

SCHEDA ATTIVITÀ	1.2 CONTENIMENTO E/O ERADICAZIONE DI FIOR DI LOTO, CASTAGNA D'ACQUA, ARUNDO DONAX E LUDWIGIA HEXAPETALA.
u.o.p. TUTTE	
Descrizione e sottoattività	<p>I Piani di Gestione del SIC/ZPS IT20B0010 <i>Vallazza</i> e del SIC IT20B0014 <i>Ansa e Valli del Mincio</i> e della ZPS IT20B0009 <i>Valli del Mincio</i> prevedono per ciascun Sito specifiche azioni di controllo su <i>Trapa natans</i> e <i>Ludwigia hexapetala</i> nonché azioni di controllo e/o contenimento del Fior di loto.</p> <p>Ove non vi sia necessità di intervenire tempestivamente allo scopo di preservare la funzionalità del sistema ed in presenza di disponibilità finanziarie sufficienti, le attività di contenimento e/o eradicazione delle specie ad elevato tasso di crescita saranno precedute da un'analisi dei dati storici intra- e inter-annuali da immagini telerilevate dell'evoluzione della vegetazione acquatica sia in termini di estensione areale che di quantità di biomassa. Eventuali modifiche alla conformazione delle isole di vegetazione, dovranno essere valutate preventivamente su modello idrodinamico numerico, per verificarne e ottimizzarne l'efficacia sull'incremento della circolazione.</p> <p>L'attività di <i>contenimento</i> del <b>Fior di Loto</b> consisterà in sfalci ripetuti mediante natante dotato di barra falciante durante il periodo vegetativo, ovvero da maggio fino alla fine di settembre, tenendo in considerazione il tasso di crescita e l'estensione della biomassa per sfruttare le capacità assimilative delle piante. Ove possibile sarà eseguita la rimozione della biomassa per limitare l'ulteriore accumulo di sostanza organica sul fondo del lago.</p> <p>L'<i>eradicazione</i> del Fior di Loto, laddove necessaria, prevedrà, l'estirpazione dei rizomi mediante scavo effettuato con natanti attrezzati.</p> <p>L'attività di <i>contenimento</i> della <b><i>Trapa natans</i></b> consisterà in sfalci eseguiti all'inizio della stagione vegetativa, ovvero nel mese di maggio, seguito da ulteriori due interventi di taglio nei mesi di luglio ed agosto. In generale, l'intensificazione dei tagli dipenderà dall'andamento stagionale.</p> <p><b>L'attività di contenimento della <i>Ludwigia hexapetala</i></b> consisterà in una rimozione meccanica delle parti sommerse e di una rimozione manuale delle parti semi-sommerse o emerse. L'attività dovrà essere eseguita una o due volte l'anno.</p> <p><b>L'attività di contenimento e/o eradicazione dell'<i>Arundo donax</i></b> sarà effettuata mediante metodi meccanici di eradicazione del rizoma radicale, che può essere anche piuttosto profondo (1-3 m). Interventi di tipo chimico sono sconsigliati in ambienti naturali e seminaturali. Nel caso di infestazioni limitate si potrà ricorrere alla pacciamatura: i fusti dovranno essere preventivamente tagliati nel mese di maggio e quanto più possibile vicino al suolo ed i monconi rimasti verranno coperti da una tela cerata molto spessa e lasciati così per una intera stagione. In questo modo la luce non potrà raggiungere le piante impedendo così la crescita di nuovi germogli.</p> <p>Una volta effettuata l'eliminazione di esemplari di <i>Arundo donax</i> è opportuno effettuare la messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive ed erbacee per evitare di lasciare il suolo nudo.</p> <p><b>Le campagne di monitoraggio post-interventi</b>, che saranno eseguite nel periodo vegetativo delle specie, prevedranno specifici rilievi in campo di dati chimico-fisici della qualità dell'acqua e radiometrici per le calibrazioni dei prodotti ottenuti</p>

