

Spoke 3: Telerilevamento per la morfodinamica di fiumi ed estuari

Keywords

Morfodinamica fluviale, analisi immagini, topografia fondo, foci.

Obiettivo del progetto

Il progetto mira a esplorare l'uso del telerilevamento per la raccolta di dati morfodinamici relativi a corsi d'acqua, utili per il loro monitoraggio, nonché per la validazione di modelli morfodinamici atti a prevedere il loro comportamento ed evoluzione futura.

Breve descrizione del problema che la tecnologia risolve

Le foci fluviali, i delta, gli estuari e le lagune sono regioni costiere particolarmente vulnerabili agli impatti dei cambiamenti climatici, inclusi l'innalzamento del livello del mare, l'aumento dell'intensità e della frequenza di eventi estremi. Questi fattori possono causare erosione costiera, inondazioni e la perdita di ambienti di valore ecologico. Lo studio della morfodinamica ha fatto notevoli progressi nei decenni, anche dal punto di vista teorico. Tuttavia, i modelli sviluppati necessitano di dati per essere testati e, eventualmente, impiegati in algoritmi di machine learning. Da questo punto di vista, il telerilevamento è uno strumento potente che fornisce dati e un modo per monitorare i cambiamenti in questi sistemi nel tempo. Tra i dati che il telerilevamento può fornire ci sono la larghezza del canale, le posizioni delle forme del letto su larga scala e la topografia.

Vantaggi

Lo sviluppo di un modello integrato per la ricostruzione della topografia dei corsi d'acqua da immagini telerilevate consente la raccolta di dati morfodinamici a lungo termine, in maniera completa nello spazio.

Settori di potenziale applicazione della tecnologia sviluppata (diretti e indiretti)

Gestione dei corsi d'acqua, sicurezza idraulica, navigazione fluviale, fruizione degli ambienti fluviali

Potenziali utenti

Municipalità, Regione, Arpa, Enti atti alla gestione dei corpi idrici

Prodotti finali

Dati, Modello integrato per il monitoraggio e gestione dei corsi d'acqua.

Applicazioni note /Demo /Casi di studio/Referenze

Applicativo sviluppato per il fiume Roia



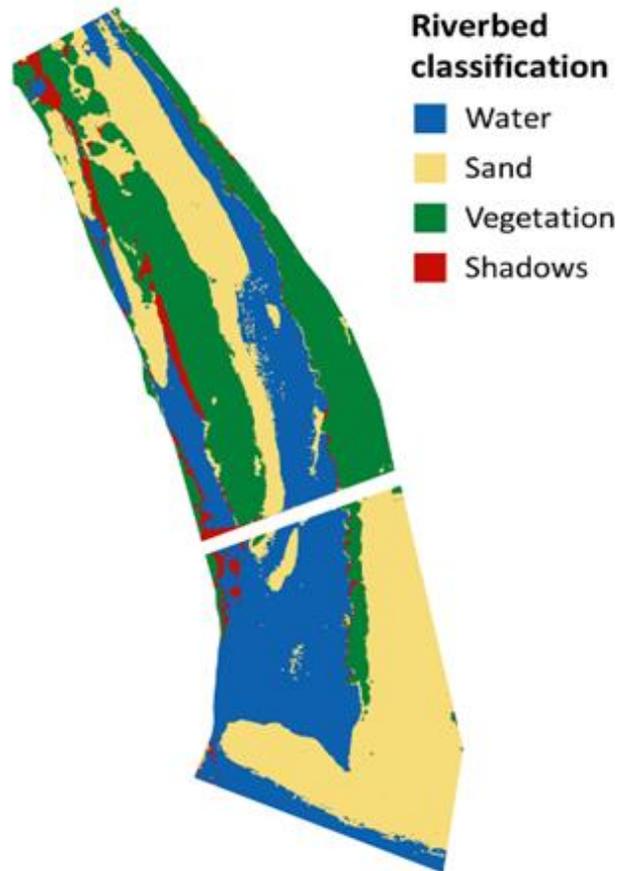
Indicazioni su possibili valorizzazioni

Collaborazione con il progetto a cascata SIMBA (Sistemi Intelligenti di Monitoraggio Biologico ed Ambientale) per aumentare TRL e/o per ampliamento features.

Formazione specifica.

Disponibilità a condividere dati/algoritmi per sviluppo App

Immagini/eventuale scheda tecnica



Responsabile scientifico

Nicoletta Tambroni

nicoletta.tambroni@unige.it

Gruppo di Ricerca

Bianca Federici (UNIGE), Monica De Martino (IMATI, CNR), Alfonso Quarati (IMATI, CNR)

Contatti/informazioni

Servizio per il trasferimento tecnologico e delle conoscenze

Settore valorizzazione della ricerca, trasferimento tecnologico e rapporti con le imprese
trasferimentotecnologico@unige.it

tel. 010 2095922