



LIFE08 ENV/IT/000413 INHABIT

*“Lettura dell’informazione di Habitat nella valutazione della
risposta biologica alle alterazioni ambientali”*

CNR-IRSA, RAS, ARPA Piemonte

A. Buffagni, S. Erba, R. Balestrini, M. Cazzola, E. Recchia, C. Belfiore, R. Tenchini, M. Ciampittiello,
A. Marchetto, E. Sesia, A. Fiorenza, T. Ferrero, R. Casula, G. Erbì, M. Pintus, G.M. Mulas, R.
Pagnotta



Progetto LIFE+ INHABIT

‘Idromorfologia locale, habitat e Piani di Gestione: nuove misure per migliorare la qualità ecologica in fiumi e laghi sud europei’

www.life-inhabit.it

PARTNER:

- **CNR-IRSA (Coordinatore)**
- **CNR-ISE**
- **ARPA Piemonte**
- **Regione Autonoma Sardegna**



Programma LIFE+ Politica e governance ambientali 2008.

Contract No: LIFE08 ENV/IT/000413 INHABIT

2010-2013



Legislazione EU - WFD



Problema ambientale interessato

Studio della relazione tra il biota e l'habitat in **fiumi** e **laghi**

Fiumi: **Caratterizzazione habitat** e **Macroinvertebrati** (e diatomee) – protocolli più consolidati

Laghi: **Caratterizzazione habitat** e **tutti i BQEs** – sperimentazione di dettaglio e taratura dei protocolli

BQEs = Diatomee/Fitoplancton, Macrofite, Macroinvertebrati, Fauna Ittica

EQR = valore biologico osservato / valore biologico di riferimento

Condizioni di riferimento TIPO specifiche

Approfondimenti su nutrienti (Azoto)

- Fiumi capacità rimozione nutrienti
- Laghi deposizioni



Problema ambientale interessato

- Verso l'aggiornamento del **DM 260/2010**
- **Metodi**
- Condizioni attese di riferimento → Problema tipologia - HER Ok?
- Fiumi Mediterranei: gradiente di **variabilità naturale** troppo elevato all'interno di un singolo tipo?
- **Gradiente di alterazione** (e alterazioni) troppo diverso tra tipi diversi?
- **Aspetti qualitativi e quantitativi**



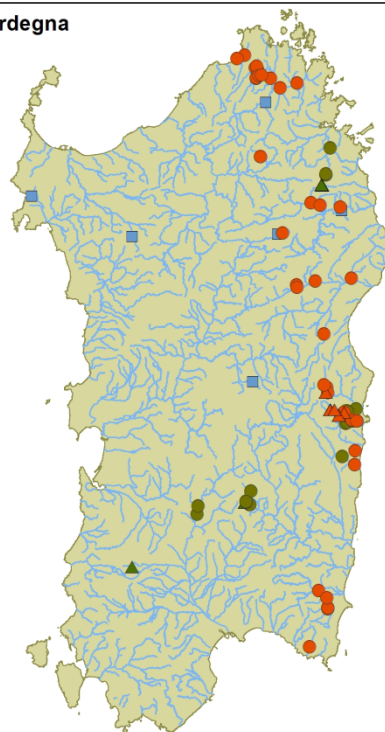


Inquadramento geografico

Aree di studio Regione Sardegna

Stazioni investigate

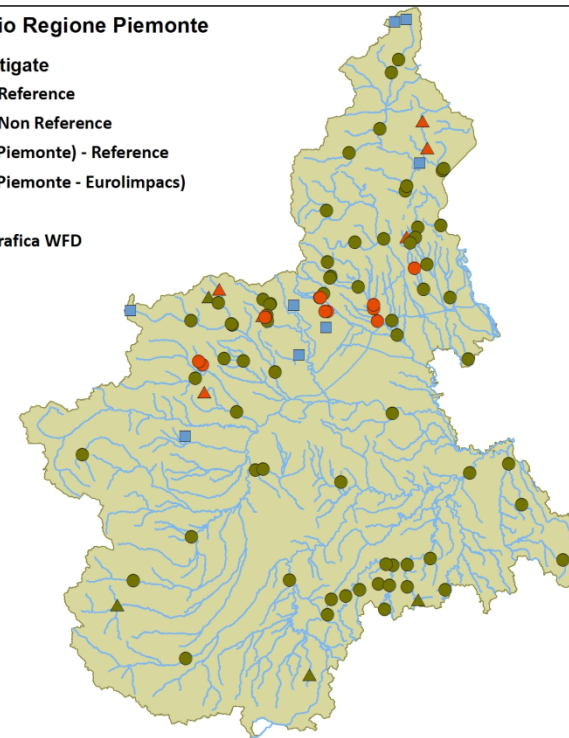
- ▲ INHABIT - Reference
- INHABIT - No Reference
- ▲ Altri dati - Reference
- Altri dati - No Reference
- Laghi
- Rete idrografica WFD



