



IL CONTRIBUTO DELL'INNOVAZIONE SCIENTIFICA ED AMMINISTRATIVA VERSO LA RIFORMA DEL SETTORE DELLE BONIFICHE

LIBRO DEGLI ABSTRACT
a cura di Vito Felice Uricchio e Silvia Paparella

*Prefazione a cura del Ministro Sergio Costa
e del Sottosegretario Roberto Morassut*



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



IL CONTRIBUTO DELL'INNOVAZIONE
SCIENTIFICA ED AMMINISTRATIVA VERSO LA
RIFORMA DEL SETTORE DELLE BONIFICHE

RemTech Expo
Libro degli abstract

© Cnr Edizioni, 2020

P.le Aldo Moro 7

Roma

ISBN versione digitale: 978 88 8080 378 2

ISBN versione cartacea: 978 88 8080 379 9

@ Fotografia e grafica di copertina: [Roberta Lamaddalena]

Metodologie innovative di *remote sensing* in area vasta degli effetti sulla vegetazione di siti contaminati - Progetto SIMBioSi

Giuseppe Mancino¹, Antonio Chiriaco¹, Antonio Falciano¹, Michele² Greco, Chiara Iacovino², Maria Lucia Trivigno¹

¹Centro di Geomorfologia Integrata per l'Area del Mediterraneo (Potenza), ²Università degli Studi della Basilicata

Il contributo si inserisce nell'ambito dei prodotti del Programma Sperimentale "SIMBioSi" (Sviluppo di modelli ed Indicatori per il Monitoraggio ambientale ed il Bio-fito-risanamento di Siti contaminati) per la definizione e la messa a punto di modelli avanzati di monitoraggio ambientale per l'individuazione di stress indotti sull'ambiente e il territorio da attività antropiche potenzialmente inquinanti, quali quelle relative alle attività di discarica RSU. La metodologia di monitoraggio si fonda su open-data satellitari di buona risoluzione spettrale, geometrica e temporale in grado di fornire, opportunamente trattati, indicazioni sugli stress ecofisiologici della vegetazione e, dunque, sulla presenza di pressioni antropiche. In particolare, i dati telerilevati da satellite utilizzati sono quelli relativi alla missione Sentinel-2 (progetto Copernicus) e delle varie missioni Landsat. I dati Sentinel sono stati utilizzati per la realizzazione di una metodologia di individuazione spaziale, allo stato attuale, di eventuali stress sulle matrici ambientali attraverso la ricostruzione degli andamenti fenologici dei vari Land Use/Land Cover presenti in prossimità dei siti di indagine. Gli andamenti fenologici in queste aree, ricostruiti attraverso l'analisi mensile di NDVI, sono stati confrontati con quelli di aree "testimone", lontane dai siti e in condizioni stazionali analoghe, in maniera tale da acclarare la presenza o meno di stress funzionali della vegetazione in prossimità dei siti. I dati Landsat, invece, in virtù delle diverse missioni che si sono succedute nel tempo, sono stati utilizzati per l'implementazione di una metodologia per l'individuazione dei trend temporali delle

anomalie degli accrescimenti della vegetazione in relazione a possibili fonti di perturbazione delle condizioni ecofisiologiche che potrebbero essersi verificate nel passato in conseguenza delle attività antropiche nei siti di interesse. L'analisi ha riguardato un arco temporale molto ampio (1990-2018) e ha previsto l'utilizzo, dopo opportuna verifica della possibilità di intercalibrazione, di dati Landsat 5 TM e Landsat 8 OLI. La procedura, decisamente low cost, ha consentito la redazione, attraverso metodi non parametrici, di Mappe della evoluzione/involuzione della vegetazione e di Mappe delle criticità ambientali. I risultati validati con analisi chimico-fisiche in campo non hanno individuato situazioni di particolari criticità ambientali, sia all'attualità sia per il passato.

Keywords: Inquinamento, discariche, Sentinel-2, Landsat

Email: g.mancino@cgiam.org