



PARCHIVERBANOTICINO

Il Lago Maggiore, il Fiume Ticino sublacuale e le aree naturali protette. Verifica e sperimentazione di scenari di gestione sostenibili e condivisi.

EVENTO FINALE
12.07.2023





WP3 – VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE VARIAZIONI DEI LIVELLI ATTRAVERSO INDICATORI DISPONIBILI

ATTIVITÀ 3.2 - Applicazione di indicatori già esistenti degli effetti della variazione dei livelli

ATTIVITÀ 3.3 - Verifica applicabilità e perfezionamento di indicatori già esistenti degli effetti della variazione dei livelli

WP4 – VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE VARIAZIONI DEI LIVELLI SUL SISTEMA LAGO ATTRAVERSO NUOVI INDICATORI

ATTIVITÀ 4.1 - Nuovi indicatori degli effetti della variazione dei livelli su habitat di interesse comunitario

Attività 4.2 - Rilievo delle aree perilacuali e dell'estensione della vegetazione igrofila dell'intero lago e loro valenza come indicatori della gestione dei livelli



WP3 – VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE VARIAZIONI DEI LIVELLI ATTRAVERSO **INDICATORI DISPONIBILI**

- **Condizioni dell'ecosistema nel complesso**
 - Distanza [m] tra regime regolato e regime naturale
- **Erosione del canneto lacustre**
 - Numero medio annuo [giorni/anno] di giorni in cui il livello del lago si trova nella fascia di erosione del canneto (+0/+20 cm sullo zero di Sesto Calende)
- **Emersione dei litorali (habitat di interesse comunitario 3130 - banchi di sabbia e ghiaia, su cui si riproducono i Nanocipereti litoranei)**
 - Frazione [%] del periodo di normale emersione dei litorali in cui il livello lacuale è superiore alla soglia di emersione (+35 cm sullo zero di Sesto Calende)
- **Riproduzione ciprinidi**
 - Frazione [%] del periodo di frega in cui i ciprinidi non possono utilizzare il canneto (livello maggiore di +50 cm sullo zero di Sesto Calende)
- **Riproduzione luccio**
 - Frazione [%] del periodo di frega in cui il luccio non può utilizzare il canneto (livello superiore a +50 cm sullo zero di Sesto Calende)
- **Riproduzione alborella**
 - Percentuale delle uova deposte dall'alborella che non si schiudono
- **Nidificazione avifauna**
 - Frazione [%] del periodo di nidificazione in cui il livello lacuale è superiore alla soglia dei nidi (+85 cm sullo zero di Sesto Calende)
 - Media dei massimi decrementi annui di livello [m] durante il periodo di cova dello Svasso Maggiore
- **Pullulazione zanzare**
 - Numero medio annuo [trattamenti/anno] dei trattamenti certi



WP4 – VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE VARIAZIONI DEI LIVELLI SUL SISTEMA LAGO ATTRAVERSO NUOVI INDICATORI

- **Habitat 91E0 - consorzi boschivi igrofilo, in genere misti, di ontani, pioppi e salice bianco**
 - raccolta di informazioni plano-altimetriche
 - rilevamenti della composizione floristica
- **Habitat 3150 - habitat acquatico e vegetazione macrofitica**
 - raccolta di informazioni plano-altimetriche
 - rilevamenti della composizione floristica
- **Canneto: allagamento**
 - raccolta di informazioni plano-altimetriche
- **Canneto: “stato di salute”**
 - raccolta di informazioni plano-altimetriche
 - indagine floristico-vegetazionale;
 - raccolta di parametri macromorfologici



INDICATORI MAGGIORMENTE RILEVANTI

Canneto: allagamento

- raccolta di informazioni plano-altimetriche



Canneto: "stato di salute"

- raccolta di informazioni plano-altimetriche
- indagine floristico-vegetazionale
- raccolta di parametri macromorfologici



Emersione dei litorali - habitat 3130

- raccolta di informazioni plano-altimetriche
- rilevamenti della composizione floristica





LOCALITÀ DI INDAGINE

Sopralluoghi per la ricerca di siti idonei usando come criteri di scelta:

- ampia distribuzione geografica;
- estensione;
- grado di naturalità;
- livello di protezione.

