SA.I.CO.

HOME IL CAMPIONE UN ESEMPIO DIRETTIVA INSPIRE AREA RISERVATA

mosaico

ACCORDO QUADRO DI COOPERAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI SERVIZI AD ALTA TECNOLOGIA A MEZZO RILEVAZIONE SATELLITARE PER LA LEGALITA' E LA SICUREZZA DEL TERRITORIO tra Regione Campania e Provincia di Benevento (19/02/2007)

Benvenuto nel sito del progetto MOSAICO

Che cos'è MOSAICO

La presidenza della Regione Campania, allo scopo di sostenere lo sviluppo del settore dell'alta tecnologia mediante rilevazione satellitare per favorire lo sviluppo della legalità e potenziare i livelli di sicurezza del territorio, ha siglato, nel febbraio del 2007, un Accordo Quadro (accordo.marsec.it) con la Provincia di Benevento ed il MARSec (www.marsec.it) comprendente, tra gli altri, il progetto MOSAICO.

Il progetto MO.SA.I.CO (acronimo per MOnitoraggio Satellitare delle Infrastrutture e delle opere pubbliche finanziate con fondi COMunitari) vuole sperimentare le potenzialità di un innovativo sistema di monitoraggio geografico ed evolutivo, basato sulle tecnologie del remote sensing (telerilevamento), per verificare lo stato di realizzazione delle infrastrutture e delle opere pubbliche finanziate con fondi comunitari, in Regione Campania.

Spottello Cartografico Regionale

PTR
Piano Territoriale Regionale

Campagna Europa News

- Programma di Sviluppo Rurale 2007/2013
- Modalità operative per l'attuazione del Programma di Sviluppo Rurale Campania 2007-2013
- Obiettivo Operativo 7.1 - Assistenza tecnica - azione 1
- Settore Primario - Proposta di intervento Icom
- Scandalo alimentare - Decreto Risoluzione CR
- Accesso al credito delle imprese agricole e della pesca
- Rivitalization Experience Event 2006
- Mostra 4.2 - Nuovo regime di approvazione e lavoro delle P.M.I nella Regione Campania

Link associati

Regione Campania
Il portale della Regione Campania

Comunità Europea
Il portale dell'Unione Europea

Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania
Il portale del Sistema Informativo Territoriale - SIT della Regione Campania

Progetto Operativo Odissea Anulo - FOMIS
Il portale del Progetto Operativo Difesa Suolo

Provincia di Benevento
Il portale della Provincia di Benevento

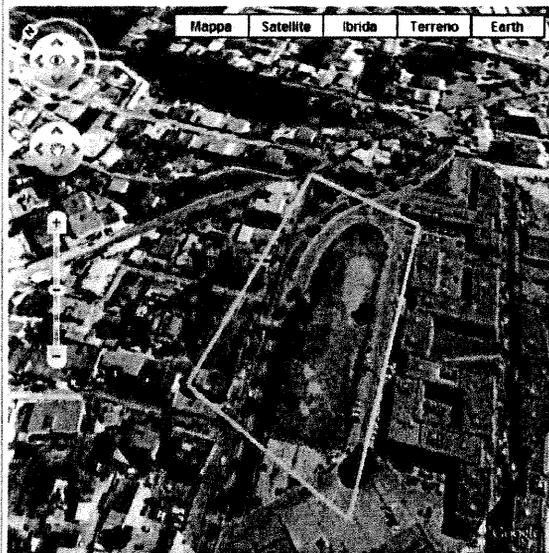
Rilievo satellitare di un'opera pubblica

Il progetto MOSAICO si basa sulle linee guida di "i-ter Campania: WebGIS application supporting planning and resources programming policies in Campania Region (Italy)" pubblicate nel 2004 sul sito web della Direttiva INSPIRE, nella scheda LMO dedicata al Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque in Campania.

