

AQST “SALVAGUARDIA E RISANAMENTO DEL LAGO DI VARESE”

Macroazione B “Monitoraggio dello stato delle acque del lago e del suo emissario e loro evoluzione”.

Monitoraggio stato vegetazione acquatica – Aggiornamento al 02/10/2024

A cura di: CNR - IREA, Milano

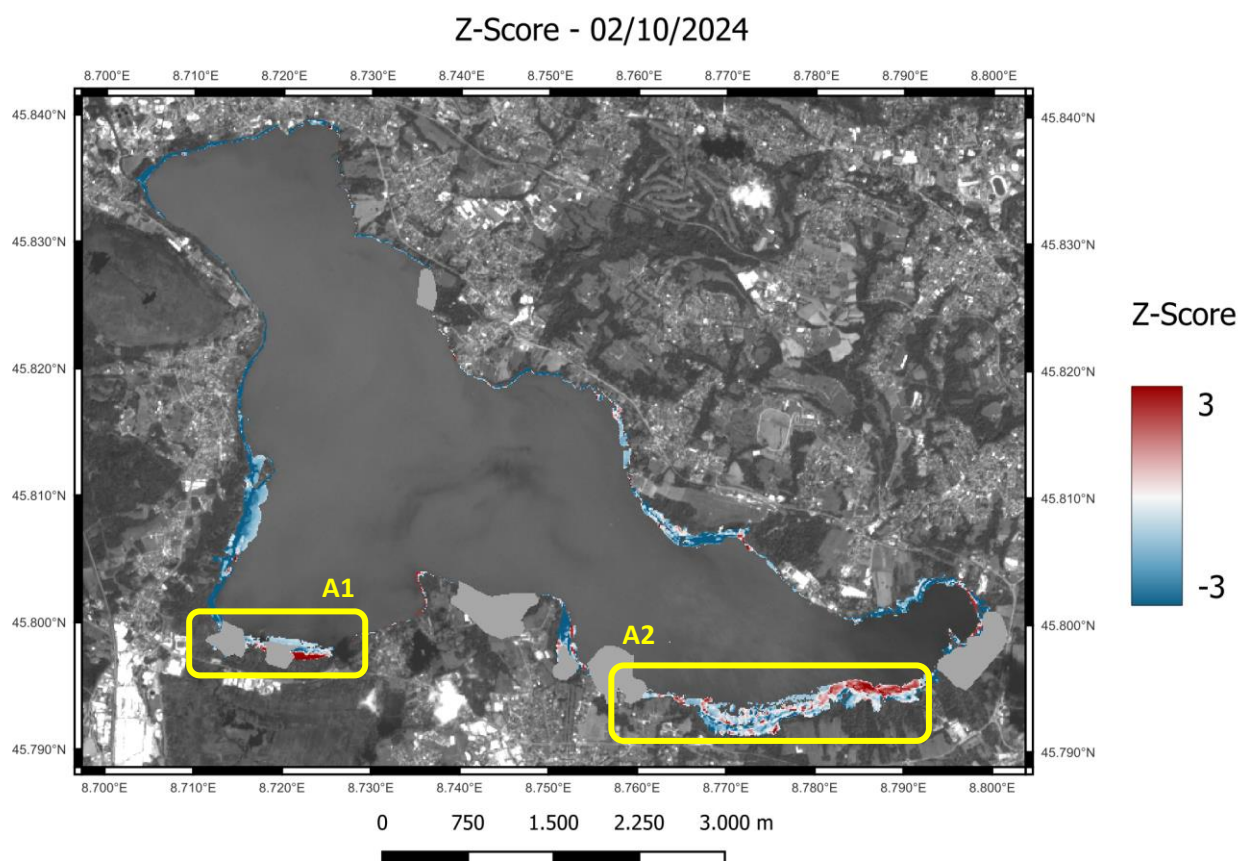


Figura 1. Mappa delle anomalie di WAVI (proxy spettrale della densità di vegetazione acquatica) per il Lago di Varese derivate da dati Sentinel-2 aggiornate alla situazione del 02/10/2024, espresse come Z-Score, cioè il multiplo di deviazioni standard del valore di WAVI corrente rispetto alla situazione di riferimento (media stagionale 2017-2023). Si notino le aree mascherate in colore grigio, in corrispondenza di aree soggette a copertura di nubi nella scena satellitare acquisita il 02/10/2024.

La situazione delle comunità di piante acquatiche del Lago Varese rappresentata nell’aggiornamento di questo inizio ottobre, collocato ormai in coda alla stagione vegetativa 2024 per le specie principali di questo sito, mostra un generale allineamento a quanto già evidenziato nei precedenti bollettini, con alcune evoluzioni in controtendenza soprattutto in alcune aree della sponda sud del Lago.

