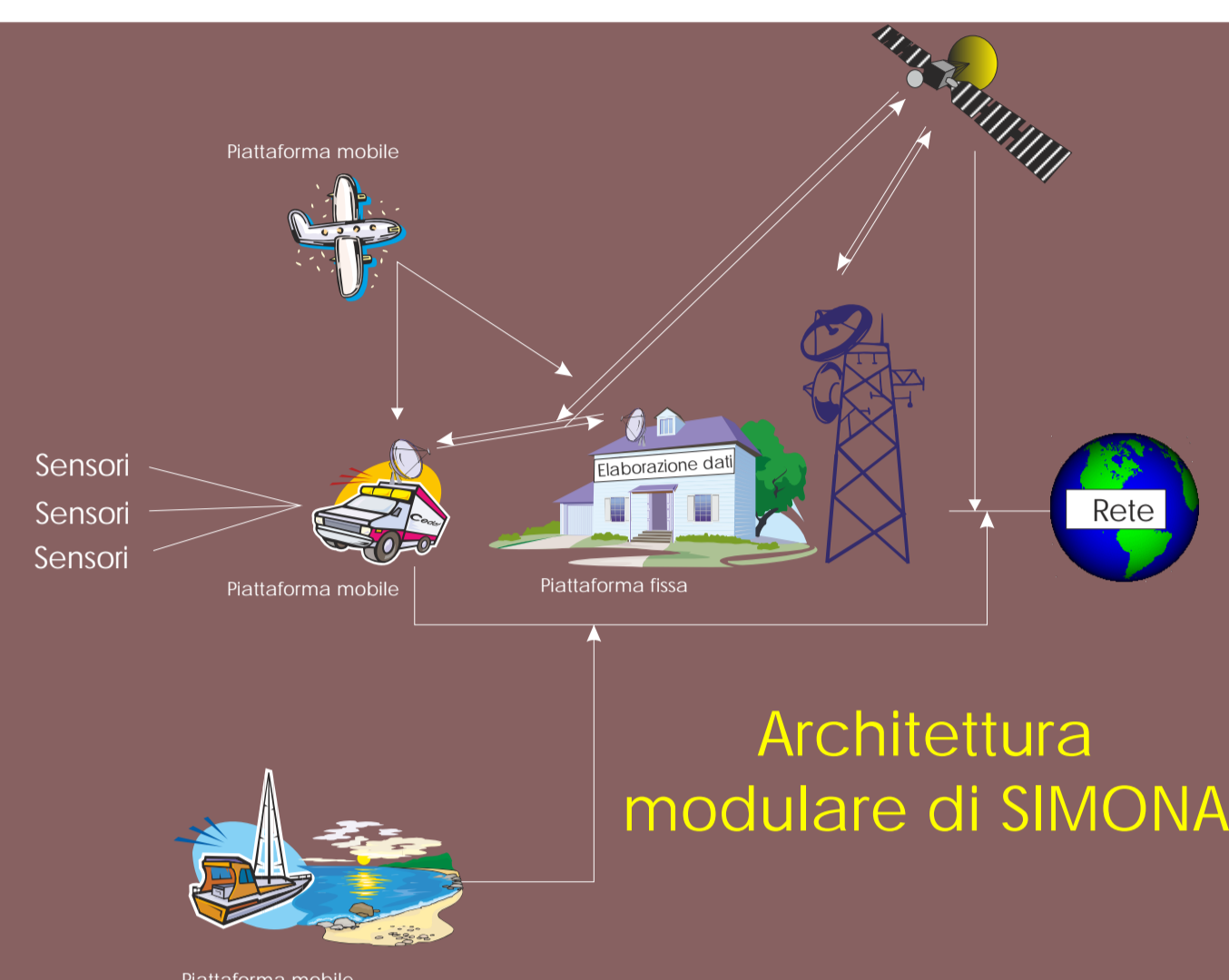


GEOMORFOLOGIA, MONITORAGGIO STRUMENTALE ED ATTRAZIONE CULTURALE NEL TERRITORIO DI ALIANO (BASILICATA)

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.