Aree di studio Regione Piemonte

Stazioni investigate

- ▲ INHABIT - Reference
- INHABIT - Non Reference
- ▲ Altri dati (Piemonte) - Reference
- Altri dati (Piemonte) - Eurolimpacs
- Laghi
- Rete idrografica WFD





Venezia, 20/10/2015

LIFE08 ENV/IT/000413 INHABIT



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA





Obiettivi

Mettere in pratica i **più recenti approcci e metodi per la raccolta di dati conformi alla WFD**, per la classificazione dello stato ecologico e per l'implementazione dei Piani di Gestione.

Quantificare la **variabilità naturale di caratteristiche idromorfologiche, di habitat e chimico-fisiche**, note per essere in grado di **influenzare le comunità biologiche**, e che possono, conseguentemente **influenzare in modo rilevante la classificazione dello stato ecologico**.

Valutare **l'influenza dei fattori considerati nell'attribuzione dello stato ecologico** e la relativa **incertezza**.

Studiare la relazione **tra ritenzione dei nutrienti** e caratteristiche di **habitat e comunità biologiche**.

Fornire **possibili suggerimenti per l'aggiornamento dei Piani di Gestione**.

Cosa ci si prefigge di ottenere?

- **Informazione di habitat** che consenta di **interpretare** il dato biologico.
- **Miglioramento dell'affidabilità dei metodi** di classificazione.
- Identificazione di **indicatori** in grado di prevedere capacità ritenzione nutrienti.
- **Strumenti per la valutazione dell'efficacia delle misure**.



Azioni principali



Fase preparatoria del progetto (P): revisione degli approcci di monitoraggio e dei metodi usati in Italia per ricavare le informazioni necessarie alla preparazione dei PdG in accordo alla Direttiva Acque



Valutazione delle condizioni e della variabilità ambientale e biologica (I1): raccolta dei dati sperimentali e loro analisi preliminare



Relazione tra nutrienti, comunità biotiche e condizioni ambientali (I2) e definizione di strategie gestionali da includere nei PdG in grado di ridurre l'inquinamento sugli ecosistemi acquatici



Proposta di misure innovative per i Piani di Gestione dei Bacini Idrografici (I3) che possano essere facilmente implementate, andando ad analizzare l'idromorfologia del corpo idrico e la struttura degli habitat



Risultati



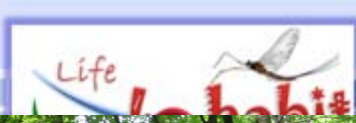
- Ottimizzazione delle **attività di monitoraggio** per fiumi e laghi.
- Attivazione e/o integrazione della **raccolta simultanea di dati biologici e di habitat**.
- Ottimizzazione delle **misure di ripristino** in relazione agli strumenti forniti per la valutazione dell'efficacia delle misure.
- Ottimizzazione dell'efficienza in termini di **costo delle misure di ripristino dello stato ecologico**.
- Identificazione di **misure innovative per il ripristino degli habitat fluviali e lacustri**.
- **Supporto alla quantificazione dei flussi ecologicamente accettabili (e-flows)** per l'ottenimento dello Stato Ecologico Buono/Elevato attraverso l'utilizzo di descrittori di habitat e.g. il carattere lenticolo-tico dei corsi d'acqua e le loro relazioni con le comunità biologiche.