Se infatti le tendenze a valori negativi di Z-score rispetto alla situazione di riferimento (media 2017-2023) continuano a illustrare anomalie negative nello stato di crescita dovute alla partenza ritardata della fase vegetativa per le condizioni meteo-idrografiche di Maggio e Giugno scorsi, soprattutto per la maggior parte delle aree ripariali a canneto e la vegetazione radicata a foglia flottante, la ritardata emergenza di alcune tipologie di vegetazione e il prolungamento della stagione vegetativa fino a settembre inoltrato determinano alcune localizzate evoluzioni di anomalia positiva nello stato di crescita, che vengono riportate nel seguito:

- Nell’area **A1**, localizzata a sud-ovest del Lago, appena a settentrione della Palude Brabbia, le aree a canneto raggiungono ora una densità sensibilmente più alta di quella della situazione di riferimento (Z-score > 2 rispetto alla media 2017-2023) per questo periodo dell’anno, sintomo che la cannuccia

di palude (*Phragmites australis*) ha trovato in questa zona condizioni favorevoli all'allungamento della stagione vegetativa che potrebbe compensare in termini di produttività il ritardo di emergenza di inizio estate.

- Nell'area **A2**, il lamineto posto lungo le sponde a sud del Lago, tra il Lido di Bodio e il Porticciolo di Azzate, vede un ulteriore rafforzamento nell'incremento dello Z-score (abbastanza stabilmente sopra il 2) per la parte dominata da castagna d'acqua (*Trapa natans*), che determina una situazione di incrementata produttività in questa stagione 0224, molto favorevole per questa specie, anche se a scapito di altre specie flottanti e a foglia flottante.

Monitoraggio stato fitoplancton – aggiornamento al 15/09/2024

A cura di: CNR - IREA, Milano

Sono state processate tre immagini Sentinel-2 tra fine agosto e metà settembre 2024, escludendo le immagini con copertura nuvolosa e mascherando parzialmente le immagini in presenza di altri disturbi (es. *sun glint*) o di macrofite, per ottenere informazioni relative alla concentrazione di Clorofilla-a (Chl-a) dello strato eufotico delle acque.

Le mappe di Chl-a del 28/08, 07/09 e 15/09 mostrano valori medi per il Lago di Varese pari a $6.8(\pm 4.4)$, $3.5(\pm 2.0)$ e $11.9(\pm 14.3)$ mg m^{-3} , rispettivamente. È evidente come da fine agosto al 07/09 i valori di Chl-a siano scesi sotto i 5 mg m^{-3} , per poi registrare nuovamente un incremento di concentrazione mostrando valori massimi superiori a 30 mg m^{-3} in alcune porzioni centrali del lago (15/09). Le mappe di Chl-a sono riportate in figura 2.

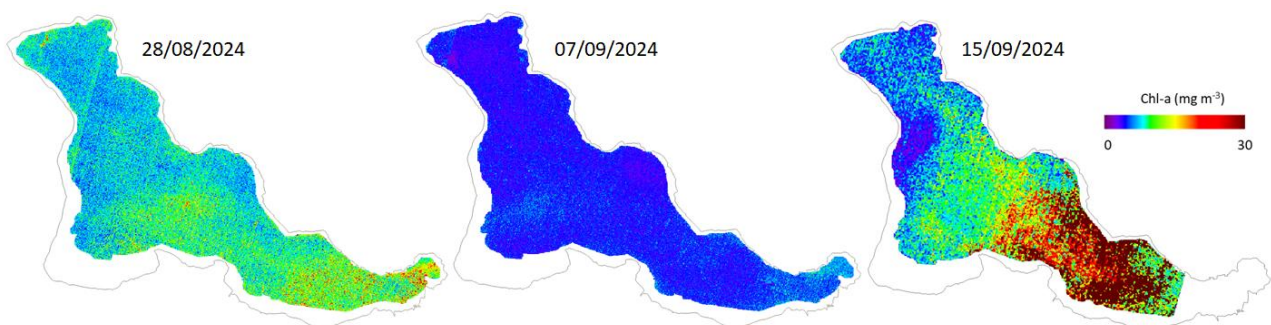


Figura 2. Mappe di concentrazione di Clorofilla-a (Chl-a) del 28/08, 07/09, e 15/09/2024 per il Lago di Varese.

Rispetto alle mappe di concentrazione di Chl-a del periodo tardo-estivo (secondo la WFD) per gli anni 2022 e 2023 che avevano medie pari a $21.9(\pm 1.5)$ e $12.1(\pm 6.5)$ mg m^{-3} , rispettivamente, la condizione attuale del lago è maggiormente in linea con le condizioni registrate lo scorso settembre. Ma attendiamo la fine del mese per un confronto complessivo con gli anni precedenti.