



## 4.1 Territorio e Città

2014 – Provincia di Lecce

*Convenzione Guardia di Finanza – Benecon 2014-2018*

L'attività di indagine nel territorio della Provincia di Lecce è stata condotta attraverso una specifica campagna di telerilevamento aereo iperspettrale e termografico con sensori Itres CASI 1500 e Itres TABI 320, nei mesi di maggio ed agosto 2014.

Le attività di telerilevamento dalla pianificazione al volo alla restituzione critica dei dati acquisiti sono state condotte in sinergia tra i ricercatori del Centro Regionale di Competenza Benecon SCaRL/Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale 'Luigi Vanvitelli' della Seconda Università di Napoli e gli ufficiali e sottoufficiali del Gruppo Esplorazione Aeromarittima (GEA) del Comando Operativo Aeronavale della Guardia di Finanza.

I sensori aviotrasportati costituenti la piattaforma di telerilevamento sono idonei a registrare, ciascuno per le proprie competenze tecnologiche, la riflessione elettromagnetica del territorio nel segmento compreso tra ultravioletto, visibile, infrarosso ed infrarosso termico.

Il prodotto della fase di elaborazione dei dati telerilevati è un 'modello' multi-layer georeferito nel quale ogni 'strato' omogeneo di dati corrisponde ad una lunghezza d'onda, riflessa dall'oggetto scansionato, registrata dal sensore e sintetizzata in ciascun pixel che compone l'immagine.

I dati telerilevati sono stati analizzati attraverso classificazioni di tipo quantitativo e qualitativo che 'intersecati' su piattaforma GIS hanno permesso l'evidenziazione di 'anomalie spettrali' geolocalizzate.

Sono state realizzate rappresentazioni visive dei dati iperspettrali CASI in colori naturali e in falso colore che esalta con sfumature di rosso la maggiore o minore densità della vegetazione.



Immagine Iperspettrale  
classificazione "vero colore" (2014)



Immagine Iperspettrale  
classificazione "RedVeg" (2014)

Per la lettura dei dati sono stati applicati diversi indici spettrali ovvero elaborazioni algebriche delle misure di radianza nel dominio ottico che permettono di esaltare alcune caratteristiche della superficie osservata. Nell'indagine condotta in Puglia è stato calcolato l'indice MSAVI (Modified Soil Adjusted Vegetation Index), correlato alla densità della copertura vegetale e che, rispetto ad altri indici spettrali, ha il vantaggio di non essere influenzato dalla variabilità del suolo sottostante. Un altro tipo di indice applicato è stato quello del PCA (Principal Components Analysis) che è una trasformazione dello spazio delle misure spettrali che permette di decorrelare le misure spettrali e di sintetizzare l'informazione in un numero ridotto di canali dall'elevato contenuto informativo. Nella presente indagine sono state prese in considerazione le prime tre componenti principali.

sede legale

uffici

via Santa Maria di Costantinopoli 104, 80138 Napoli • tel +39.081.5010702

via San Lorenzo ad Septimum I, 81031 Aversa (CE) • tel +39.081.8142166/5010700 • fax +39.081.5010704

via Tarsia 31, 80135 Napoli • tel +39.081.2538416 • fax +39.081.2538406

ars fabbrica immateriale • Via I Maggio, 81030 Frignano (CE) • tel/fax +39.081.8122530

www.benecon.it • benecon@unina2.it

Capitale Sociale euro 150.000,00 interamente versato

Codice Fiscale, Partita Iva e Registro Imprese di Napoli 06453531219



Benecon S.C.aR.L. Società Consortile a Responsabilità Limitata | Member of Forum UNESCO University and Heritage

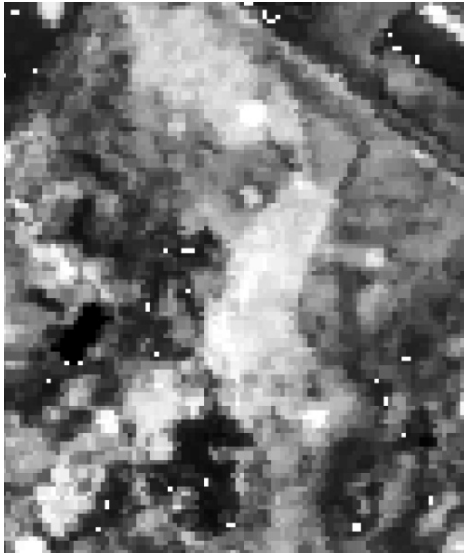


Immagine Iperspettrale  
elaborazione MSAVI. (2014)

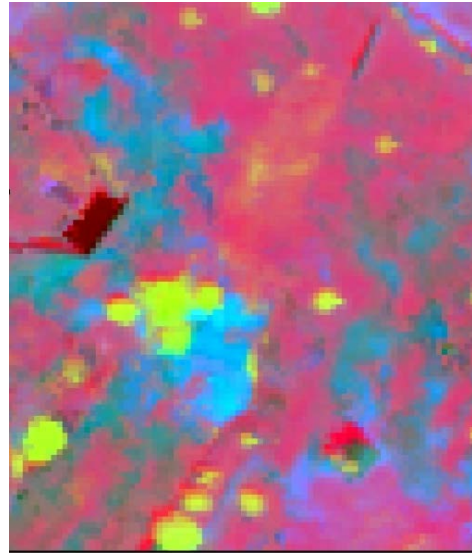


Immagine Iperspettrale  
elaborazione PCA 123 (2014)

All'analisi dei dati iperspettrali è stata affiancata quella dei dati derivanti dalla scansione termografica effettuata con il sensore TABI che misura la temperatura di brillanza della superficie osservata.

La rappresentazione in scala di colore (dal blu al rosso) permette di evidenziare le variazioni superficiali di temperatura da un punto di vista visivo. Tuttavia, sono state effettuate anche valutazioni quantitative sulla differenza di temperatura tra una zona d'attenzione e l'area circostante.

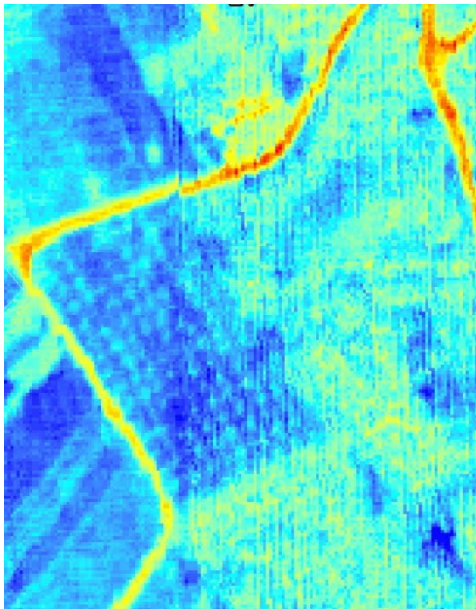


Immagine termografica (2014)

sede legale  
uffici

via Santa Maria di Costantinopoli 104, 80138 Napoli • tel +39.081.5010702  
via San Lorenzo ad Septimum I, 81031 Aversa (CE) • tel +39.081.8142166/5010700 • fax +39.081.5010704  
via Tarsia 31, 80135 Napoli • tel +39.081.2538416 • fax +39.081.2538406  
ars fabbrica immateriale • Via I Maggio, 81030 Frignano (CE) • tel/fax +39.081.8122530  
www.benecon.it • benecon@unina2.it  
Capitale Sociale euro 150.000,00 interamente versato  
Codice Fiscale, Partita Iva e Registro Imprese di Napoli 06453531219