

***INDAGINE PRELIMINARE SULL'ASTA
PRINCIPALE DEL FIUME TEVERE: RILIEVO
DELL'INDICE DI FUNZIONALITÀ FLUVIALE***

OBIETTIVI GENERALI DELL'INDAGINE

- ❖ Effettuare uno studio ecosistemico del fiume Tevere, superando l'approccio settoriale al fiume per lasciare spazio ad una visione più matura, secondo quanto richiesto dalla normativa;
- ❖ Fornire una valutazione di impatto, indotto o naturale, e di possibile recupero ambientale valida per impostare interventi di pianificazione territoriale e gestione del reticolo idrografico in un'ottica di sostenibilità.

UN NUOVO APPROCCIO



In passato:

In Italia la tutela della risorsa acqua è stata impostata quasi esclusivamente su

procedure di controllo delle concentrazioni di sostanze inquinanti immesse dai diversi scarichi nei corpi idrici recettori.



Allo stato attuale:

L'analisi di un corso d'acqua non si limita più allo studio dei soli parametri chimico-fisici e biologici, ma prende in considerazione l'intero ecosistema fluviale secondo un approccio olistico.

Pertanto viene definito e divulgato dall'ANPA l'Indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.) finalizzato ad identificare le condizioni di "efficienza ecologica" di un corso d'acqua.

INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE

Analisi di un corso d'acqua basata sul rilevamento di parametri idrogeomorfologici e biologici

- *le caratteristiche morfologico-strutturali delle rive e dell'alveo;*
- *i popolamenti vegetali della fascia perifluviale;*
- *la componente biotica presente in alveo;*
- *l'impatto antropico determinato dall'uso del territorio circostante.*



VALUTAZIONE DELLA FUNZIONALITA' FLUVIALE

Integrazione e sinergia di un'importante serie di fattori biotici e abiotici presenti nell'ecosistema acquatico ed in quello terrestre ad esso collegato

DIRETTIVA COMUNITARIA 2000/60 CE

La Direttiva promuove la gestione integrata delle acque per un uso sostenibile della risorsa idrica e riconosce l'importanza degli

ELEMENTI MORFOLOGICI

*come elementi di qualità nella classificazione
dei corpi idrici*



caratteristiche dell'alveo, variazioni di larghezza e profondità, velocità di flusso, substrato, zone ripariali

METODOLOGIA D'INDAGINE

- Il fiume Tevere è stato percorso dal comune di Umbertide fino al confine regionale con la Toscana per un tratto complessivo di circa 40 km.
- E' stato osservato l'ecosistema fluviale nel suo complesso.
- Sono stati individuati tratti fluviali omogenei per una serie di parametri ecomorfologici.
- E' stata compilata una scheda di rilevamento dei parametri stessi, valutando per ognuno il grado di allontanamento dalla condizione di massima funzionalità.
- Le due sponde sono state classificate in livelli di funzionalità sulla base dei punteggi delle schede.

STATO DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE

Si cerca di definire l'uso del territorio circostante il corso d'acqua, importante fonte di apporti di materia organica, nutrienti e inquinanti



Il territorio circostante il fiume Tevere risulta caratterizzato prevalentemente da:

- **urbanizzazione rada**;
- **colture intensive** che si estendono fino alle sponde fluviali, sottoponendo il fiume a cospicui prelievi per scopo irriguo

**TERRITORIO
CIRCOSTANTE**



TIPOLOGIA AMPIEZZA E CONTINUITA' DELLE FASCE DI VEGETAZIONE RIPARIALE

Il tratto indagato presenta lungo le sponde
Fasce di Vegetazione:

- prevalentemente arboree ripariali (pioppi, salici, ecc.);
- abbastanza continue nello sviluppo longitudinale;
- non sufficientemente ampie da poter espletare con efficacia le funzioni loro associate.

FUNZIONI DELLA VEGETAZIONE RIPARIA

Controllo del funzionamento fluviale

- ✓ consolidamento sponde
- ✓ creazione e diversificazione habitat
- ✓ controllo del funzionamento trofico
- ✓ regolazione temperatura

Fascia tampone

- ✓ filtro per sedimenti
- ✓ rimozione nutrienti

Interesse ambientale e sociale

- ✓ ecotono, creatore di biodiversità
- ✓ habitat per fauna selvatica
- ✓ funzione ricreativa e paesaggistica





**VEGETAZIONE DELLE
FASCE RIPARIE**

FASCE AMPIE FINO A 30 m



**FASCE AMPIE DA 1 A 5 m:
CONDIZIONE PREVALENTE**



EROSIONE DELLE SPONDE

Un'elevata porzione dei tratti osservati presenta

SPONDE IN EROSIONE

caratterizzate da rive scavate e franate o da
interventi artificiali



Scogliere in massi

- ✓ finalizzate a stabilizzare le sponde
- ✓ frequenti ed estese ad interi tratti fluviali
- ✓ con una pendenza tale da determinare un'evidente interruzione del continuum trasversale

