

C  
I  
S  
B  
A

Giornata di Studio

## Valutazione degli ambienti lacustri

Stato dell'arte a 10 anni dalla pubblicazione della WFD

Milano, 24 e 25 marzo 2010

# I parametri Idromorfologici a supporto della qualità biologica: metodo di indagine e indici di valutazione

Ing Marzia Ciampittiello

[m.ciampittiello@ise.cnr.it](mailto:m.ciampittiello@ise.cnr.it)



# I parametri Idromorfologici

- Idrologici:
  - Livello del Lago
  - Connessione con le acque sotterranee
  - Tempo di ricambio
- Morfologici:
  - Linea di costa e costa (sponda)
  - Zona litorale
  - Substrato
  - Interrimento (profondità)

# Cosa dice la WFD sui parametri idromorfologici

- Servono per definire le condizioni di riferimento;
- Sono a sostegno dei parametri biologici;
- La qualità idromorfologica si valuta solo per la classe buona/elevata;

# Come definire la qualità idromorfologica

- Su larga scala, attraverso remote sensing, o informazioni derivanti da dati organizzati (es. database);
- Su piccola scala, attraverso un'analisi di campo;
- La scelta di come definire la qualità idromorfologica dipende dalla scala di indagine;
- L'utilizzo di entrambe le tecniche è consigliato.



# Il Lake Habitat Survey

- Nato nel 2004 da un gruppo di ricercatori inglesi;
- Applicato in Uk, Repubblica di Irlanda, in Francia, in Spagna, in Portogallo, in Olanda, in Serbia, in Finlandia, in Polonia;
- Oggetto di standardizzazione da parte del CEN (*European Committee of Standardization* - CEN TC 230/WG 2/TG 5).

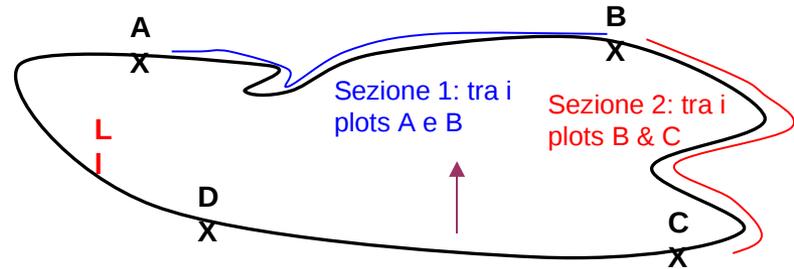


# Filosofia del metodo

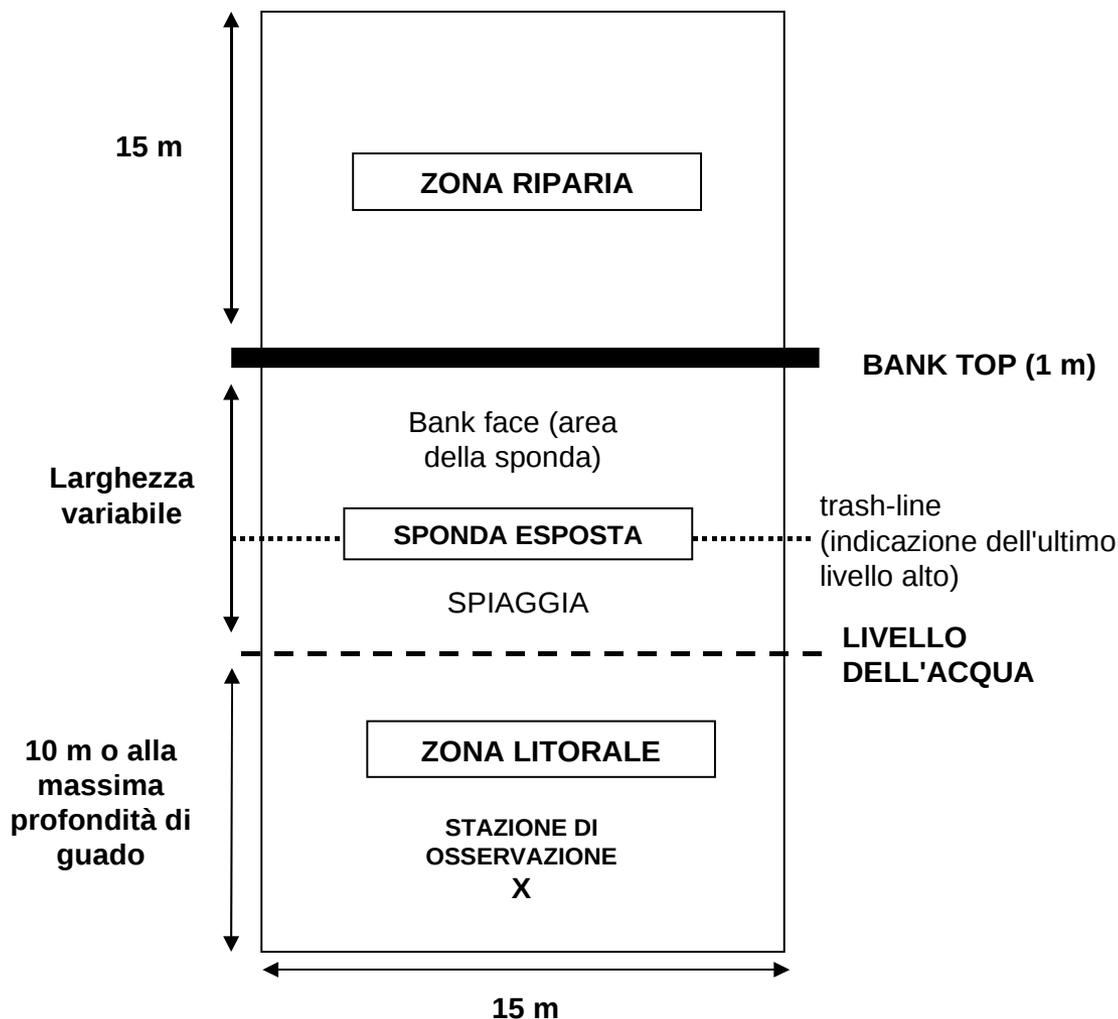
- Fotografare le caratteristiche idromorfologiche di un lago in un dato momento;
- Descrivere attraverso un'elaborazione oggettiva e numerica le alterazioni morfologiche e gli habitat presenti;
- Rispondere alle richieste della WFD;