Nel complesso le attività sono state eseguite a:

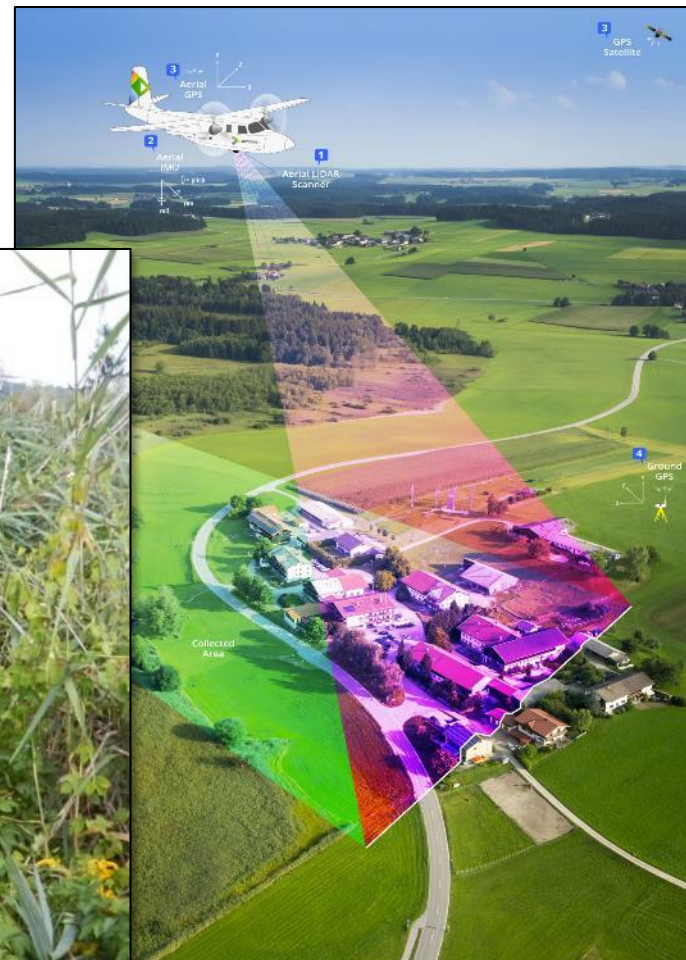
- 1. Verbania** ZPS-ZSC Fondo Toce
- 2. Brebbia e Besozzo** ZSC Sabbie d'Oro e ZSC Palude Bozza-Monvallina
- 3. Angera** ZSC Palude Bruschera
- 4. Dormelletto** ZPS-ZSC Canneti di Dormelletto
- 5. Sesto Calende** ZPS Boschi del Ticino





ALLAGAMENTO DEI CANNETI

o raccolta di informazioni plano-altimetriche





CANNETO "STATO DI SALUTE"

- raccolta di informazioni plano-altimetriche
- indagine floristico-vegetazionale
- raccolta di parametri macromorfologici





EMERSIONE DEI LITORALI - HABITAT 3130

Banchi di sabbia e ghiaia litorali, ambienti potenzialmente **colonizzabili da specie vegetali specializzate a queste condizioni effimere**: i nanocipereti litoranei, riconducibili all'habitat di interesse comunitario 3130.