Risultati



Centralità del ruolo dell'habitat per comprendere **la risposta del biota** (con relative conseguenza, a partire dalla valutazione dello Stato Ecologico)



Risultati

LRD - Lentic-lotic River Descriptor range : -70 – +90

Class	Name	Value
1+	Extremely lotic	LRD ≤ -50
1	Very lotic	-50 < LRD < -30
2	Lotic	-30 \leq LRD < -10
3	Intermediate	-10 \leq LRD < 10
4	Lentic	10 \geq LRD < 30
5	Very lentic	30 \geq LRD < 50
5+	Extremely lentic	LRD ≥ 50



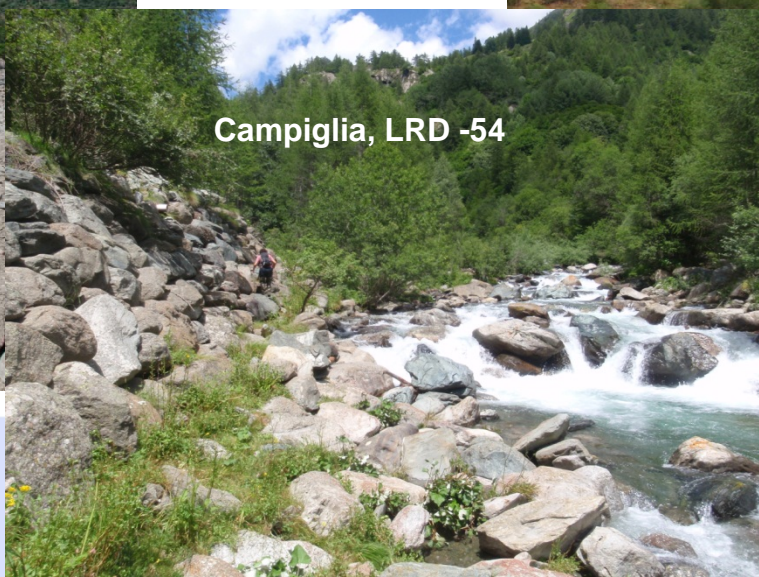
Curone LRD 23



Museddu LRD 69



E Gurue: LRD -38



Campiglia, LRD -54



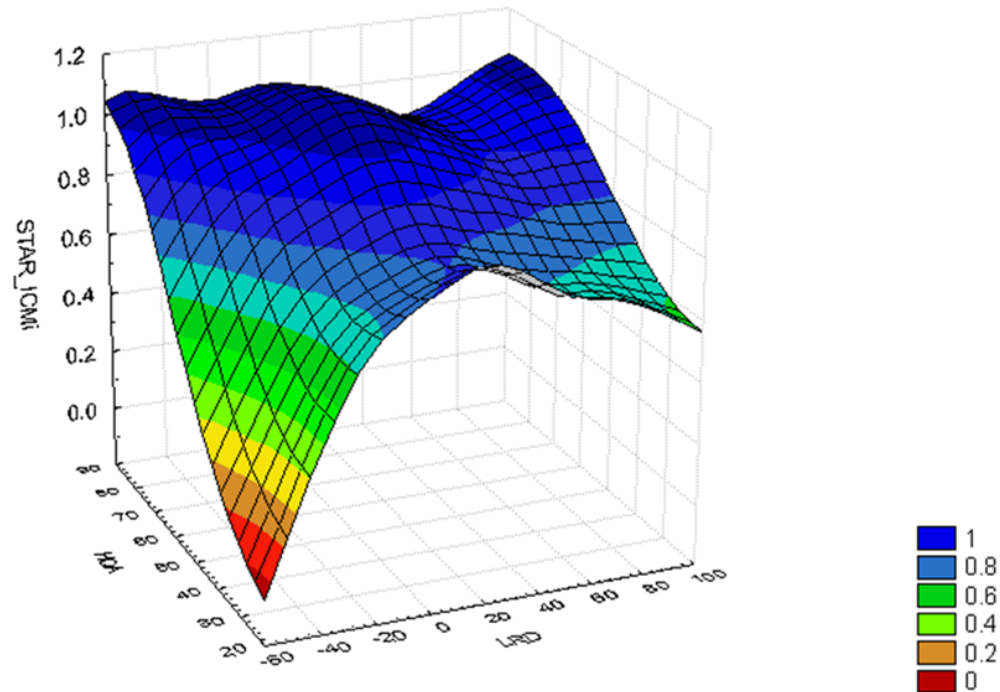
Risultati



Centralità del ruolo dell'habitat per comprendere **la risposta del biota** (con relative conseguenza, a partire dalla valutazione dello Stato Ecologico)