	da immagini telerilevate. Mediante l'analisi di questi ultimi è possibile quantificare gli interventi e valutare l'azione di contenimento eseguita ed eventualmente la ricrescita post sfalcio ed eradicazione.	
<b>Soggetto responsabile</b>	Parco del Mincio <i>in collaborazione con</i> Provincia di Mantova	
<b>Soggetti coinvolti</b>	Parco del Mincio, Provincia di Mantova, Comuni territorialmente interessati, Consorzio di Bonifica Territori del Mincio, Consorzio di Bonifica Garda Chiese Parco del Mincio, Enti di ricerca	
<b>Risorse e soggetto finanziatore</b>	150.000 €/anno + 20.000 €/anno per acquisto ed elaborazione immagini + 20.000 euro per studio idrodinamico sulle isole di vegetazione - (530.000,00 euro in tre anni) Nel 2016 finanziati € 33.540,00. Nel 2017 finanziati € 40.500,00 Nel 2018 finanziati € 36.000,00 + € 48.416,90 + € 18.973,00 Nel 2019 finanziati € 41.157,83 + € 15.000,00 Nel 2020 finanziati € 15.000,00 + € 42.691,83 + € 48.748,99 Nel 2021 finanziati € 15.000,00 <b>Nel 2022 finanziati € 15.000,00 + € 123.956,02</b> <b>Nel 2023 finanziati € 93.850,00</b>	
<b>Criticità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisizione di immagini a media risoluzione per analisi pre-interventi</li> <li>• Acquisizione e disponibilità di alcune immagini ad alta risoluzione spaziale per l'analisi post-interventi (3 all'anno);</li> <li>• Corretta rimozione dei rizomi e dei fusti durante le attività di eradicazione; nel caso delle specie <i>Ludwigia hexapetala</i> e dell'<i>Arundo donax</i>, per evitare l'involontaria diffusione della specie, sarà necessario evitare la dispersione di frammenti di fusto e di rizomi durante le operazioni di rimozione.</li> <li>• Gestione dei residui vegetali.</li> </ul>	
<b>Tempi previsti per l'attuazione</b>	3 anni	
<b>Risultati/prodotti attesi</b>	Riduzione dei fenomeni di anossia nelle acque, ripristino degli habitat acquatici, riduzione dell'interrimento causato dall'accumulo delle biomasse vegetali sui fondali, riduzione dell'eutrofizzazione delle acque, sviluppo della flora indigena e, più in generale, ripristino della funzionalità del sistema.	
<b>MONITORAGGIO</b>	<b>Aggiornamento del</b>	<b>19/04/2023</b>
	<b>Situazione / scostamenti</b>	Anno 2016: realizzati interventi di sfalcio per il contenimento della Castagna d'acqua nei laghi di Mezzo e Inferiore con il contributo di € 8.540,00 da parte del Comune di Mantova e per il contenimento del Fior di Loto nel Lago Superiore con il contributo di 25.000,00 € da parte della Provincia di Mantova. Anno 2017: realizzati lavori di sfalcio per il contenimento della Castagna d'acqua e del Fior di Loto con il contributo di € 40.500,00 derivante da: Comune di Mantova (€ 25.000,00), Parco del Mincio (€ 5.000,00), Provincia di Mantova (€ 5.000,00, oltre alla messa a disposizione delle attrezzature), Consorzio di Bonifica Territori del Mincio (€ 2.500,00), AIPO, Comune di Curtatone (€ 1.500,00), Comune di Porto Mantovano (€ 1.500,00). Anno 2018

- nell'ambito del progetto "*Interventi straordinari di miglioramento e conservazione della vegetazione acquatica nella Riserva Naturale e nei Siti Natura 2000 della Valli del Mincio*" di complessivi 36.000,00 finanziato dalla Regione Lombardia, sono stati realizzati lavori di sfalcio del Fior di Loto.
- nell'ambito del progetto di contenimento della *Ludwigia grandiflora ssp. hexapetala* nella ZPS Valli del Mincio e nella ZSC/ZPS Vallazza di complessivi € 48.416,90, finanziato da Regione Lombardia con il bando per l'assegnazione di contributi regionali a favore di Enti gestori dei siti della rete Natura 2000 per interventi di contenimento/eradicazione delle specie vegetali invasive unionali, in attuazione del Regolamento UE n. 1143/2014 e della d.g.r. n. X/7267 del 23/10/2017, sono stati eseguiti interventi di rimozione della Ludwigia in sponda destra della Vallazza in prossimità di diga Masetti e nelle due darsene in sponda sinistra del lago di Mezzo.
- Realizzati lavori di sfalcio della castagna d'acqua con il contributo di € 18.973,00 del comune di Mantova.