Questi habitat igrofilo eterogenei sono normalmente soggetti a forti variazioni a livello stagionale e annuale; **possono infatti scomparire facilmente e ripresentarsi anche a distanza di qualche anno, a patto che le condizioni micromorfologiche di base rimangano intatte e il tempo d'emersione sia sufficientemente lungo.**

INDICATORE: Frazione [%] del periodo di normale emersione dei litorali in cui il livello lacuale è superiore alla soglia di emersione (+35 cm sullo zero di Sesto Calende)

- raccolta di informazioni plano-altimetriche
- rilevamenti della composizione floristica





CANNETO "STATO DI SALUTE": LA CRESCITA

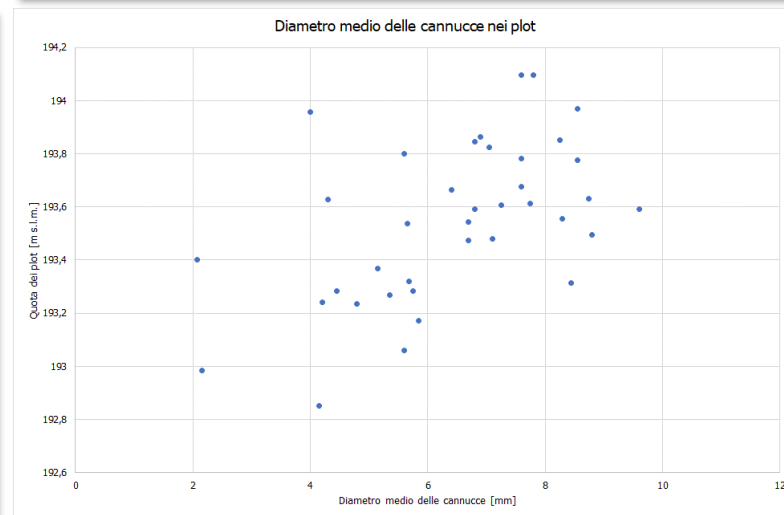
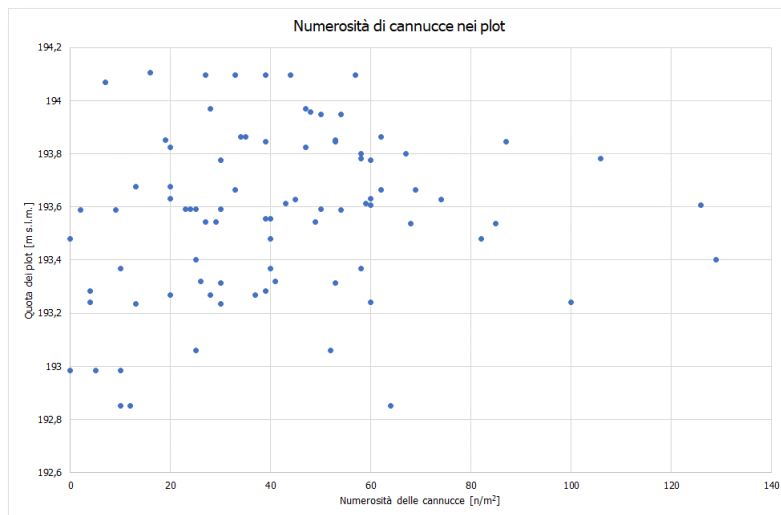
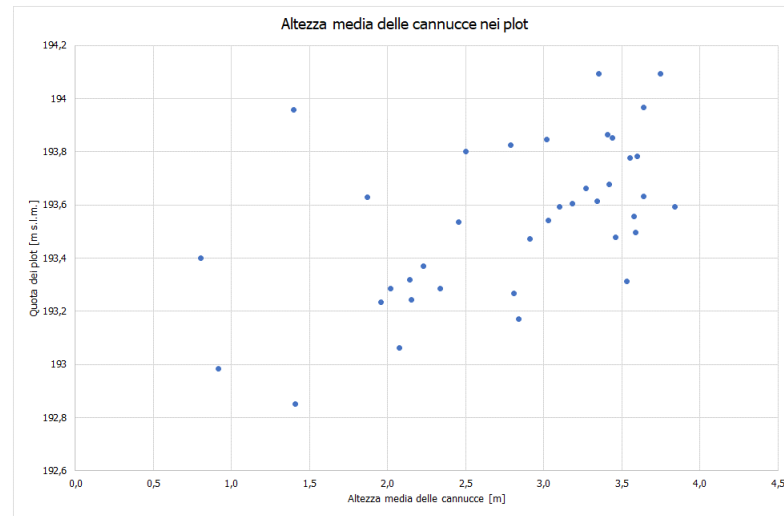
Periodo	Altezza media cannuce (m)
Fine Marzo	0,09
Inizio Aprile	0,11
Fine Aprile	0,65
Inizio Maggio	0,90
Metà Giugno	2,20
Inizio Settembre	2,72
Metà Settembre	2,87