Elevata diversificazione dell'habitat (HQA): mitigazione dell'effetto di disturbo del carattere lenticolo-tico (LRD) estremo

STAR_ICMi (Pool mesohabitat) - Sardegna



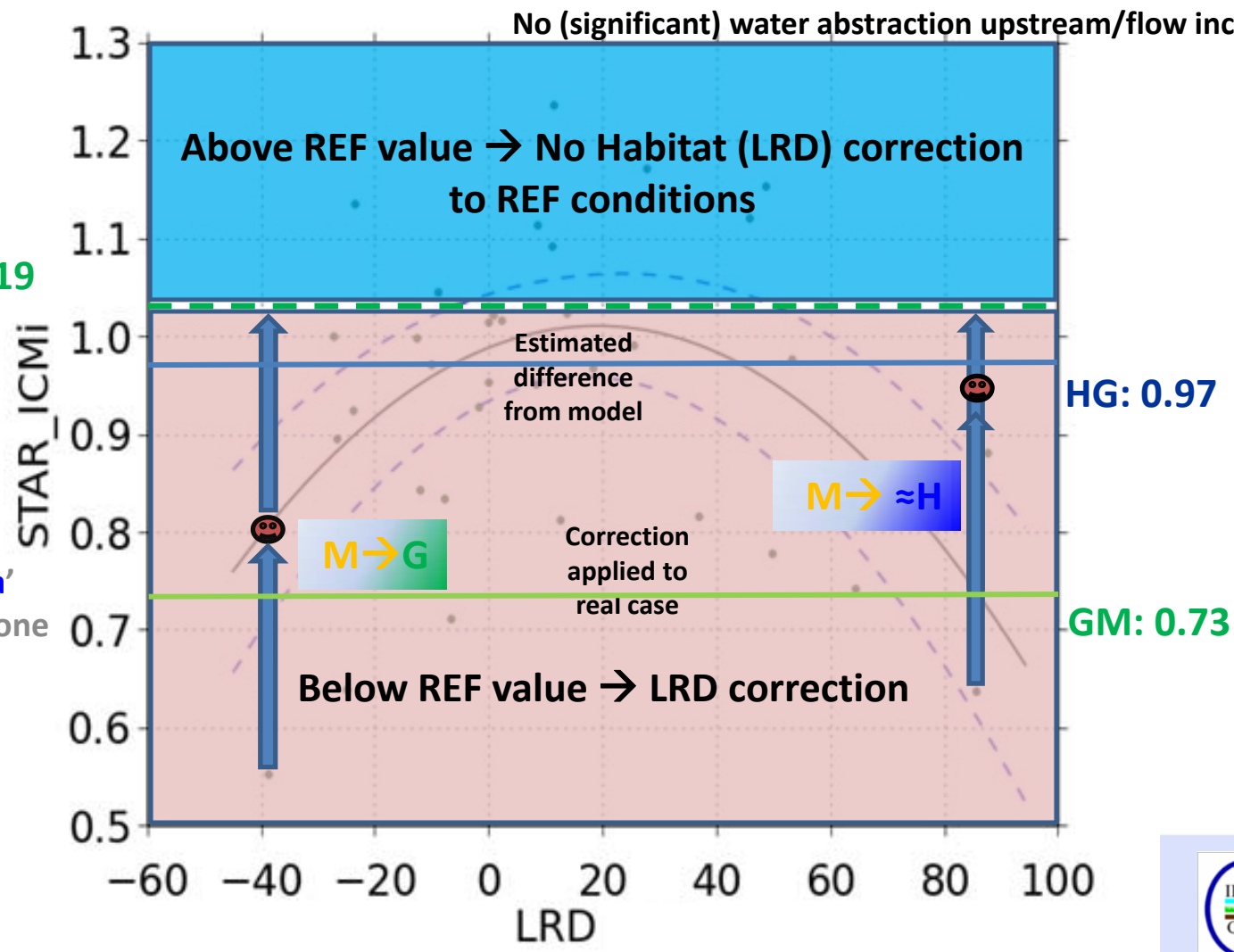


Risultati



Uso diretto dell'informazione di habitat nella modellizzazione delle condizioni di riferimento