EROSIONE DELLE SPONDE



**INTERVENTI ARTIFICIALI
IN ALVEO E SULLE
SPONDE**



BRIGLIA



SCOGLIERA

COMUNITA' MACROBENTONICA

La comunità macrobentonica osservata nel tratto fluviale studiato risulta essere povera qualitativamente e quantitativamente, poco equilibrata e diversificata

Gli organismi più sensibili sono assenti mentre prevalgono i taxa più tolleranti all'inquinamento



**Comunità Macrobentonica con
Struttura Molto Alterata**



Baetis



Hydropsychidae



Bythiniidae



Ancyliidae



Chironomidae



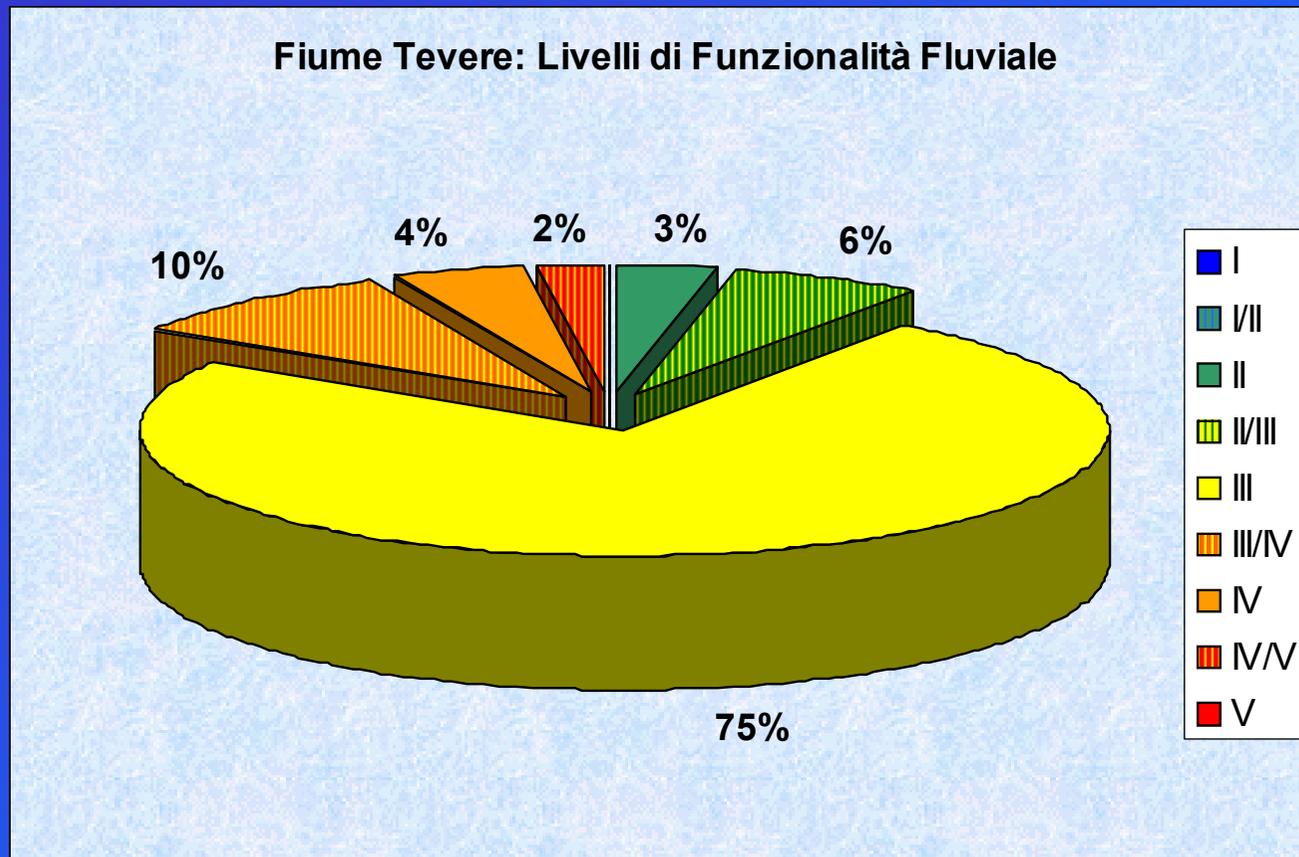
Simuliidae

T
A
X
A

R
I
C
O
R
R
E
N
T
I

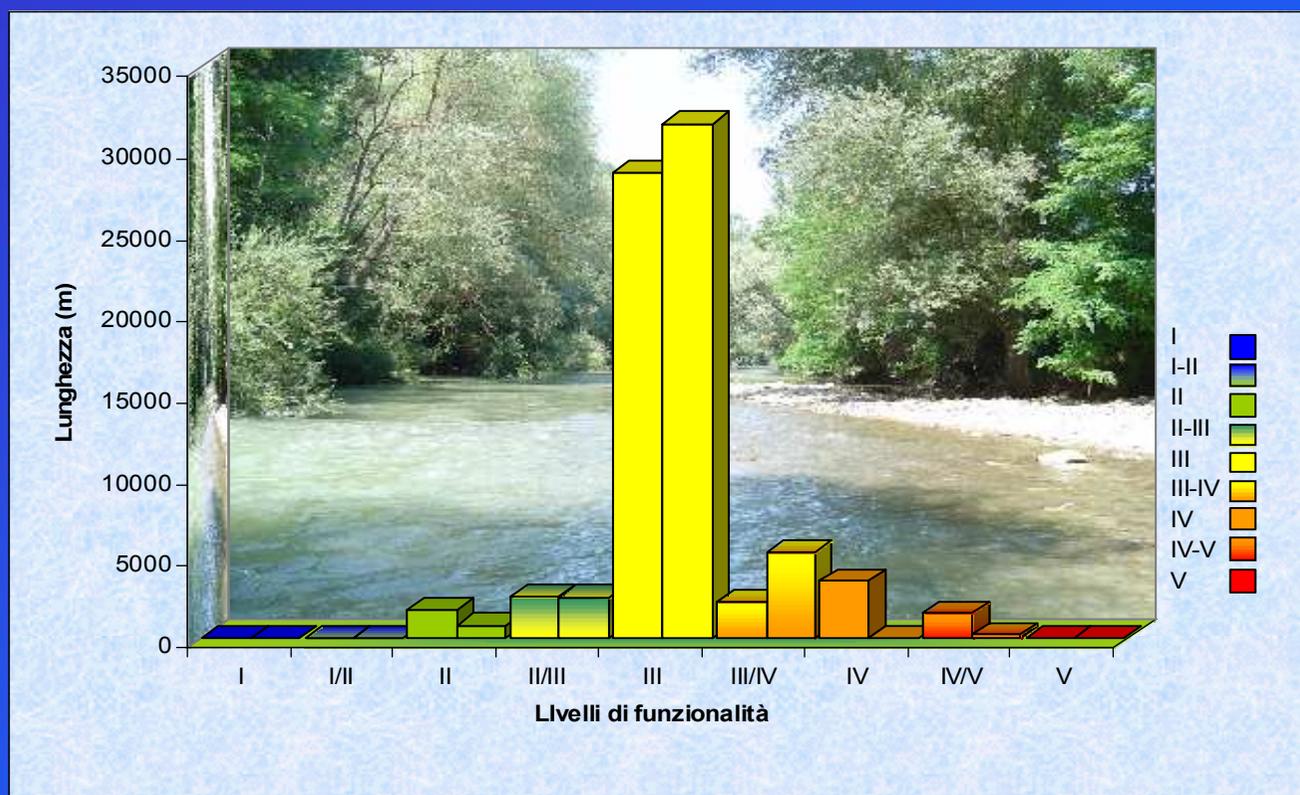
PRIMI RISULTATI

Predomina il livello di funzionalità III - **Mediocre** con una frequenza percentuale del 75%



ANALOGIA TRA I LIVELLI DI FUNZIONALITA' DELLE DUE SPONDE

La sponda sinistra, rispetto alla destra, risulta essere caratterizzata da un numero maggiore di tratti con bassa funzionalità (scadente e scadente-pessima)



ESEMPIO DI TRATTO CARATTERIZZATO DAL II LIVELLO DI FUNZIONALITA'



TEV 33-Fabbrecce
(Trestina)

Diversità ambientale buona:

- fasce riparie arboree primarie, ampie da 5 a 30 m e continue
- rive con erbe e arbusti o con presenza di vegetazione arborea
- struttura del fondo dell'alveo a tratti mobile
- raschi ricorrenti a intervalli irregolari