Internet | Modalità protetta: disattivata

1998-01-01 00:00:00 - Rilievo fotografico aereo - IT2000

... scarica il KML dell'area da monitorare



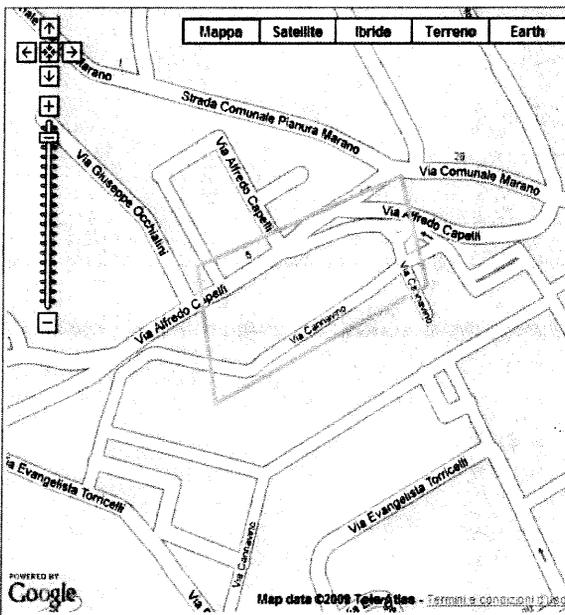
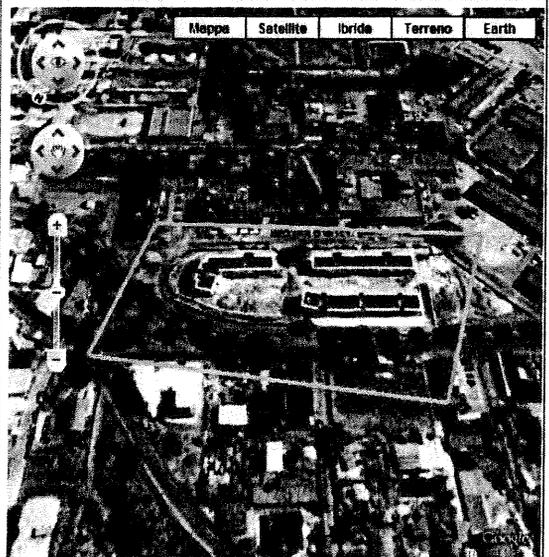
2008-02-16 00:00:00 - Acquisizione del satellite EROS B (Imagesat INTL)

... scarica il KML dell'area da monitorare

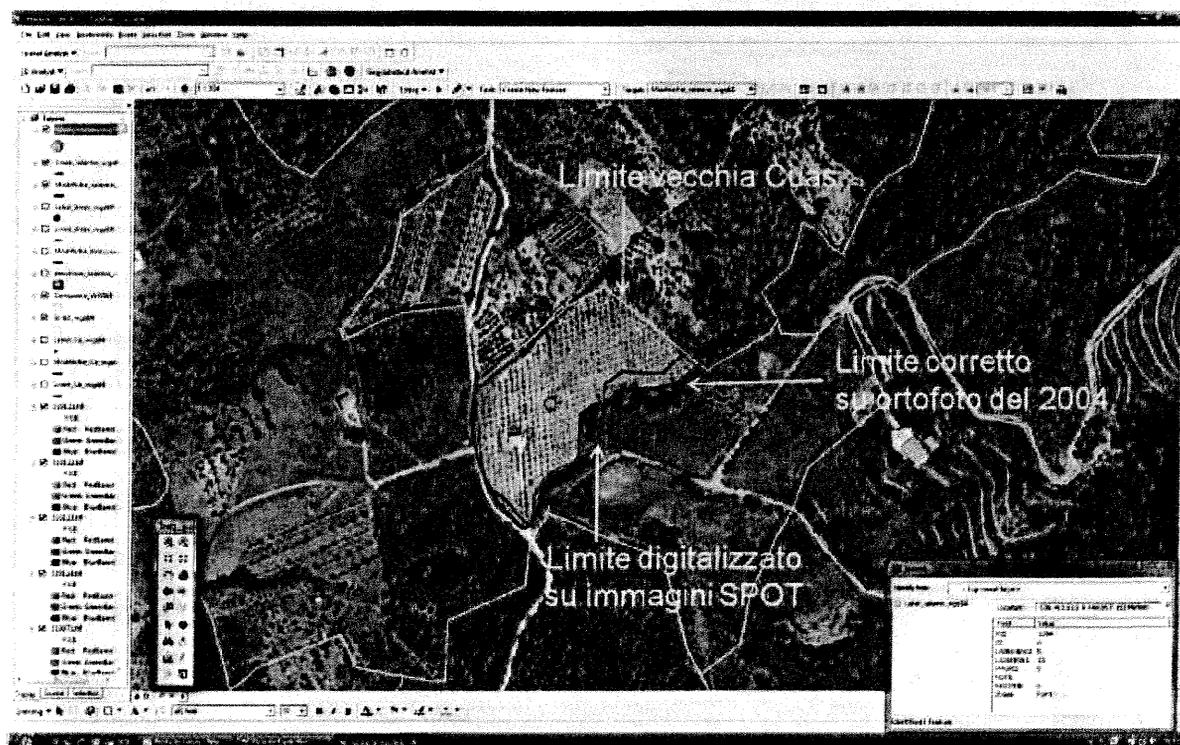
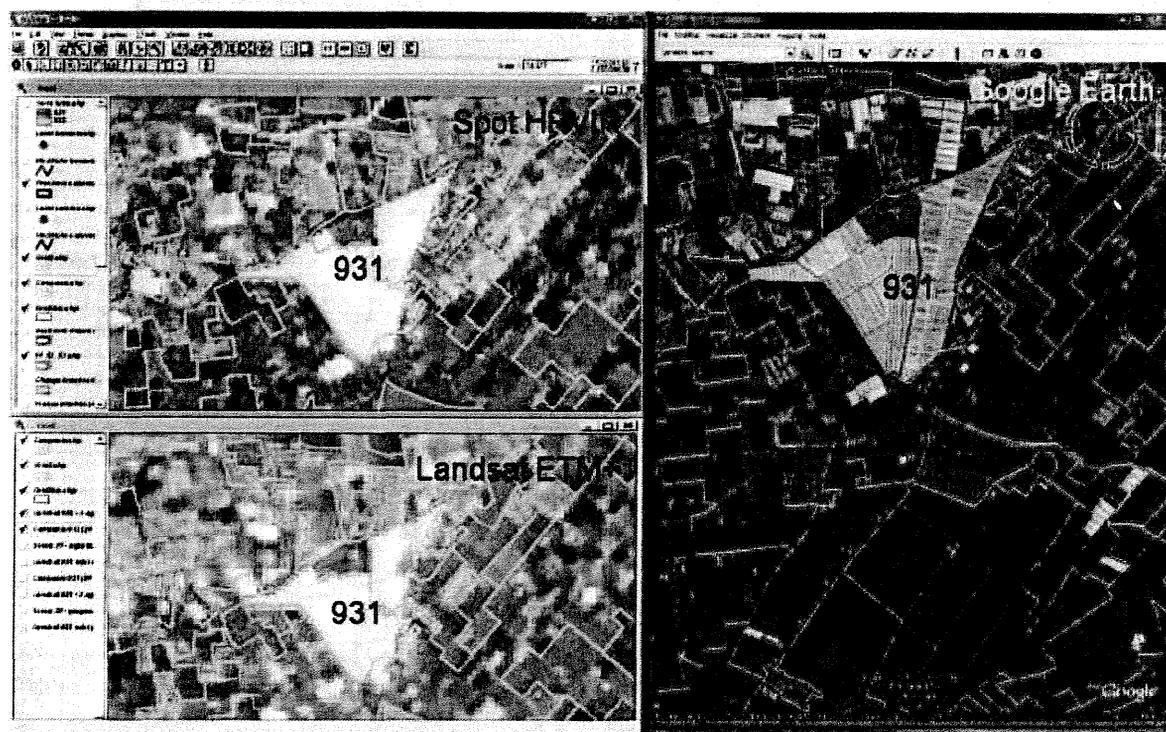