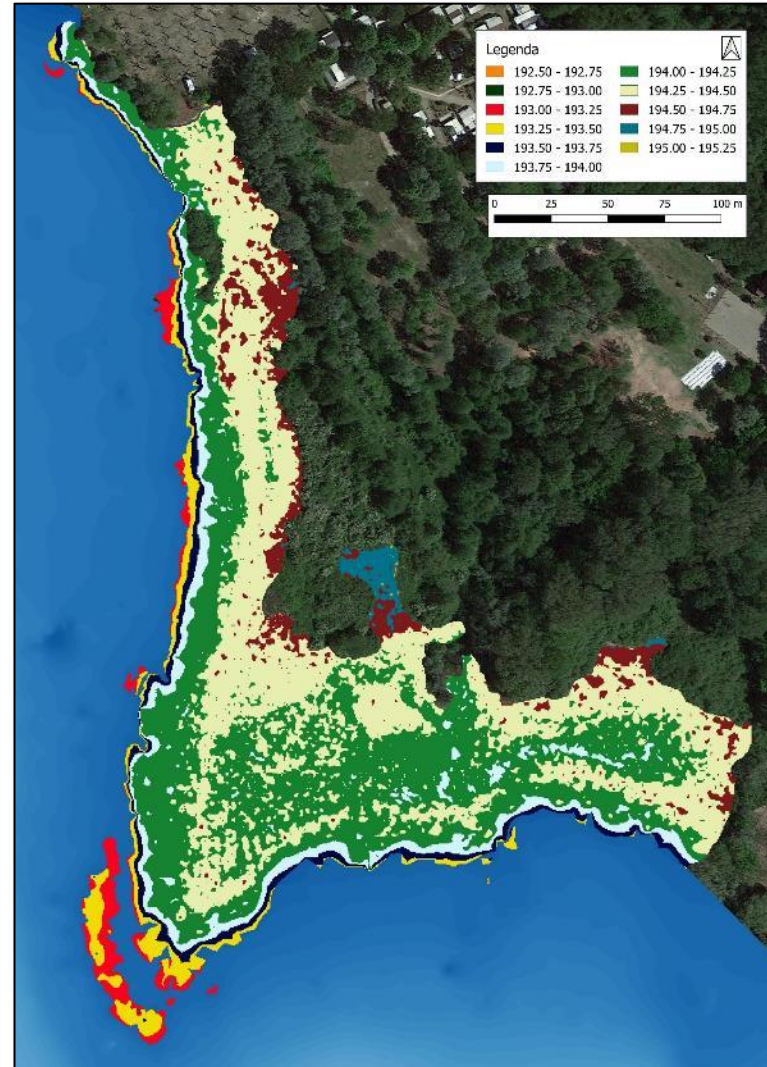


CANNETO "STATO DI SALUTE"

La **densità del canneto** non risulta correlata alla quota; l'**altezza delle cannuce ed il loro diametro** tendono ad aumentare in funzione dell'incremento di quota.