- sezione dell'alveo naturale

I punteggi bassi sono associati:

- allo stato del territorio circostante
- alla comunità macrobentonica

**ESEMPIO DI TRATTO CARATTERIZZATO
DAL III E III-IV LIVELLO DI FUNZIONALITA'**

**Fascia arborea
riparia secondaria,
stretta e con
interruzioni frequenti**

TEV 26-Citerna

**Presenza di
interventi artificiali
sulla sponda**

**Scarsa diversità
ambientale a
macroscala e a
microscala**



ESEMPIO DI TRATTO CARATTERIZZATO DAL IV-V LIVELLO DI FUNZIONALITA'



La sponda sinistra è stata modificata artificialmente attraverso:

- L'eliminazione della vegetazione naturale ripariale
- La risagomatura
- La collocazione di blocchi di cemento

L'assenza di vegetazione naturale compromette l'importante funzione di filtro per i sedimenti e i nutrienti, la stabilità della sponda e la diversità ambientale della fascia perifluviale

TEV 57-Umbertide

Alterazione della struttura e granulometria dell'alveo che ha trasformato il substrato originario in un substrato prevalentemente limoso, monotono e facilmente mobile determinando:

- Una riduzione della diversità ambientale dell'alveo
- L'alterazione della componente biotica dell'ecosistema, fondamentale per una buona efficienza depurativa
- Una condizione perenne di torbidità delle acque

UMBERTIDE - SPONDA DESTRA



UMBERTIDE - SPONDA SINISTRA