2007-07-21 00:00:00 - Acquisizione del satellite EROS B (Imagesat INTL)

... scarica il KML dell'area da monitorare



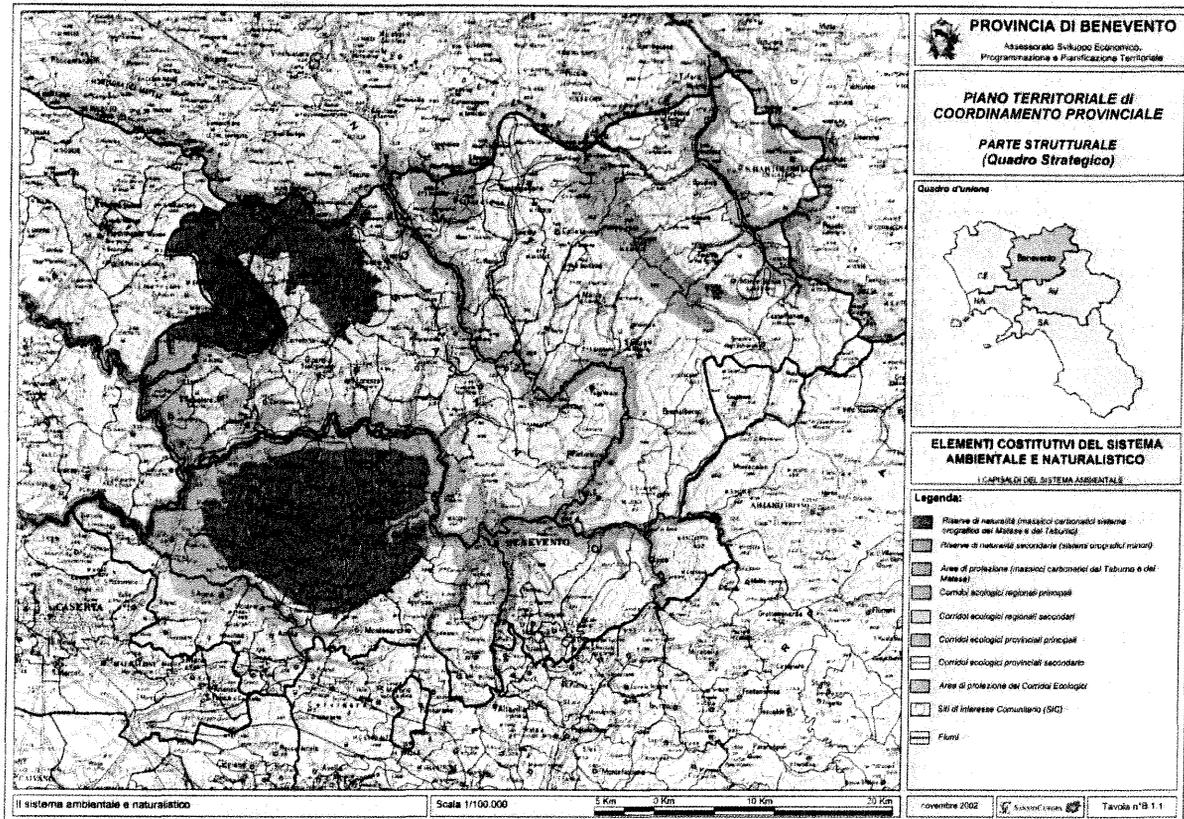
4) AS-CUAS: Sistema informativo territoriale per l'uso del suolo agricolo da Immagini Satellitari della Regione Campania