# Dove e come si applica

- All'intero lago
- 10 hab-plot
- Con barca o da riva
- Index site
- Scheda di campo e chiave applicativa associata
- GPS, asta graduata, rastrello per campionamento macrofite



# Hab-plot



# Come è strutturata la scheda di campo

- **Sezione 1** - Qui vengono raccolte e riportate le informazioni generali riguardanti il lago
- **Sezione 2** - E' la sezione più estesa ed è quella nella quale si raccolgono le informazioni morfologiche, tipologia di materiale, vegetazione e piante acquatiche etc., per quanto riguarda
  - **2.1** - zona riparia
  - **2.2** - riva esposta
  - **2.3** - zona litorale
  - **2.4** - raccoglie la presenza di diverse tipologie di infrastrutture antropiche e attività antropiche di vario tipo, per ciascuno dei 10 hab-plot.

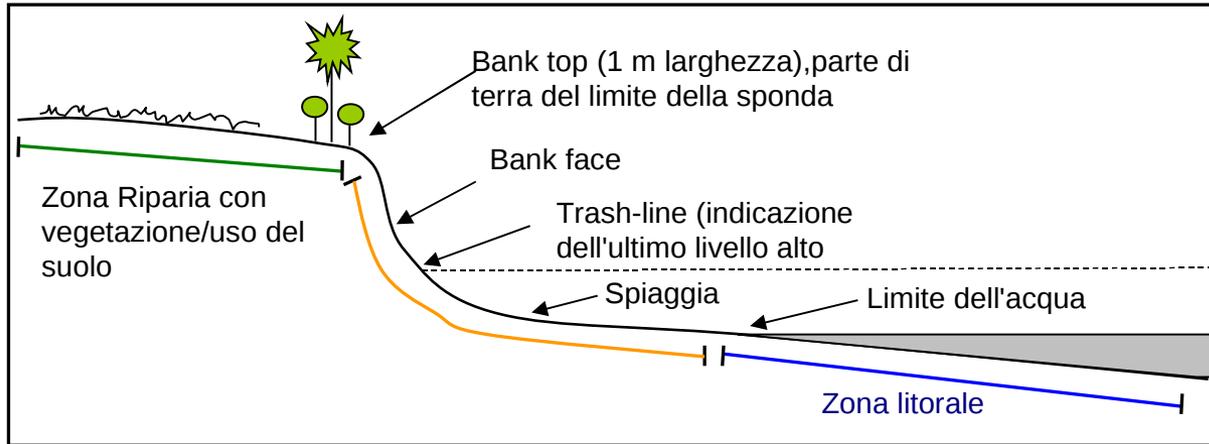
# Come è strutturata la scheda di campo

- **Sezione 3** - vengono registrate tutte le informazioni importanti per una corretta valutazione idromorfologica, che si rilevano nel passaggio tra un hab-plot e l'altro e quindi riferite all'intero lago.
  - **3.1** - caratteristiche proprie del perimetro del lago
  - **3.2** - pressioni e le attività specifiche presenti sul lago
  - **3.3** - ulteriori informazioni fisiche
  - **3.4** - informazioni geometriche riferite esplicitamente all'emissario

# Come è strutturata la scheda di campo

- **Sezione 4** - E' la sezione specifica riguardante l'idrologia
- **Sezione 5** - Raccoglie informazioni relative alle caratteristiche fisiche e chimiche del punto più profondo del lago (index site)
- **Sezione 6** - E' una sezione inserita per verificare che il rilievo sia stato svolto in modo corretto

# La Chiave Applicativa



- Per ogni sezione ci sono spiegazioni inerenti le sigle utilizzate;
- Presenza di disegni per capire la definizione delle varie zone da analizzare;
- Foto esemplificative

# Database associato

- Tutti i dati raccolti in campo sono inseriti in un database Access;
- L'elaborazione dei dati genera due indici:
  - Lake Habitat modification Score (LHMS)
  - Lake Habitat Quality Assessment (LHQA)



# MImAS (Morphological Impact Assessment System)

- E' un nuovo strumento nato nel 2008, di valutazione dei rischi, alla luce delle richieste della WFD, per valutare lo sviluppo degli impatti insistenti su un lago;
- Valuta i processi per il miglioramento e la protezione dello stato morfologico ed ecologico;
- Restituisce un punteggio in % che rappresenta la capacità % di un sistema lacustre rispetto agli impatti presenti;



# Conclusioni: LHS in Italia

- E' necessario verificare la completa rispondenza del metodo alle caratteristiche dei laghi italiani;
- Valutare eventualmente una revisione del metodo insieme al gruppo di lavoro che lo ha costruito;
- Definire il sistema MImAS associato al metodo rispetto alle tipologie lacustri italiane.

