

SCHEDA ATTIVITÀ	3.3. VERSO UNA GESTIONE “SMART” DEI LAGHI DI MANTOVA: RICERCA CONOSCITIVA E APPLICATA PER UNA GESTIONE OPERATIVA
u.o.p. <b>2</b>	<b>SOSTENIBILE</b>
<b>Descrizione e sottoattività</b>	<p>Gli studi pregressi hanno evidenziato la necessità di un percorso integrato tra aspetti idraulici, limnologici e propri del telerilevamento per definire le migliori dinamiche di circolazione delle acque in relazione alla disponibilità di nutrienti e alla tipologia, estensione e conformazione delle isole di vegetazione per evitare l'insorgenza di anossia e l'eccessivo accumulo di sedimenti.</p> <p>Questo obiettivo passa attraverso l'ottenimento dei seguenti sotto-obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di un bilancio dei gas e dei nutrienti alle varie sezioni del corso d'acqua, per determinare i carichi in ingresso e comprendere il loro destino, al fine di ottimizzare gli interventi ad effetto tampone.</li> <li>• Realizzazione di un modello idrologico-idraulico validato del reticolo idrografico principale e secondario, per quantificare gli afflussi nel Mincio e nei Laghi di Mantova e il relativo rischio idraulico, accoppiandolo con un modello semplificato di qualità delle acque.</li> <li>• Realizzazione di un modello idraulico bidimensionale validato delle Valli del Mincio, per programmare oculatamente gli interventi di ripristino della circolazione, abbinato a una caratterizzazione dello stato ecologico dell'area.</li> <li>• Realizzazione di un modello tridimensionale validato dei tre Laghi di Mantova, accoppiato ad un modello ecologico completo, per determinare i flussi transitanti ottimali per il miglioramento della qualità ecologica e programmare oculatamente gli interventi sui bacini.</li> <li>• Studio sui sedimenti nei Laghi di Mantova, determinando i flussi di gas e nutrienti a livello bentonico e stimando il grado di accumulo dei sedimenti e di interrimento nel lungo periodo dei bacini lacustri.</li> <li>• Analisi dell'evoluzione delle isole di vegetazione e della clorofilla fitoplanctonica in tempo reale in relazione alla stagione, alla disponibilità di nutrienti e alle portate.</li> </ul> <p>I risultati di ogni attività di ricerca dovrebbero essere resi pubblici secondo i principi Open Data e presentati agli incontri legati alle attività del Contratto di Fiume. Sono da prevedere momenti di approfondimento con Enti Locali e cittadinanza, azioni di didattica e divulgazione dei risultati ottenuti e di sensibilizzazione volta alla salvaguardia della risorsa idrica superficiale.</p>
<b>Soggetto responsabile</b>	Enti di ricerca con un curriculum scientifico adeguato e con comprovata esperienza su questo tipo di ambienti.
<b>Soggetti coinvolti</b>	Ente/i di ricerca, Parco del Mincio, AIPo, Consorzio di bonifica Garda Chiese, Consorzio di Bonifica Territori del Mincio, ARPA Lombardia, Regione Lombardia (STER Mantova), Provincia di Mantova, Comune di Mantova, Ufficio Scolastico Provinciale Mantova, Associazioni di cittadini
<b>Risorse e soggetto finanziatore</b>	€ 300.000,00 – <i>Risorse da reperire</i> La tipologia del progetto, che è esclusivamente di ricerca, prevede la ricerca del finanziamento attraverso appositi bandi di Progetti Europei, PRIN, FIRB, fondazioni benefiche.
<b>Criticità</b>	I progetti di ricerca sopra descritti richiedono:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misure di campo con raccolta dati per l'elaborazione di stime e lo sviluppo di modelli.</li> <li>• Misure di campo idrauliche, limnologiche e radiometriche e rete di strumenti di misura per la validazione continua dei modelli.</li> <li>• Rilievo topografico di dettaglio delle Valli del Mincio, quantificazione delle portate dagli affluenti in sponda sinistra e destra e misure limnologiche e radiometriche di campo.</li> <li>• Rilievo topografico di dettaglio dei tre Laghi di Mantova, quantificazione delle portate in ingresso dagli affluenti secondari e prelevate dai bacini e misure limnologiche e radiometriche di campo, con l'installazione di sensori di misura in continuo.</li> <li>• Prelievo di carote di sedimento sul fondo dei tre Laghi di Mantova.</li> <li>• Acquisizione di immagini telerilevate non <i>open source</i>.</li> </ul>
	<b>Tempi previsti per l'attuazione</b>	Febbraio 2016 – Dicembre 2018
	<b>Risultati/prodotti attesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento significativo delle conoscenze sull'ecologia e sull'idrodinamica degli ambienti acquatici del bacino del Fiume Mincio.</li> <li>• Possibilità di gestire in maniera sostenibile il bacino e di pianificare con fondatezza le azioni su ogni parte di esso (reticolo idrografico principale e secondario, carichi inquinanti e vegetazione acquatica).</li> <li>• Determinazione delle portate ottimali per massimizzare l'effetto di autodepurazione nelle Valli del Mincio e nei Laghi di Mantova.</li> <li>• Sensibilizzazione della cittadinanza sulla tutela delle risorse naturali acquatiche del proprio territorio.</li> </ul>
<b>MONITO RAGGIO</b>	<b>Aggiornamento del</b>	15/04/2016
	<b>Situazione / scostamenti</b>	
	<b>Scheda compilata da</b>	<i>dott.ssa Monica Pinardi</i> – Università di Parma – IREA CNR