APPENDICE 2

I PRINCIPALI PROGETTI REALIZZATI DALLA SANNIO EUROPA

2001 – 2004.

Autorità competente: Regione Campania – Provincia di Benevento.**Committente:** Provincia di Benevento.**Incarico:** Coordinamento del progetto [Documento di indirizzi, Parte Strutturale (Quadro Conoscitivo-Interpretativo, Quadro Strategico), Parte Programmatica e Norme Tecniche d'Attuazione] nell'ambito delle attività di supporto per la redazione del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTCP) di Benevento (affidato con Delibere di Giunta Provinciale n.445 del 27.11.2001, n.458 del 22.09.2002 e n.300 del 29.07.2003).**Progetto:** Sannio Europa SCpA – Area Pianificazione e Programmazione Territoriale.**Coordinamento Cabina Di Regia:** prof. arch. Alessandro Dal Piaz (Università degli Studi di Napoli Federico II).**Consulenti:** SudGest SCpA, dott. geol. Pietro A. De Paola (presidente nazionale Ordine Geologi), arch. Immacolata Apreda (Università degli Studi di Napoli Federico II), dott. archeol. Italo Iasiello, dott. agr. Ettore Varricchio (Università degli Studi del Sannio), prof. dott. Carmine Guarino (Università degli Studi del Sannio).**Struttura Tecnica Provincia di Benevento:** ing. Angelo D'Angelo, Dirigente Settore Urbanistica e Pianificazione Territoriale.**Esito:** Piano adottato con Delibera di G.P. n.86 del 16.12.04.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è uno strumento di pianificazione complesso che riguarda vari aspetti del territorio, individuandone le destinazioni d'uso e le vocazioni prevalenti. Il PTCP di Benevento è costituito da un insieme di atti, documenti, cartografie e norme. In particolare:

1. **Il Documento di indirizzi.**

2. **La parte strutturale** è costituita da una relazione (Volume A) e da cartografie dal titolo **"Quadro Conoscitivo-Interpretativo"** e da una relazione (Volume B) e da cartografie dal titolo **"Quadro Strategico"**, contenenti la vera e propria strategia di Piano.

3. **La Parte Programmatica** è costituita dalla relazione generale e dalle cartografie di piano, contenenti le **indicazioni degli interventi** (localizzazioni, indirizzi progettuali, tipologie di intervento, priorità di intervento, ecc., con riferimento alle NTA).

4. **Le Norme Tecniche di Attuazione.**

Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento alle Norme sul Governo del Territorio e al Piano Territoriale della Regione Campania (LL.RR. N.16/2004 e 13/2008).

2004 – 2010.

Autorità competente: Regione Campania – Provincia di Benevento.

Committente: Provincia di Benevento.

