

## **L'evoluzione dell'idrodinamica della Laguna di Venezia nell'ultimo secolo**

Ghezzi<sup>1</sup> M., Ferrarin C.<sup>1</sup>, Guerzoni S.<sup>1</sup> and Umgiesser G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze Marine, Castello 2737/F, 30122 Venezia, email: [michol.ghezzi@ve.ismar.cnr.it](mailto:michol.ghezzi@ve.ismar.cnr.it)

Il cambiamento della morfologia della laguna di Venezia nel corso della sua storia è il risultato di una combinazione di processi naturali, attività umane e risposta sedimentologica a tali attività. Questo studio si focalizza sui cambiamenti avvenuti dagli anni trenta fino al 2002 e include le modifiche progettate per il 2014 con la messa in opera del progetto MoSE per la protezione della laguna dai fenomeni di acqua alta.

L'applicazione di un modello idrodinamico per simulare la circolazione e il trasporto di un tracciante passivo ha permesso l'analisi degli effetti dei cambiamenti morfodinamici sulla circolazione e sull'interazione della laguna con il mare. I risultati sono presentati in termini di posizione dei partiacque, propagazione dell'onda di marea, scambio laguna-mare e tempo di residenza.

I valori assoluti degli scambi tra laguna e mare aumentano dal 1930 ad oggi. Allo stesso tempo il tempo di residenza si riduce specialmente nelle aree più interne della laguna.

Il partiacque che divide il bacino centrale e meridionale si muove lentamente verso nord, indicando che il bacino meridionale si è mantenuto abbastanza stabile, mentre il partiacque che divide il bacino centrale e settentrionale, dopo un iniziale movimento verso nord nel 1970, in corrispondenza dello scavo del canale dei Petroli, tende a spostarsi verso sud come risultato dell'aggiustamento graduale delle batimetrie e delle recenti modifiche all'assetto delle bocche.

Alcune simulazioni sotto ipotesi di cambiamento climatico suggeriscono che le morfologie intertidali possano giocare un ruolo fondamentale nel determinare gli scambi tra laguna e mare e nell'evoluzione dei tempi di residenza della laguna.

Questo studio conferma che nell'ultimo secolo la laguna di Venezia si è evoluta verso un ambiente più aperto e apre alcuni interrogativi rispetto ai fattori che ne guideranno l'evoluzione futura e le sue conseguenze ecologiche