

SardOS: i dati di osservazione dallo spazio e acquisiti tramite USV per il monitoraggio e la gestione del territorio

Maria Teresa Melis ^(a), Michele Boella ^(b), Gianluca Falcioni ^(b),
Vincenzo Gabellone ^(c), Paolo Orrù ^(a)

^(a) Università degli Studi di Cagliari – Dip. di Scienze Chimiche e Geologiche– Laboratorio TeleGIS, via Trentino 51, Cagliari 09127 – email: titimelis@unica.it

^(b) Nemea Sistemi s.r.l., via Aurelia, 94^o, 18038 Sanremo (Imperia) -
email: nemea.sistemi.srl@pcert.it

^(c) KIBERNES s.r.l., via Galileo Galilei 1, 31057 Treviso - email: posta@kibernetes-tv.it

Riassunto

Lo studio proposto è parte della realizzazione di un prodotto innovativo per la integrazione in un unico ambiente di lavoro dei dati di monitoraggio acquisiti da satellite e da *proximal sensing* e dei dati legati alla gestione del territorio. In particolare si presentano i primi risultati del progetto SardOS - Sardegna Osservata dallo Spazio, finanziato dal programma di ricerca e sviluppo nell'Area di specializzazione AEROSPAZIO da Sardegna Ricerche nell'ambito del POR FESR Sardegna 2014-2020. Il progetto è coordinato dalla NeMeA Sistemi e coinvolge l'azienda Kibernetes e l'Università di Cagliari.

La ricerca ha come obiettivo generale l'elaborazione di dati Cosmo Skymed per l'analisi di dettaglio dello stato di urbanizzazione costiera di 4 aree campione lungo le coste della Sardegna. In particolare, gli algoritmi di elaborazione studiati permettono di estrarre i dati sull'altezza degli edifici. Le immagini utilizzate sono acquisite in modalità *spotlight* con risoluzione di 1 metro. La mappa 3D degli edifici viene sovrapposta ai dati catastali, consentendo un controllo sulla correttezza dei volumi consentiti.

Inoltre si lo studio prevede la mappatura della linea di costa e delle sue variazioni stagionali, per poter meglio definire l'ambito demaniale per la gestione delle concessioni lungo la costa. A tal fine, la verifica del dato RADAR viene effettuata attraverso il rilievo batimetrico della spiaggia sommersa con un USV (*Unmanned Surface Vessel*), il battello Hydra munito di GNSS e Sonar con sensore *singlebeam*.

Il progetto prevede infine lo sviluppo di un prototipo sw che utilizzi i dati acquisiti dai sensori e restituiti in forma di mappe, anche in campo tributario locale, fornendo i servizi a supporto degli uffici tecnici comunali e del cittadino. L'innovazione risiede nel fatto che la rappresentazione degli immobili si basa su di una modellazione tridimensionale derivante dal dato RADAR/SAR in grado di evidenziare anche nella dimensione verticale la disposizione delle unità immobiliari. L'esito di tale comparazione, nei consueti controlli delle imposte relative agli immobili, costituisce fondamento per la verifica della congruità dell'imposizione tributaria.