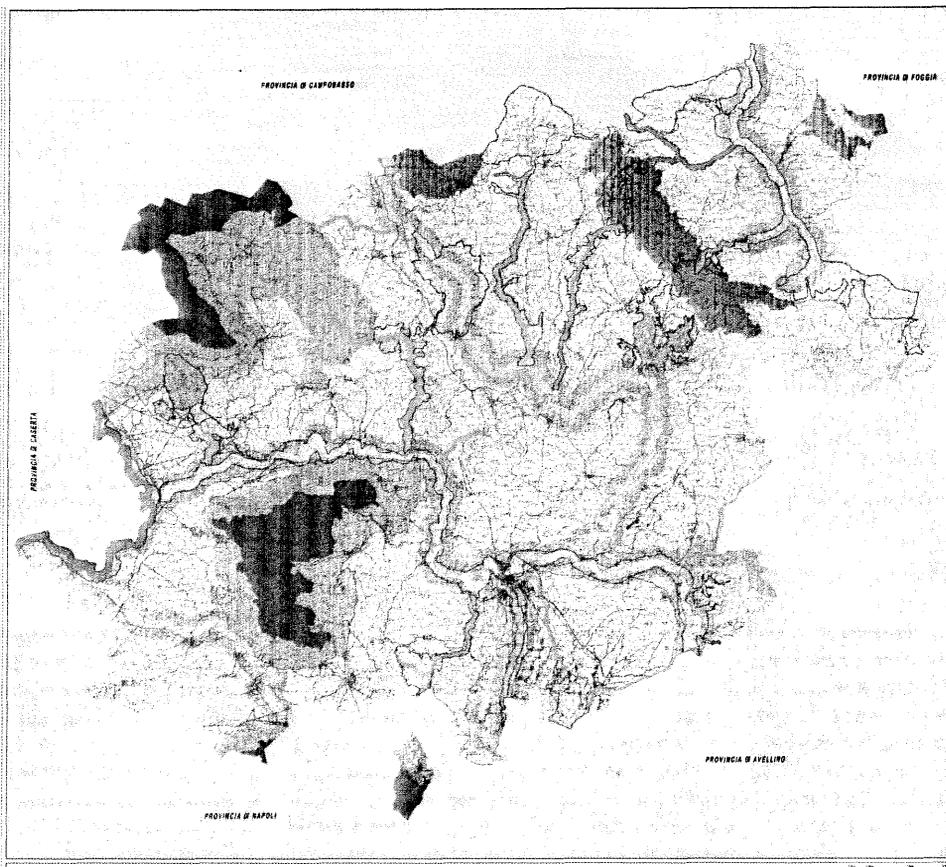
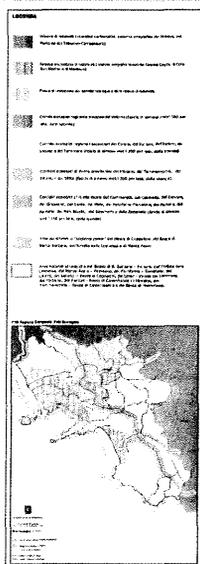
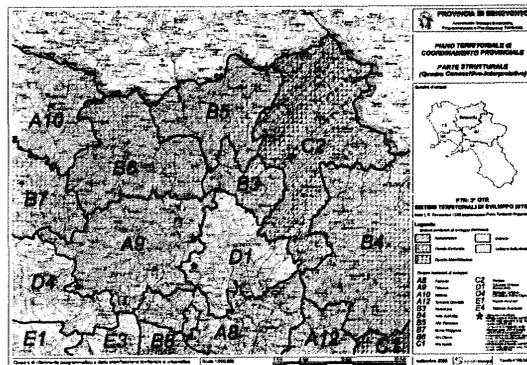
Incarico: Supporto Tecnico per l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento alle Norme sul Governo del Territorio e al Piano Territoriale della Regione Campania (LL.RR. N.16/2004 e 13/2008).

Progetto: Sannio Europa SCpA – Area Pianificazione e Programmazione Territoriale.

Struttura Tecnica Provincia di Benevento, gruppo di lavoro: arch. Elisabetta Cuoco (Dirigente Settore Urbanistica), arch. Vincenzo Argenio (RUP), dott. Pasquale Di Giambattista (Coordinamento adeguamento PTC), arch. Michele Orsillo (Servizio Urbanistica), dott. agr. Antonio Castellucci (Settore Agricoltura), ing. Liliana Monaco (Settore Infrastrutture), ing. Michelantonio Panarese (Settore Patrimonio), geol. Gianpaolo Signoriello (Settore Energia, Ambiente e Trasporti).