Anno 2019:

- nell'ambito del progetto "*Interventi straordinari di ripristino idrodinamico dei canali interni e miglioramento della vegetazione acquatica nella ZSC Ansa e Valli del Mincio e nella ZPS Valli del Mincio ricadenti nel Parco Regionale del Mincio*" di complessivi € 75.000,00, finanziato dalla Regione Lombardia, sono stati realizzati lavori di sfalcio del fior di loto per un ammontare complessivo di € 45.262.82. I lavori sono iniziati il 19 aprile 2019 e si sono conclusi il 18 settembre 2020.
- nell'ambito del progetto "*Interventi di sfalcio della Castagna d'acqua, nei laghi di Mantova e nella Vallazza*" sono stati finanziati dal Comune di Mantova, i lavori di sfalcio della Castagna d'acqua per un ammontare complessivo di € 15.000,00. I lavori sono iniziati il 14 giugno 2019 e si sono conclusi il 30 settembre 2019.

Anno 2020:

- nell'ambito del progetto "*Interventi di sfalcio della Castagna d'acqua nei laghi di Mantova*" sono stati finanziati dal Comune di Mantova, i lavori di sfalcio della Castagna d'acqua per un ammontare complessivo di € 15.000,00. I lavori sono iniziati il 10 giugno 2020 e si sono conclusi il 14 settembre 2020.
- nell'ambito del progetto "*Interventi straordinari di ripristino idrodinamico dei canali interni e di contenimento della Ludwigia grandiflora ssp. exapetala e del Nelumbo nucifera nei siti Natura 2000 delle Valli del Mincio*", di complessivi € 50.000,00, finanziato da Regione Lombardia, sono in corso i lavori di contenimento delle due specie invasive per un ammontare complessivo di € 42.691,83. I lavori sono iniziati il 2 maggio 2020 e **si sono conclusi il 29 luglio 2021.**
- nell'ambito del progetto "*Interventi straordinari di sistemazione idraulico-forestale, di miglioramento e conservazione della biodiversità presso il Centro Parco Bertone e i Siti Natura 2000 ZSC «Complesso Morenico di Castellaro Lagusello», SIC «Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere», ZSC «Ansa e Valli del Mincio» e ZPS «Valli del Mincio»*" di complessivi € 123.081,41, finanziato da Regione Lombardia, si sono svolti i lavori di sfalcio del

fior di loto e il contenimento della Ludwigia per un ammontare complessivo di € 48.748,99. I lavori sono iniziati il 23 dicembre 2020 e **si sono conclusi il 29 luglio 2022.**

Anno 2021:

- nell'ambito del progetto "Interventi di sfalcio della Castagna d'acqua nei laghi di Mantova" di complessivi € 15.000,00, finanziato dal Comune di Mantova, sono stati realizzati i lavori di sfalcio della Castagna d'acqua. I lavori sono iniziati in data 19 agosto 2021 e **si sono conclusi il 30 settembre 2021.**

Anno 2022:

- **nell'ambito del progetto "Interventi di sfalcio della Castagna d'acqua nei laghi di Mantova" di complessivi € 15.000,00, finanziato dal Comune di Mantova, sono stati realizzati i lavori di sfalcio della Castagna d'acqua. I lavori sono iniziati in data 29 giugno 2022 e si sono conclusi in data 8 settembre 2022.**
- **nell'ambito del progetto "Interventi di tutela e risanamento delle acque lacustri: Interventi idro-morfologica tutela della biodiversità nei Laghi e nelle Valli – Lotto 1" di complessivi € 149.600,00, finanziato da Comune di Mantova e Regione Lombardia, saranno effettuati lavori di contenimento della Ludwigia grandiflora e lavori di sfalcio del fior di loto per un ammontare complessivo di € 123.956,02. I lavori inizieranno nel mese di maggio e si concluderanno entro l'autunno 2023.**

Anno 2023:

- **nell'ambito del Progetto "Bando Habitat: Interventi per l'incremento della biodiversità e il mantenimento di ecosistemi ad elevato grado di naturalità" di complessivi € 555.000,00, in parte finanziato da Cariverona, saranno effettuati lavori di rimozione e contenimento della Castagna d'acqua e della Ludwigia grandiflora, per un ammontare complessivo di € 93.850,00. I lavori inizieranno nel mese di novembre 2023.**  
**SI RIMANDA A SCHEDA 1.14 BANDO HABITAT**

Scheda compilata da

geom. Angelo Reami- **Parco del Mincio**, Responsabile Area Tecnica  
[areami@parcodelmincio.it](mailto:areami@parcodelmincio.it) ☎ 0376/391550 int.23