
WORKSHOP

FONDAZIONE EDMUND MACH



ISTITUTO AGRARIO
DI SAN MICHELE ALL'ADIGE



Qualità e utilizzo sostenibile della risorsa acqua nel Lago di Garda e nei grandi laghi europei: Esperienze nell'ambito del progetto EULAKES

Quality and sustainable use of water resources in Lake Garda and in other large water bodies in Europe: experiences within the project EULAKES

Gardone Riviera, Brescia, 30 maggio 2013
Gardone Riviera, Brescia, Italy, 30th May 2013

www.eulakes.eu

Con il patrocinio di / *Under the auspices of*

CYANOCOST – A COST action



www.cyanocost.com



**CENTRAL
EUROPE**
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND

WORKSHOP

Qualità e utilizzo sostenibile della risorsa acqua nel Lago di Garda e nei grandi laghi europei: Esperienze nell'ambito del progetto EULAKES / *Quality and sustainable use of water resources in Lake Garda and in other large water bodies in Europe: Experiences within the project EULAKES*

Gardone Riviera (BS), Villa Mirabella, 30 maggio 2013 / *Gardone Riviera (Brescia, Italy), 30th May 2013*

Sajid Pareeth(1), Markus Metz(1), Duccio Rocchini(1), Nico Salmaso(2) & Markus Neteler(1)

(1) *Biodiversity and Molecular Ecology Department, IASMA Research and Innovation Centre, Istituto Agrario di S. Michele all'Adige - Fondazione E. Mach, Trento, Italy* – email: sajid.pareeth@fmach.it

(2) *Sustainable Agro-ecosystems and Bioresources Department, IASMA Research and Innovation Centre, Istituto Agrario di S. Michele all'Adige - Fondazione E. Mach, Trento, Italy.*

Le tecniche di telerilevamento per la determinazione delle temperature superficiali lacustri (LSWT) nei grandi laghi sudalpini

Le immagini satellitari sono uno strumento estremamente utile per completare le osservazioni raccolte sul campo. Un aspetto cruciale è costituito dal controllo di qualità dei dati, e dalla validazione e standardizzazione di metodologie per la stima di specifiche variabili ottenute dai sensori. In questo studio abbiamo sviluppato un approccio per la stima delle temperature superficiali nei grandi laghi utilizzando le temperature rilevate dai satelliti MODIS. Risultati preliminari ottenuti confrontando le temperature stimate da MODIS con quelle rilevate direttamente sulla superficie del Lago di Garda per un periodo di 10 anni hanno mostrato una buona relazione lineare, e l'esistenza di un attendibile dataset ad elevata frequenza spaziale e temporale altrimenti impossibile da ottenere. I dati MODIS sono ricostruiti utilizzando algoritmi originali ad una risoluzione di 250 m e 4 osservazioni giornaliere. Lo studio dimostra come i nuovi algoritmi possano essere proficuamente utilizzati per lo studio delle acque interne permettendo una raccolta continua di temperature (LSWT, Lake Surface Water Temperature) a scala giornaliera e sull'intera superficie lacustre. L'approccio può essere riprodotto anche in altri laghi, provvedendo una solida base per lo studio dell'impatto dei cambiamenti climatici sul riscaldamento delle acque e sullo sviluppo di cianobatteri tossici.

Lake surface water temperature (LSWT) for large sub-alpine lakes from satellite sensor derived surface temperature

Satellite imagery is the most suitable tool for researchers around the globe in complementing in-situ observations. Nonetheless, it would be crucial to check for quality, validate and standardize methodologies to estimate the target variables from sensor data. In this study we implemented an approach for estimating surface temperature for large lakes using MODIS temperature products. A preliminary analysis using reconstructed temperatures from MODIS versus field data of Lake Garda over a period of 10 years showed a good linear relation and a promising temporal dataset otherwise

26