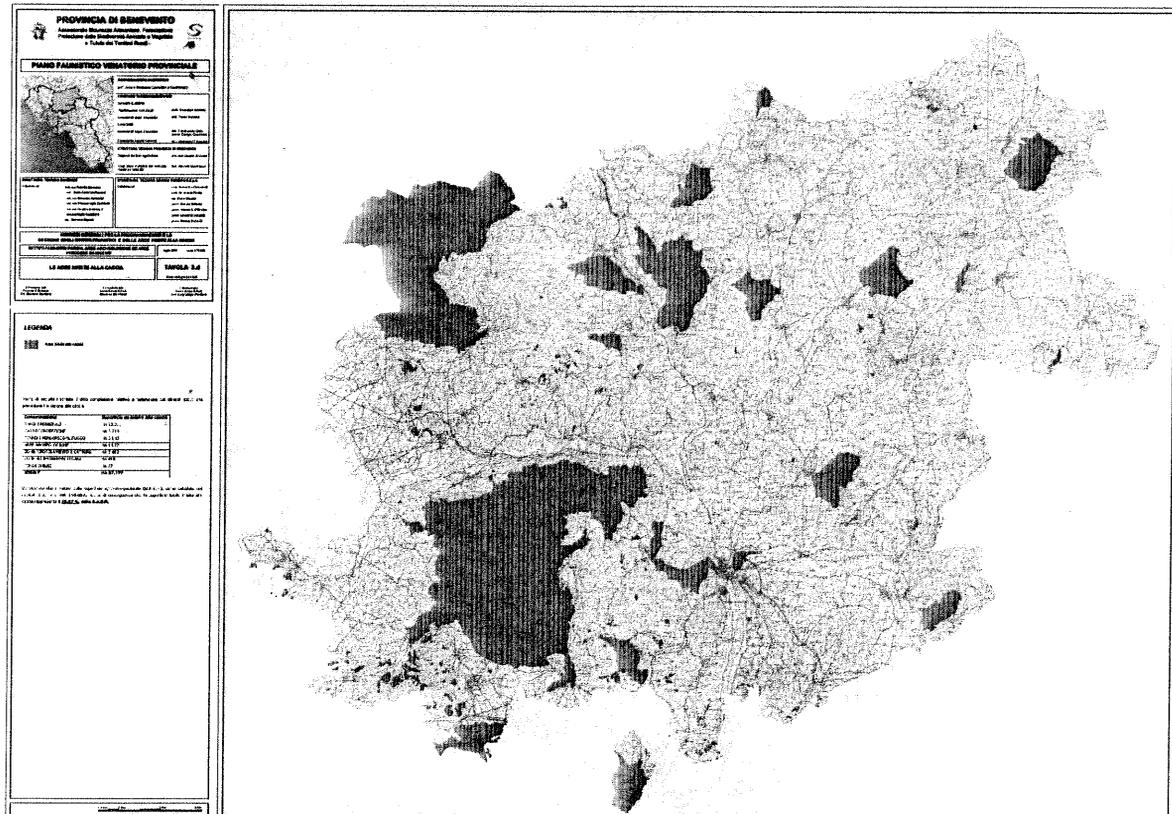
Consulenza Scientifica: prof. arch. Alessandro Dal Piaz (Università degli Studi di Napoli Federico II).

Esito: Proposta di Piano adottata con Delibera di G.P. n.407 del 16.07.10.



Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), strumento di disciplina per la tutela, la riqualificazione e la valorizzazione del territorio, è costituito da un insieme di atti, documenti, cartografie e norme che riguardano i diversi aspetti del territorio. In esso sono contenuti i criteri per l'elaborazione sia dei piani comunali sia degli strumenti per la programmazione concertata dello sviluppo locale.

2005 – 2007.

Autorità competente: Regione Campania – Provincia di Benevento.**Committente:** Provincia di Benevento.**Incarico:** Redazione del Piano Faunistico Venatorio della Provincia (PFVP) di Benevento (affidato con convenzione n.527 del 22.07.2005, in esecuzione della Delibera di G.P. n.474 del 08.07.2005).**Progetto:** Sannio Europa SCpA – Area Pianificazione e Programmazione Territoriale.**Consulenza:** ConSDABI.**Esito:** Piano approvato con delibera di Consiglio Provinciale n.12 del 20.02.2008.

Stralcio della relazione di progetto.

"[...] Le Province hanno il compito di predisporre i propri P.F.V.P. articolandoli per comprensori omogenei dal punto di vista faunistico ed ambientale e definendo l'assetto territoriale di ciascun comprensorio omogeneo in termini di istituti faunistico-venatori. La normativa nazionale vigente in materia di pianificazione faunistica-venatoria fissa i contenuti ma non fornisce indicazioni circa le metodologie da utilizzare per le analisi territoriali e per gli approfondimenti in materia di relazioni tra fauna e ambiente. Ciò comporta approcci metodologici non uniformi e, certamente, non privi di un elevato livello di soggettività che rendono il panorama della gestione ambientale e faunistica piuttosto disomogeneo e le diverse esperienze a livello nazionale poco confrontabili. Pertanto, L'Agenzia Sannio Europa ha innanzitutto predisposto la redazione di un prontuario sulla normativa di riferimento vigente [...]. Si è poi proceduti ad un'indagine puntuale ed aggiornata delle caratteristiche peculiari del territorio Provinciale (ambientali, vegetazionali, morfologiche, climatiche ed antropiche) propedeutica alla successiva analisi condotta, relativa sia alle vocazioni faunistiche che all'effettiva distribuzione sul territorio delle varie specie d'interesse venatorio e gestionale. La parte centrale del Piano fornisce l'individuazione, nonché gli indirizzi generali, per la programmazione e la gestione dei nuovi Istituti faunistici e delle aree inibite alla caccia, previsti dalla relativa normativa. [...]"