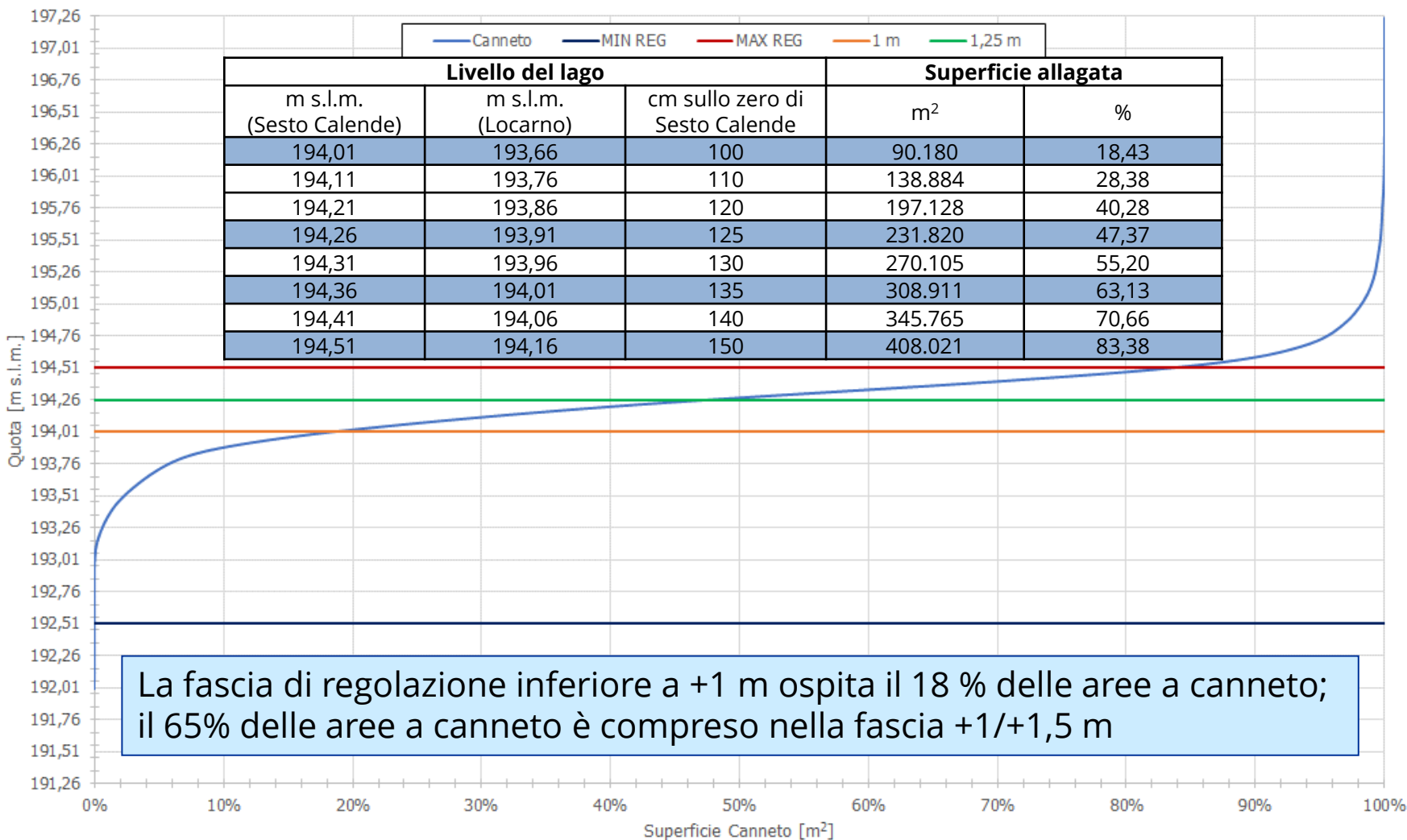


ALLAGAMENTO DEL CANNETO



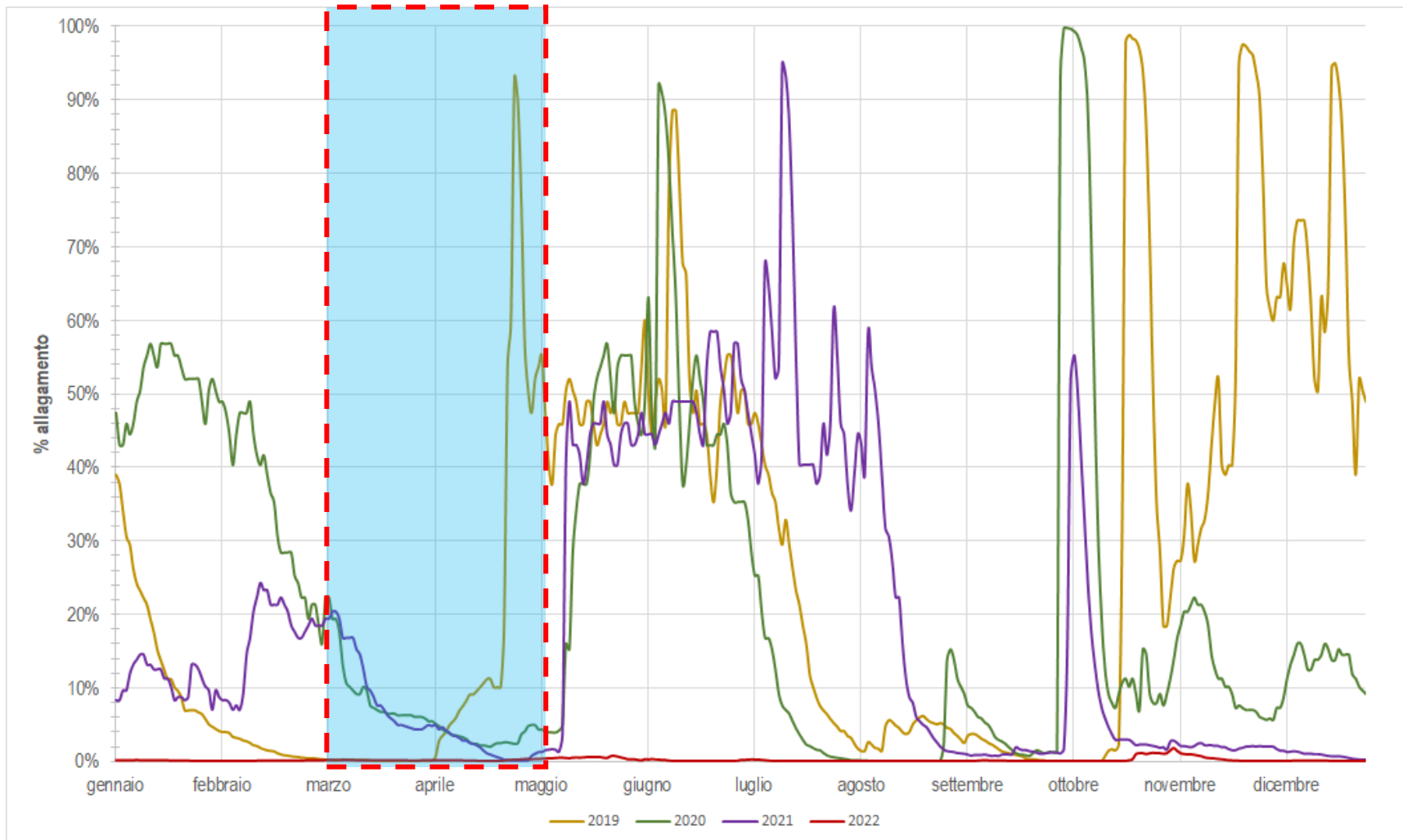


ALLAGAMENTI DEL CANNETO IN FUNZIONE DEL LIVELLO DEL LAGO





ALLAGAMENTI REALI DEL CANNETO NEGLI ANNI DI STUDIO



Nei 4 anni di progetto l'allagamento del canneto nella fase iniziale di crescita è risultato limitato