REF value
STAR_ICMi: 1.019



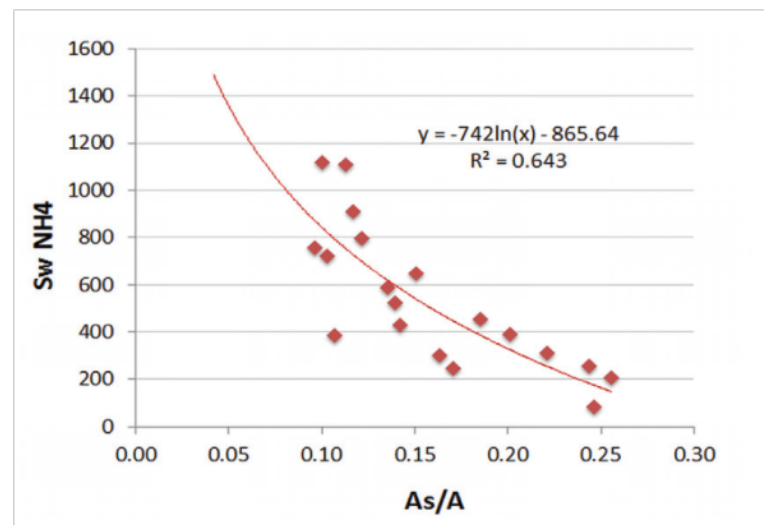
'Correzione di accuratezza'
→ effetti sulla classificazione finale fino a + 30%



Risultati



Relazione tra metriche di ritenzione dei nutrienti e caratteristiche di habitat



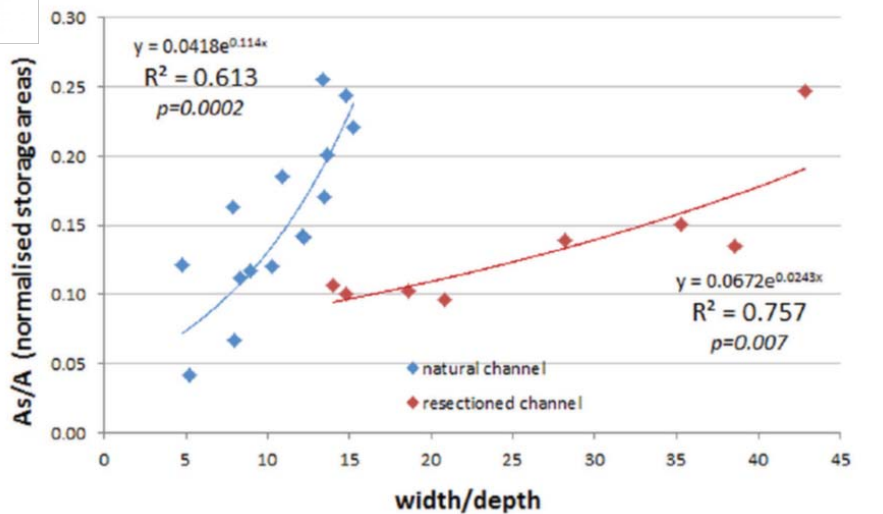
Incremento del rapporto w/d



Aumento della superficie di contatto acqua/sedimenti



Aumenta possibilità di contatto tra molecola di nutriente e comunità biologiche





Strumenti pratici messi a punto e distribuiti da INHABIT



Software:

- CARAVAGGIOsoft
- MacrOper.ICM



Inoltre:

Linee Guida INHABIT – Deliverable I3d4

<http://www.life-inhabit.it/it/temi-risultati-inhabit/divulgazione>



Grazie per l'attenzione!!



Venezia, 20 ottobre 2015