2005.

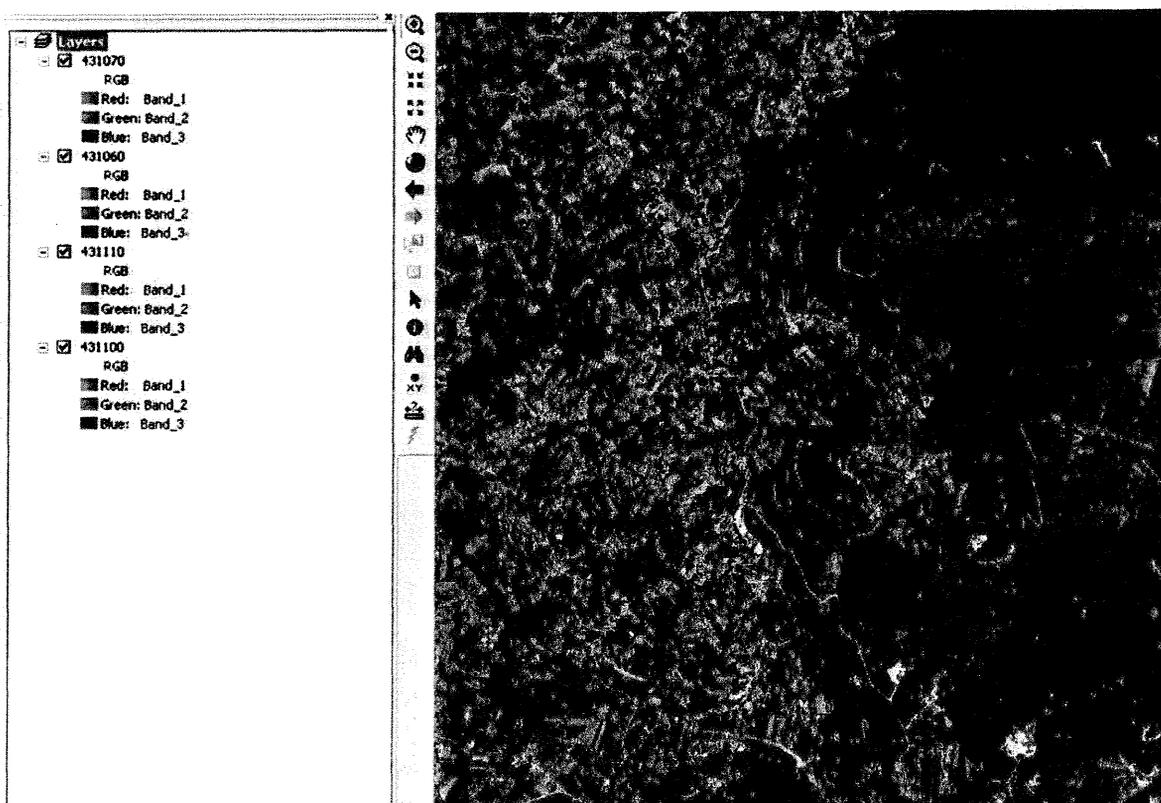
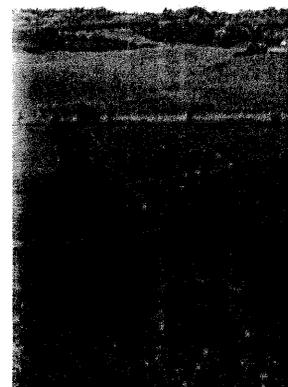
Autorità competente: Comune di Sant'Angelo a Cupolo.

Committente: Comune di Sant'Angelo a Cupolo.

Incarico: Realizzazione del Sistema Informativo Territoriale del Comune di Sant'Angelo a Cupolo (affidato con contratto n.9 del 06.05.2005, in esecuzione della determina del II° Settore n.41 del 20.05.2004).

Progetto: Sannio Europa SCpA – Area Pianificazione e Programmazione Territoriale.

Esito: Progetto approvato.



