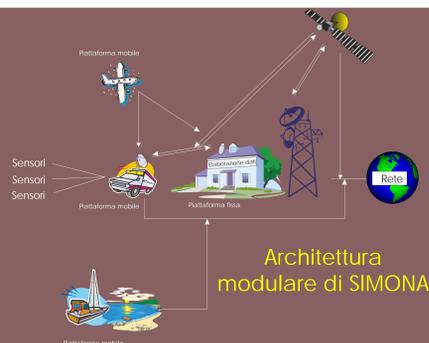


### GEOMORFOLOGIA, MONITORAGGIO STRUMENTALE ED ATTRAZIONE CULTURALE NEL TERRITORIO DI ALIANO (BASILICATA)

**RIASSUNTO** - Si illustra un approccio multidisciplinare in cui tecnologia, innovazione, territorio ed economia si integrano e si fondono con l'obiettivo di contribuire alla protezione ed allo sviluppo di una comunità di un piccolo insediamento appenninico, caratterizzato da importanti risorse paesistiche e naturalistiche, fruibili nel settore del turismo culturale.

#### PREMESSA

Per il monitoraggio di Aliano si impiega l'architettura del Sistema SIMONA, che si basa su tecniche di telerilevamento con sensori a grande distanza rispetto ad una stazione di misura. L'integrazione tra il telerilevamento e le tecnologie dell'informazione consente di acquisire dati eterogenei in tempi molto brevi, anche durante l'accadimento, creando così sistemi intelligenti che consentono di intervenire da remoto ed in tempo reale. SIMONA è un sistema composto da tre piattaforme autonome ed interoperabili: una mobile aerea, supportata da immagini satellitari, una mobile a terra ed una fissa, collegate a sensori eterogenei di misura.



Territorio ad elevato rischio idrogeologico in ambito urbanizzato nel Parco Nazionale del Pollino (confine calabro-lucano).

#### PROBLEMI APPLICATIVI

Le esigenze informative real time ed in remoto riguardano numerosi campi applicativi. Tra questi vanno indicate l'analisi delle componenti ambientali e degli inquinamenti, le configurazioni di emergenza causate dal rischio idrogeologico e dalle calamità naturali, nonché la sorveglianza del territorio.



Configurazioni di dissesto geomorfologico e problemi di tutela idrogeologica di falde acquifere nel deserto tunisino.

#### CAMPI DI APPLICAZIONE

Con SIMONA è possibile analizzare e monitorare fenomeni complessi quali frane, alluvioni, incendi, inquinamenti ed aree urbanizzate a rischio. Il sistema è inoltre idoneo a tenere sotto controllo acque, foreste, zone agricole, aree costiere, insediamenti abitativi, infrastrutture a sviluppo lineare, aree archeologiche e monumentali, aree di interesse turistico e parchi naturali.



Area in frana interessante un importante asse stradale nelle Ande settentrionali argentine, al confine con il Cile.

## SIMONA AD ALIANO

SIMONA può trovare una specifica applicazione nel territorio di Aliano, che si caratterizza per essere sede di un'evoluzione morfogenetica unica in Italia, di grande interesse scientifico e didattico.

I versanti argillosi sono infatti erosi da un complesso sistema di calanchi, mentre le colline sabbiose sono intaccate da scorrimenti e crolli che mettono a nudo elevate e caratteristiche balze sub verticali.

SIMONA è quindi il mezzo ideale per monitorare l'evoluzione fisica del territorio e prevenire rischi per il sistema urbanizzato ed infrastrutturale.



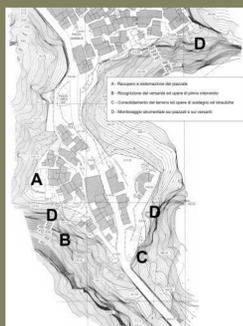
Veduta aerea dei versanti sabbiosi di Aliano intaccati da una spiccata erosione e da movimenti di massa.



Scorcio del sistema calanchivo di Aliano



Programma di monitoraggio lungo la balza nel versante sud dell'abitato.



Ipotesi di intervento di protezione e di monitoraggio del versante sud di Aliano esposto a fenomeni gravitativi ed erosivi.

#### SPECIFICHE DEL SISTEMA

Il sistema previsto ad Aliano consente quindi di acquisire, analizzare e divulgare dati ed informazioni provenienti da sensori remoti, di elaborare documentazioni tecniche e cartografie, di sviluppare immagini territoriali e di gestire allarmi causati da calamità ed eventi ad elevato rischio.

Si possono anche effettuare operazioni di telecontrollo h/24 gestite da un operatore tramite videoterminale.



Analisi territoriale sul campo e trasmissione dell'immagine real time tramite mobile GIS.



Diagramma di spostamento di ammassi rocciosi rilevato da un data logger collegato ad un misuratore di giunti.



### IL CENTRO DI MONITORAGGIO DI ALIANO

Per un controllo globale dell'evoluzione del territorio è prevista la realizzazione di un centro di acquisizione ed elaborazione dati, provenienti da sensori sul terreno e da immagini telerilevate, avente varie funzioni di controllo tecnologico del territorio, di apprendimento e divulgazione della cultura scientifica e di stimolo al turismo culturale, con possibile impiego di personale specializzato.



#### BIBLIOGRAFIA

- Lazzari S., S. Carbone, S. Catalano, F. Lentini & C. Monaco (1993). "Presentazione della carta geologica del bacino del fiume Agri". Mem. Soc. Geol. It., 47 (Roma).
- Lazzari S. (2011). "Sistemi tecnologici avanzati per il controllo e la mitigazione dei rischi ambientali". In: Le modificazioni climatiche e i rischi naturali. 197-200. Polemio M., (Ed.), CNR - IRPI, Bari
- Lazzari S. (2012) - "Studio geologico - tecnico sull'area del Museo della Civiltà Contadina e dell'Anfiteatro". Comune di Aliano.