EMERSIONE DEI LITORALI - HABITAT 3130 NANOCIPERETI



Cyperus fuscus



Cyperus michelianus



Eleocharis acicularis



Littorella uniflora



Ranunculus reptans



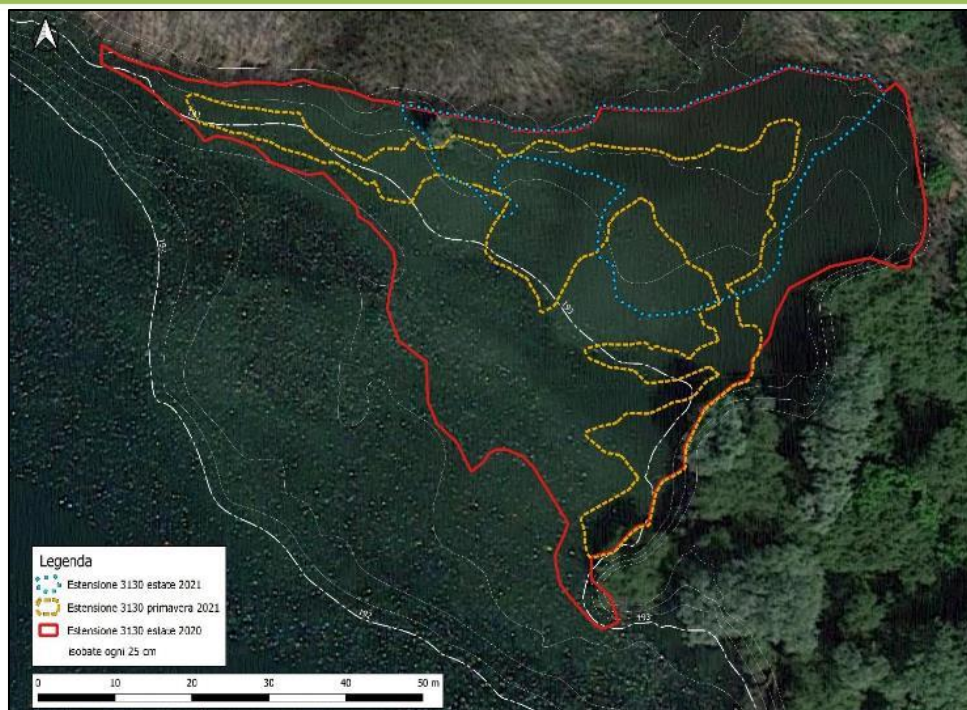
Lindernia dubia
(alloctona)

Nel complesso sono state individuate 6 specie; presenza, copertura e grado di frammentazione della vegetazione si sono dimostrati molto variabili a seconda della stagione, delle condizioni idrologiche dei giorni precedenti i rilievi e delle caratteristiche delle singole specie.



INDICATORE: Frazione [%] del periodo di normale emersione dei litorali in cui il livello lacuale è superiore alla soglia di emersione (+35 cm sullo zero di Sesto Calende)

RISULTATI: grande variabilità di estensione in funzione del livello idrometrico del giorno del rilievo e di quelli precedenti. Le **prime emersioni sono state osservate a quota +0,80 m** sull'idrometro di S.C.



ID Sito	Superficie colonizzata da vegetazione riconducibile all'habitat 3130	
	Quota minima (m s.l.m.)	Quota massima (m s.l.m.)
1	192,66	193,65
2	192,75	193,73
3	192,82	193,81
4	192,80	193,68
5	192,77	193,69
6	192,69	193,44
MINIMO	192,66	193,44
MEDIA	192,75	193,67
MASSIMO	192,82	193,81



GRAZIE PER L'ATTENZIONE