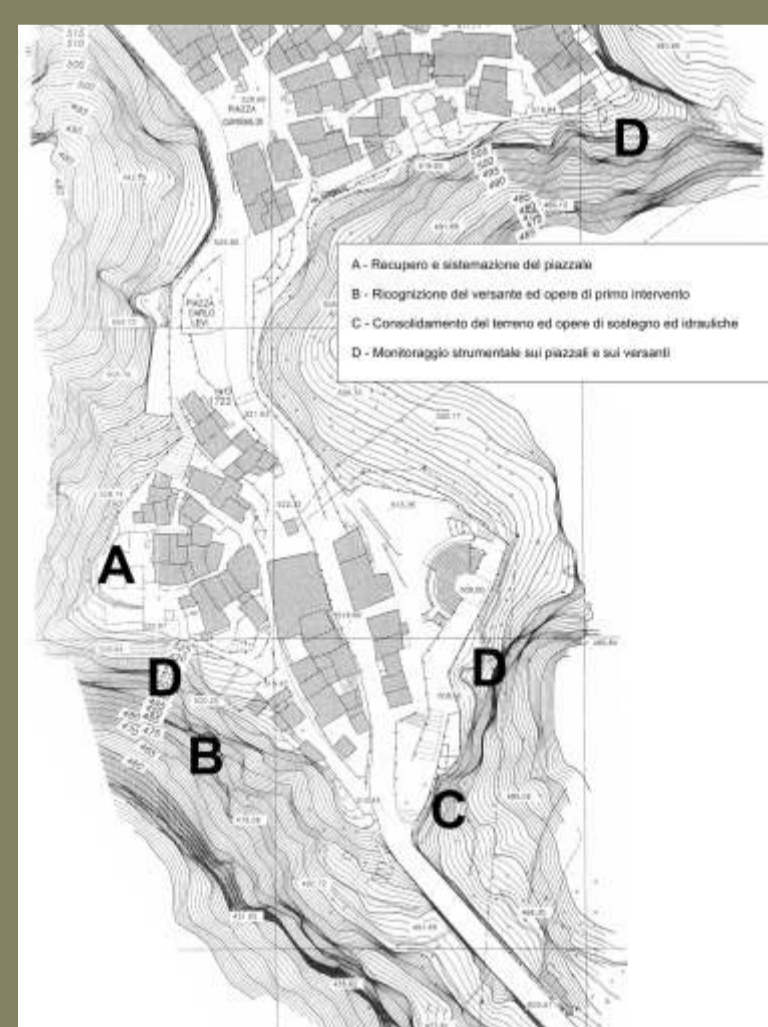
Veduta aerea dei versanti sabbiosi di Aliano intaccati da una spiccata erosione e da movimenti di massa.



Scorcio del sistema calanchivo di Aliano



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

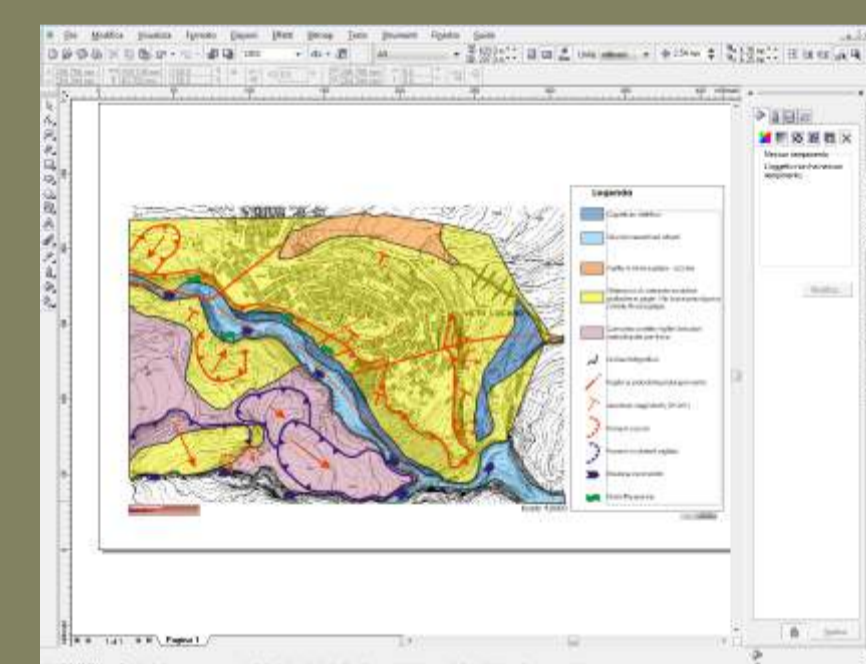


Ipotesi di intervento di protezione e di monitoraggio del versante sud di Aliano esposto a fenomeni gravitativi ed erosivi.

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.