

Classificazione della copertura del suolo del Bosco di Vienna, Austria, usando dati pancromatici KOMPSAT-1 e SPOT-5

L'area di studio è approssimativamente di 60 chilometri quadrati e si estende in una regione vicino alla capitale austriaca, conosciuta come i Boschi di Vienna. L'area è stata protetta da leggi ambientali dal 19esimo secolo e presenta un'ottima copertura forestale pur mantenendo una considerevole diversità di uso del suolo.

In questo studio il software Definiens è stato usato per identificare i tipi di copertura del suolo esaminando dati pancromatici provenienti da diversi sensori (SPOT e KOMPSAT-1) e registrati a diverse risoluzioni spaziali. I risultati sono poi stati confrontati con una classificazione visuale.

Al fine di esaminare la robustezza del classificatore le regole sono state sviluppate per un'immagine da satellite e poi applicate alla seconda, aggiustando solamente quelle caratteristiche che si riferivano direttamente ai valori spettrali.

Nella regione di interesse sono stati identificati e classificati cinque diversi tipi di copertura (foreste, urbanizzato, strade, aree disboscate, agricolo). Una volta sviluppata per la classificazione di un'immagine, la procedura è stata applicata alla seconda, e i risultati sono stati confrontati con una classificazione manuale.



Fig. 1 Immagine KompSat-1 dell'area di studio

I risultati hanno mostrato un elevato grado di accuratezza apparendo estremamente vicini ai risultati dell'interpretazione visuale. Nonostante l'accuratezza dell'interpretazione visuale non sia facile da accertare in modo completo, è chiaro che i processi sviluppati in Definiens producono un'interpretazione dell'uso del suolo che è vicina a quella dell'occhio umano. La matrice di errori prodotta ha mostrato che per la classe "Foresta", l'accuratezza della classificazione per entrambe le immagini da satellite era sopra il 95%.

Per lo scopo di differenziare rapidamente i tipi di copertura del suolo, un approccio di classificazione di tipo object-oriented offre dei mezzi che sono facilmente trasferibili a immagini registrate in diversi momenti e con diverse risoluzioni spaziali. Per la gestione delle aree sensibili, dove l'uso del suolo deve essere controllato strettamente e monitorato in modo regolare, Definiens fornisce uno strumento molto utile poiché richiede un input minimo da parte dell'utente ma offre la possibilità di classificare grandi moli di dati.

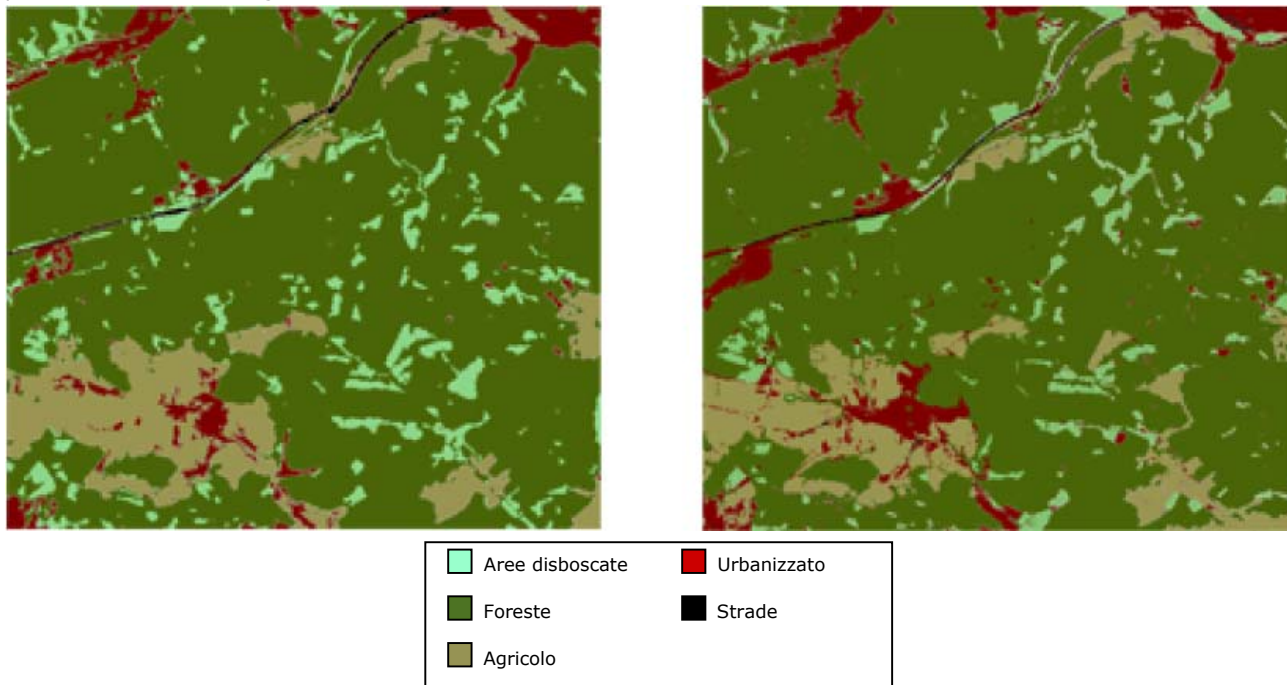


Fig. 2 Classificazione dell'immagine Spot (sinistra) e KompSat-1 (destra)