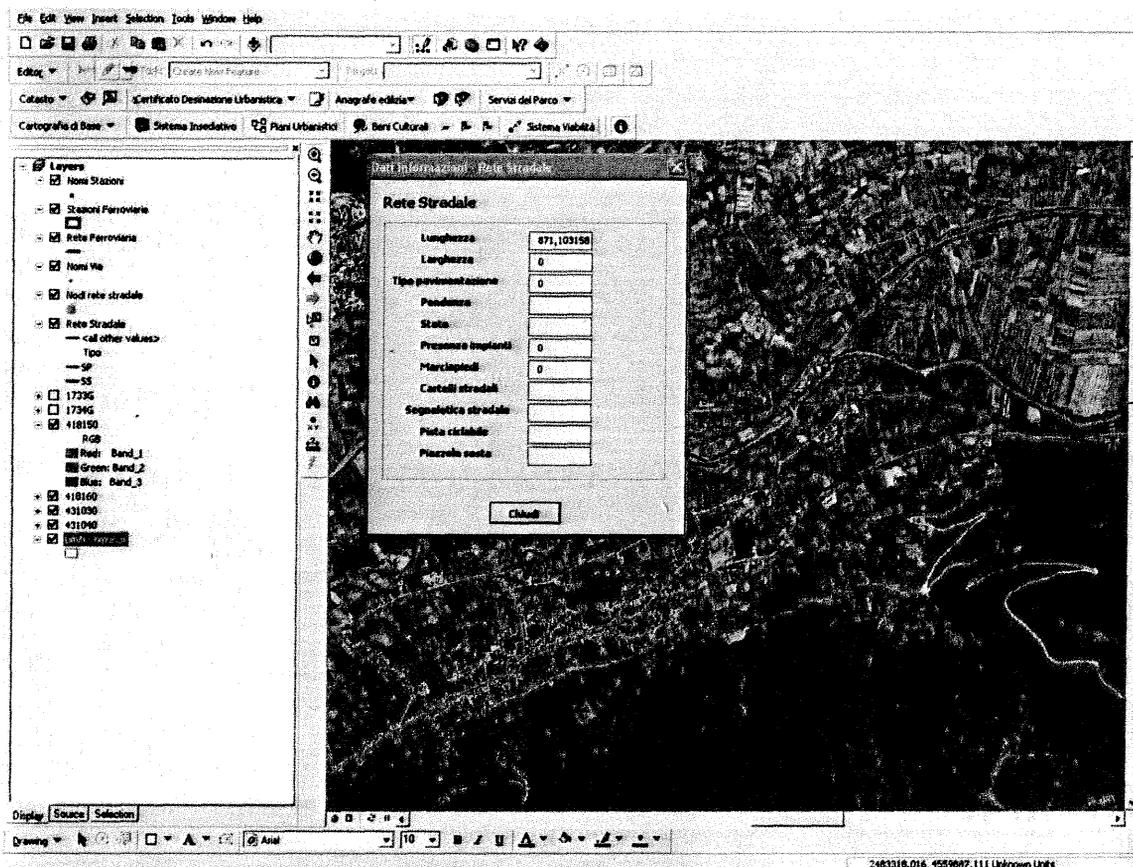
2006 – 2008.

Autorità competente: Regione Campania – Ente Parco Regionale Naturale del Taburno-Camposauro.
Committente: Provincia di Benevento.

Incarico: Realizzazione del Sistema Informativo Integrato per la promozione del turismo ambientale del Parco del Taburno-Camposauro (affidato con convenzione del 10.04.2007, in esecuzione della delibera di G.P. n.127 del 03.03.2006).

Progetto: Sannio Europa SCpA – Area Pianificazione e Programmazione Territoriale.
Struttura Tecnica Provincia di Benevento: ing. Angelo Fuschini, Dirigente Settore Infrastrutture.

Esito: Sistema Informativo realizzato.



Stralcio della relazione di progetto.

"[...] L'intervento rappresenta uno dei progetti portanti approvati dal Tavolo Istituzionale del PIT Parco del Taburno – Camposauro, per un importo finanziato pari a € 315.000, attraverso la "Misura 1.9, azioni B e C". Il progetto si pone l'obiettivo di rendere immediatamente efficiente l'azione di governo dell'Ente Parco del Taburno-Camposauro (non ancora materialmente istituito), attraverso il coordinamento tra i diversi settori strategici (territoriali e produttivi): ambiente, urbanistica, difesa del suolo, viabilità, protezione civile, monitoraggio ambientale, uso del suolo, valorizzazione dei beni culturali, programmazione, gestione del patrimonio pubblico e privato, ecc. E ancora: monitoraggio delle attività produttive e, in particolare, delle attività legate alla produzione dei prodotti tipici ed al piccolo artigianato tradizionale, sostegno per la diffusione del "sistema produttivo del Parco" e per l'ancoraggio di tale sistema a quello delle aree protette regionali e, più in generale, al sistema delle reti ecologiche nazionali ed internazionali. Lo scopo fondamentale è quello di acquisire, riunire in un unico sistema centrale di archiviazione, gestire e rendere disponibili agli utenti l'insieme delle banche dati territoriali del Parco. La realizzazione del progetto favorirà concretamente la immediata gestione del Sistema Parco, soprattutto per quel che attiene all'attività di comunicazione finalizzata alla divulgazione della cultura naturalistico-ambientale sia nei riguardi delle popolazioni residenti che nei riguardi dei visitatori [...]"